Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport Archeologie, Cultuurhistorie en Landschap
bij het milieueffectrapport



SWECO

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Sweco projectteam
Document referentie NL25-648800269-144103

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
   1.1 Aanleiding en doel 5
      1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 5
      1.1.2 Doel voorliggend rapport 6
   1.2 Leeswijzer 7

2. Uitgangspunten effectonderzoek 8
   2.1 Plangebied en studiegebied 8
   2.2 Beoordelingskader 9
   2.3 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 11
   2.4 Aannames en uitgangspunten 14

3. Referentiesituatie 15
   3.1 Huidige situatie 15
      3.1.1 Archeologische waarden 15
      3.1.2 Cultuurhistorische waarden 16
      3.1.3 Landschappelijke waarden 20
      3.1.4 Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen 23
   3.2 Autonome ontwikkeling 24

4. Effectbeoordeling alternatieven 25
   4.1 Effectbeoordeling 25
      4.1.1 Archeologische waarden 25
      4.1.2 Cultuurhistorische waarden 29
      4.1.3 Landschappelijke waarden 31
      4.1.4 Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen 33
   4.2 Cumulatieve effecten 34
   4.3 Maatregelen en aanbevelingen 34
   4.4 Leemten in kennis 35

5. Effectbeoordeling VKA 36
   5.1 Inleiding 36
   5.2 Effectbeoordeling 36
      5.2.1 Archeologische verwachtingswaarden 36
      5.2.2 Cultuurhistorische waarden 39
      5.2.3 Landschappelijke waarden 40
      5.2.4 Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen 41
   5.3 Conclusies, aanbevelingen en maatregelen 41
   5.4 Leemten in kennis 42

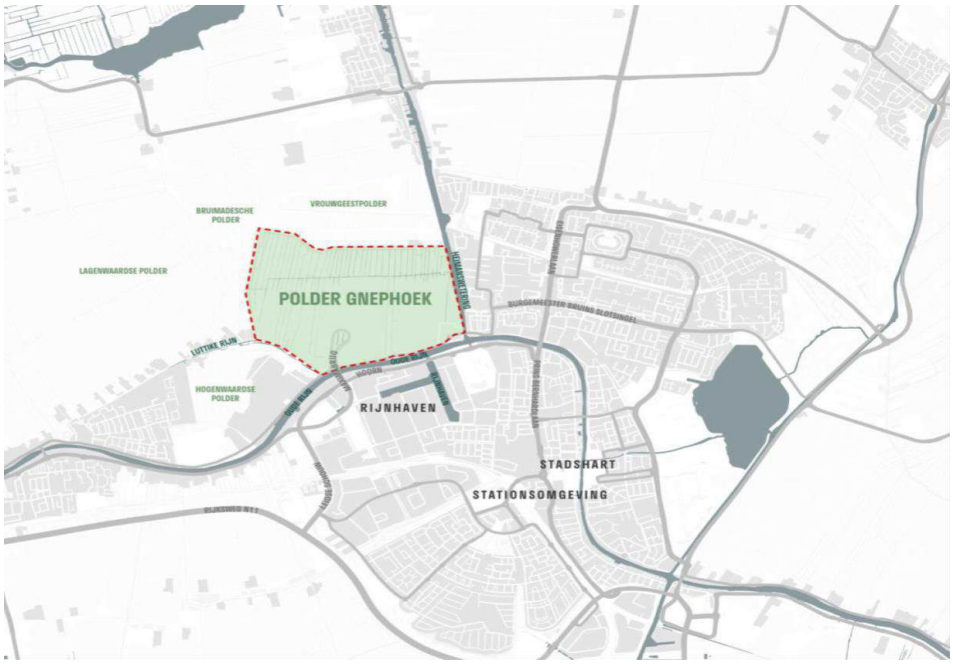
6. Referenties 44

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De polder ligt aan de noordwestzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 200 ha (zie Figuur 1.1). Het projectgebied beslaat een deel van de polder. Waar in het vervolg van dit rapport de Gnephoek benoemd wordt gaat het over een plangebied en niet over de hele polder.



Figuur 1.1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening en het programma. Bij een ontwikkeling van deze omvang

zijn (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is Archeologie, Cultuurhistorie en Landschap. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema Archeologie, Cultuurhistorie en Landschap.

Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema Archeologie, Cultuurhistorie en Landschap.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

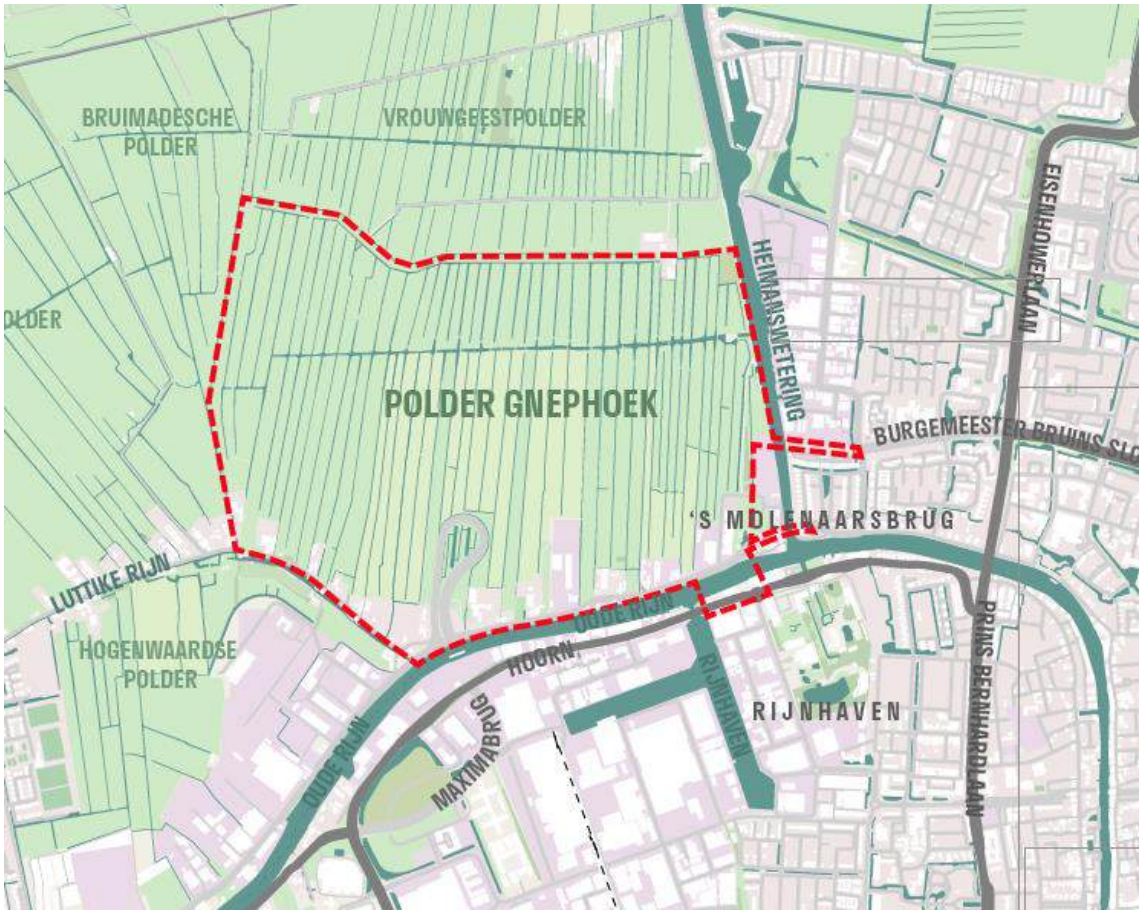
In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plangebied Gnephoek

Naast het plangebied is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen mogelijk merkbaar zijn, het zogenoemde studiegebied. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende omgevingseffecten duidelijk merkbaar zijn.

Het studiegebied voor archeologische waarden bevindt zich binnen het plangebied. Voor cultuurhistorie geldt dat het studiegebied iets ruimer is dan het plangebied aangezien ook aangrenzende cultuurhistorische structuren of elementen effecten kunnen ondervinden als gevolg van het planvoornemen. Voor het studiegebied voor landschappelijke waarden geldt hetzelfde als voor de cultuurhistorische waarden.

2.2 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie mer[1] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema Archeologie, cultuurhistorie en landschap geldt het volgende beoordelingskader:

Tabel 2-1 | Beoordelingscriteria voor Archeologie, cultuurhistorie en landschap.

Thema	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Archeologische waarden	Kwalitatief: beoordeling archeologische monumenten en verwachtingswaarden
	Cultuurhistorische waarden	Kwalitatief: beoordeling cultuurlandschappen, roerend en immaterieel erfgoed, beschermde gezichten en gebouwde monumenten
	Landschappelijke waarden	Kwalitatief: beoordeling van belevingswaarde van het landschap
	Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	Kwalitatief

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven
De effectbeschrijving en -beoordeling van het thema Archeologie, cultuurhistorie en landschap gebeurt op basis van een kwalitatieve analyse. Hierbij is aangesloten bij de definitie van cultureel erfgoed zoals opgenomen in de Omgevingswet: monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en roerend en immaterieel erfgoed.

Hieronder is toegelicht op basis van welke beoordelingscriteria de analyse is uitgevoerd. Daarvoor is gebruik gemaakt van de volgende bestaande bronnen en bestaande onderzoeken:

- Landschapsbiografie Alphen aan den Rijn (BoschSlabbers, 2020)
- Archeologisch bureauonderzoek (ODMH, 2023)
- Cultuurhistorische waardenkaart (Gemeente Alphen aan den Rijn, 2018) en achterliggend rapport '… een uitnemend schoon en ruim uitzigt op Alphen, over den Rijn …'; een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Alphen aan den Rijn (RAAP, 2018)
- Cultuurhistorische atlas (Provincie Zuid-Holland)
- Erfgoedatlas (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)
- Atlasleefomgeving
- Actualisatie bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten gemeente Alphen aan den Rijn (Saricon, 2024)

Archeologische waarden
Bij archeologische waarden wordt gekeken naar het optreden van effecten op aanwezige of potentieel aanwezige archeologische waarden. Uitgangspunt is dat de realisatie van een nieuw

[1] Het advies is te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/3880

woongebied geen positieve effecten heeft op eventueel aanwezige archeologische waarden. De gehanteerde klassegrenzen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2-2 | Klassegrenzen criterium 'Archeologische waarden'

+ +	N.v.t.
+	N.v.t.
0/+	N.v.t.
0	Er is geen sprake van aantasting van archeologische waarden.
0/-	Er is een geringe kans op aantasting van archeologische waarden.
-	Er is een grote kans op aantasting van archeologische waarden.
- -	Er is een grote kans op aantasting van archeologische waarden en/of archeologische monumenten.

Cultuurhistorische waarden

Bij cultuurhistorische waarden wordt gekeken naar het optreden van effecten op aanwezige cultuurhistorische waarden in en rondom het plangebied. De realisatie van een nieuw woongebied kan negatieve effecten hebben door beïnvloeding of aantasting van deze waarden. Beïnvloeden betekent dat de uitstraling/ zichtbaarheid van een waarden wordt beperkt, maar dat de waarde wel aanwezig blijft. Bij aantasting verdwijnt de waarde geheel of gedeeltelijk. In sommige gevallen kan een ontwikkeling ook leiden tot versterking van deze waarden, doordat deze beter zichtbaar worden gemaakt of worden hersteld. De gehanteerde klassegrenzen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2-3 | Klassegrenzen criterium 'Cultuurhistorische waarden'

+ +	N.v.t.
+	Bestaande cultuurhistorische waarden binnen en buiten het plangebied worden door de ontwikkeling versterkt.
0/+	Bestaande cultuurhistorische waarden binnen of buiten de contouren van het plangebied worden beperkt positief beïnvloed.
0	Er zijn geen cultuurhistorische waarden in of nabij het plangebied of aanwezige cultuurhistorische waarden worden niet beïnvloed.
0/-	Een enkele bestaande cultuurhistorische waarde wordt negatief beïnvloed
-	Meerdere cultuurhistorische waarden worden negatief beïnvloed en/of een enkele cultuurhistorische waarde wordt aangetast.
- -	Meerdere cultuurhistorische waarden worden aangetast.

Landschappelijke waarden

De beschrijving van het landschap is gebaseerd op het grondgebruik (bebouwing en landgebruik) en de fysieke landschapskenmerken en -waarden (openheid, opgaand groen, landschappelijke lijnen en reliëf). De effecten op het landschap worden daarom beschreven op basis van deze tweedeling. De effecten worden voor het landschap als geheel beoordeeld (de optelsom van de verschillende effecten).

Tabel 2-4 | Klassengrenzen criterium 'Landschappelijke waarden'

+ +	Het landschap wordt binnen en buiten de contouren van het plangebied door de ontwikkeling sterk versterkt.
+	Het landschap binnen de contouren van het plangebied wordt door de ontwikkeling versterkt.
0/+	Het landschap wordt beperkt positief beïnvloed.
0	Er verandert niets aan het grondgebruik en de landschappelijke waarden van de referentiesituatie.
0/-	Het landschap wordt binnen het plangebied beperkt verstoord.
-	Het landschap binnen het plangebied wordt aangetast.
- -	Het landschap binnen en buiten het plangebied wordt aangetast.

Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen

De effectbeschrijving voor beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen beschrijft de mate waarin de ontwikkeling van de Gnephoek kansen of bedreigingen vormt voor autonome ontwikkelingen in en rondom het plangebied die in de provinciale en gemeentelijke omgevingsvisie worden genoemd.

In eerste instantie worden autonome ontwikkelingen mee genomen in dit criterium. Indien dit relevant geacht wordt zullen ontwikkelingen die nog niet zijn vastgesteld maar wel in een vergevorderd stadium zijn ook worden meegenomen.

Tabel 2-5 Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen

+ +	N.v.t.
+	Ontwikkeling van Gnephoek vormt een grote kans voor ontwikkelingen in en rondom gebied.
0/+	Ontwikkeling van Gnephoek vormt een kans voor ontwikkelingen in en rondom gebied.
0	Ontwikkeling van Gnephoek vormt geen kans maar ook geen bedreiging voor ontwikkelingen in en rondom gebied.
0/-	Ontwikkeling van Gnephoek vormt een bedreiging voor ontwikkelingen in en rondom gebied.
-	Ontwikkeling van Gnephoek vormt een grote bedreiging voor ontwikkelingen in en rondom gebied.
- -	N.v.t.

2.3 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

Voor het thema Archeologie, cultuurhistorie en landschap zijn de volgende wettelijke en/of beleidskaders relevant[2]:

Tabel 2-6 | Relevante regelgeving en beleid

Europese kaders	
Verdrag van Granada (1985)	De bescherming van het erfgoed (architectonisch, industrieel, cultuurlandschappen, ensembles, roerend erfgoed) is een essentieel doel van de ruimtelijke ordening: niet alleen bij de planologische uitwerking, maar ook bij het vormgeven aan ontwikkelingen. De Erfgoedwet werkt enkele van de verdragspunten uit (zie hieronder).
Verdrag van Malta / Conventie van Valletta (1992)	In het verdrag is de omgang met het Europees archeologisch erfgoed geregeld. Dit heeft zijn doorwerking gekregen in de Nederlandse wetgeving. De essentie is dat, voorafgaand aan de uitvoering van plannen, onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.
Europese landschapsverdrag (2000)	Nederland heeft de conventie in 2005 geratificeerd. Nederland heeft zich verplicht om in wetgeving de betekenis van landschappen te erkennen, landschapsbeleid te formuleren en te implementeren, procedures in te stellen voor inspraak en landschap te integreren in beleid dat gevolgen heeft voor het landschap. De Europese Landschapsconventie (ELC) werkt onder meer door in de NOVI (zie hieronder).
Rijksbeleid	
Omgevingswet	Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In deze wet zijn meerdere wetten, regelingen en internationale verdragen gebundeld met betrekking tot het ruimtelijk beleid en de leefomgeving. Voor het thema archeologie is hierbij de Erfgoedwet 2016 en de Monumentenwet 1988 van belang. Behoudens enkele uitzonderingen geldt dat de duiding van erfgoed is geregeld in de Erfgoedwet en de omgang met erfgoed in de Omgevingswet. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet verandert een aantal regels rond cultureel erfgoed en werelderfgoed. Onder de Omgevingswet zijn in principe gemeenten bevoegd gezag voor vergunningverlening voor de rijksmonumentenactiviteit bij zogeheten meervoudige

[2] Hierin staan alleen voor dit deelrapport relevante documenten.

	aanvragen. Dus bijvoorbeeld in combinatie met een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of een omgevingsplanactiviteit. De minister van Onderwijs Cultuur en Wetenschap (OCW) heeft dan recht van advies en instemming. In de praktijk is dit de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). De minister van OCW blijft bevoegd gezag bij enkelvoudige aanvragen. Vergunningverleners houden rekening met de door het Rijk vastgestelde beoordelingsregels. Onder erfgoed vallen cultureel erfgoed en werelderfgoed. Werelderfgoederen zijn monumenten die zo belangrijk zijn voor de wereldgemeenschap dat we ze veilig willen doorgeven aan toekomstige generaties. In de Omgevingswet staan daarom regels om werelderfgoed te beschermen. Cultureel erfgoed bestaat uit rijksmonumenten, gemeentelijke en provinciale monumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten. De bescherming van erfgoed wordt geregeld in het *Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*, het *Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL)*, de *omgevingsverordening* en het *omgevingsplan*. Daarnaast kan een *omgevingsvisie* onderdeel zijn van het provinciaal en gemeentelijk beleid m.b.t. de leefomgeving en ruimtelijke ordening. *Planspecifiek:* In de nabijheid van het studiegebied bevinden zich rijks- en gemeentelijke monumenten (zie paragraaf 3.1.2). Vanuit het BKL zijn er geen specifieke instructieregels opgenomen voor landschap. Deze zijn met name terug te vinden in provinciale beleidsstukken.
Erfgoedwet	*Belangrijkste randvoorwaarden/ uitgangspunten* In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. *Planspecifiek* In en nabij het plangebied bevinden zich archeologische verwachtingswaarden. Deze worden meegenomen in de effectbeoordeling.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI) *In de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Het doel van de NOVI is om kansen voor de kwaliteit van onze leefomgeving te verbeteren. Kansen om sociale samenhang, gezondheid en economisch herstel te bevorderen en kansen om schone, veilige en duurzame technieken, die bijdragen aan de beoogde transitie naar een circulaire samenleving – stevig te verankeren in onze manier van leven en werken.*	*Belangrijkste randvoorwaarden/ uitgangspunten:* Er zijn 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving beschreven. Deze nationale belangen komen samen in vier prioriteiten: ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel, sterk en gezonde steden en regio's, toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Bij de afweging van de belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving centraal voor zowel de boven- als de ondergrond. Ten behoeve van die afweging gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes: • Slimme combinaties maken waar dat mogelijk is; • De kenmerken van het gebied centraal stellen; • Niet uitstellen of doorschuiven. *Planspecifiek*: De planontwikkeling van de Gnephoek betreft geen NOVI-gebied. De ontwikkeling sluit wel aan bij de prioriteiten uit de NOVI. Een van de 21 nationale belangen is het zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften. De opgave is aansluitend op de woonbehoefte (met name in en bij de stedelijke regio's) tussen 2020 en 2035 circa 1,1 miljoen woningen toe te voegen aan de woningvoorraad. Daarnaast is er een opgave de gebouwde omgeving in 2050 CO_2-arm, klimaatbestendig en natuurinclusief te maken. De ontwikkeling van de Gnephoek sluit aan bij deze uitgangspunten, door de ligging in de Randstad nabij hoog stedelijke regio's. Met de komst van 5.500 woningen wordt er significant bijgedragen aan het aanvullen van de woningvoorraad. Door de ligging van het Gnephoek in een polder wordt er uitvoerig aandacht besteed aan het klimaatbestendig inrichten van de gebiedsontwikkeling. Daarom worden water en bodem sturend in het plan. Daarom worden in het plan ingrijpende klimaatadaptieve maatregelen genomen zoals het klimaatbestendig maken van het watersysteem. Ook wordt aandacht besteed aan een energieneutraal energiesysteem, het beschermen en versterken van natuurwaarden en biodiversiteit én het implementeren van duurzame mobiliteit die o.a. leidt tot een modal shift.
Provinciaal/regionaal beleid	
Omgevingsvisie Zuid-Holland	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* In de provinciale omgevingsvisie werkt de provincie aan het verbeteren van de Zuid-Hollandse leefomgeving. Zeven vernieuwingsambities laten zien waar Zuid-Holland naartoe wil. Met de zeven ambities maakt de provincie ruimte voor belangrijke ontwikkelingen rond participatie, bereikbaarheid, energie, economie, natuur, woningbouw en gezondheid en veiligheid. De provincie Zuid-Holland is een rijk archeologisch gebied. De kern van het erfgoedbeleid van Zuid-Holland is het behoud van erfgoed door het beschermen, beleven en benutten van erfgoed. De provincie zet in op het versterken en benutten van de verschillen tussen de vier groepen landschappen: kustlandschap, veen(weide) landschap, deltarivierenlandschap en stedelijk

	landschap.De provincie wil de intrinsieke waarde van de verschillende landschappen behouden, beschermen, op passende wijze benutten en beleefbaar maken. Waar mogelijk worden de cultuurhistorische waarden meer herkenbaar gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. *Planspecifiek* Er dient rekening te worden gehouden met de ambities en beleidskeuzes uit de omgevingsvisie in de Gnephoek. In de Bestuursovereenkomst zijn hierover afspraken gemaakt (artikel 17.3): 1) In de bestuursovereenkomst 'Ontwikkeling Gnephoek' zijn drie belangrijke ontwikkelpunten afgesproken voor erfgoed/landschap. Deze moeten worden opgepakt bij de planontwikkeling. En wel door de gemeente bij opstelling van in het Masterplan en het gemeentelijk Omgevingsplan. 2) Dit betreft invulling van: 1. de richtpunten ruimtelijke kwaliteit uit het provinciaal Omgevingsbeleid, wat betreft de historische vaarwegen (Oude Rijn en Heimanswetering, raakvlak met provinciale erfgoedlijn Trekvaarten) 2. het historische bebouwingslint langs de Oude Rijn 3. het behoud en de herkenbaarheid van de Limes
Omgevingsverordening Zuid-Holland *Alle provinciale regels over de fysieke leefomgeving staan bij elkaar in de Zuid-Hollandse omgevingsverordening. Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook één omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied.*	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* De Omgevingsverordening is een kaderstellende doorvertaling van de omgevingsvisie en bestaand provinciaal beleid. In de omgevingsverordening wordt het provinciaal beleid uitgewerkt in een ruimtelijk plan voor de gehele provincie die aansluit op de uitgangspunten van de Omgevingswet. In de verordening zijn regels gesteld over de inhoud van bestemmingsplannen en de inhoud van de toelichting van bestemmingsplannen. Bij het opstellen van bestemmingsplannen dient daarom ook rekening te worden gehouden met provinciaal beleid. Het gaat daarbij verder vooral om het integrale ruimtelijke beleid dat is opgenomen in de provinciale Omgevingsvisie. Tegelijk met de Omgevingsvisie is de Omgevingsverordening op 7 augustus 2021 in werking getreden. De Omgevingsverordening omvat in aanvulling op de Omgevingsvisie toetsbare criteria waaraan planvorming moet voldoen. Voor het plangebied (of een deel daarvan) en de beoogde ontwikkeling zijn de volgende thema's van belang: • Waarborgen van de veiligheid; • Beschermen van de gezondheid en milieu; • Beheer van watersystemen; • Beheer van infrastructuur; • Natuurbescherming; • Bescherming van landschappelijke en stedenbouwkundige waarden; • Ruimte voor (toekomstige) functies; • Behoud van cultureel erfgoed; • Digitalisering, uitvoering en toezicht en handhaving. *Planspecifiek:* Het planvoornemen past niet binnen de provinciale omgevingsverordening. De Gnephoek is niet aangewezen als woningbouwlocatie. De omgevingsverordening Zuid-Holland zal dus gewijzigd moeten worden om de ontwikkeling mogelijk te maken. In het plangebied zijn verschillende waarden van toepassing. Hier wordt verder op ingegaan in hoofdstuk 3.
Gemeentelijk beleid	
Omgevingsvisie Alphen aan den Rijn	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* Op 27 januari 2022 is de 'Omgevingsvisie 1.0 Alphen aan den Rijn, Groene gemeente met lef!' vastgesteld. In de visie staan de langetermijnkeuzes voor de fysieke leefomgeving van de gemeente beschreven. Vijf integrale thema's/ontwikkelrichtingen staan centraal in de visie: • Duurzaam ondernemen • Landschappelijke verstedelijking • Waardevol buitengebied • Samen sterker • Gezonde vergroening De omgevingsvisie vormt het gemeentelijke beleidskader voor de ontwikkeling van de Gnephoek. *Planspecifiek* In het buitengebied zijn de Groene Hart kwaliteiten (landschappelijke diversiteit, openheid, veenweidekarakter, rust in relatie tot het stedelijk gebied) alom aanwezig. Landschaps-, cultuurhistorisch- en natuurinclusief denken en doen centraal zetten met het watersysteem als ordeningskader

Beheersverordening Cultuurhistorie Alphen aan den Rijn	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* De beheersverordening Cultuurhistorie van de gemeente Alphen aan den Rijn. bevat de regels ten aanzien van cultuurhistorie. De verordening baseert zich op de cultuurhistorische waardenkaart. Dit is een overzicht van al het lokale erfgoed boven de grond in de gemeente. De kaart laat ontwikkelingen in de geschiedenis zien van: • waardevolle landschappen en landschapselementen • de gebouwde objecten • stedenbouwkundige deelgebieden die een cultuurhistorische waarde bezitten *Planspecifiek:* De Gnephoek is in de verordening aangewezen als 'Waarde-Cultuurhistorie-Uitvoeren werk(zaamheden). Dit betekent dat de gronden mede bestemd zijn voor het behouden, versterken en beschermen van de specifieke waarden van de cultuurhistorisch waardevolle objecten met een zeer hoge, hoge of gemiddelde cultuurhistorische waardering zoals beschreven in de kaart. De Gnephoek krijgt volgens de kaart een hoge waardering door de vrijwel intacte structuur van de polder.
Beheersverordening Molenbiotopen 2023 Alhpen aan den Rijn	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* Het doel van de "Beheersverordening Molenbiotopen 2023" is om de molenbeschermingsregels weer in lijn te brengen met hetgeen is beschreven in de provinciale omgevingsverordening, zodat de molens weer op een juiste wijze zijn beschermd. De beheersverordening werkt aanvullend op de beheersverordening Cultuurhistorie. *Planspecifiek* De Gnephoek bevindt zich voor een deel in de molenbiotoop van de Vrouwengeestmolen. Dit betekent dat er rekening moet worden gehouden met de regens vanuit de beheersverordening met betrekking tot de vrijwaringszone.
Parapluplan Archeologie	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* Het parapluplan archeologie beschrijft de archeologische verwachtingszones. De zijn gekoppeld aan landschappelijke en cultuurhistorische elementen. Elke verwachtingszone heeft in het bestemmingsplan specifieke regels gekregen voor wanneer een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.1 *Planspecifiek:* Het plangebied ligt in twee verschillende verwachtingszones, van een middelhoge- en hoge archeologische verwachting.Hier gelden regels voor waarmee voor de ontwikkeling van de Gnephoek rekening gehouden moet worden.

2.4 Aannames en uitgangspunten

Voor de effectbeoordeling van het thema Archeologie, cultuurhistorie en landschap zijn geen specifieke aannames of uitgangspunten gehanteerd die hier benoemd moeten worden.

3. Referentiesituatie

In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1 Huidige situatie

3.1.1 Archeologische waarden

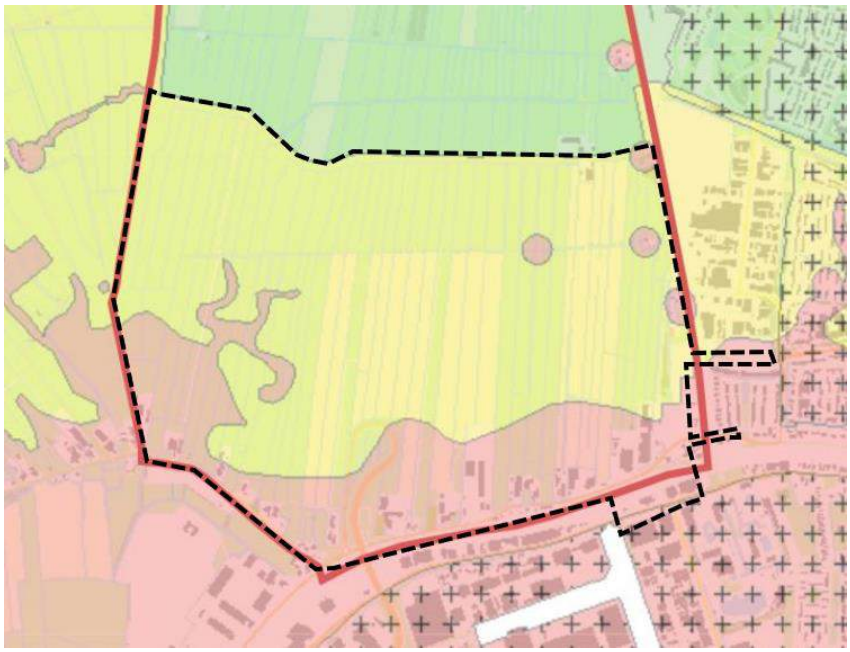
Archeologische verwachtingswaarden
Het plangebied voor de Gnephoek ligt in twee archeologische verwachtingszones (zie onderstaande figuur): In de twee zones gelden de volgende regels:

- Waarde-Archeologie 3 (hoge verwachting): bij plangebieden en werkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk.
- Waarde-Archeologie 4 (middelhoge verwachting): bij plangebieden en werkzaamheden groter dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

De gebieden van middelhoge verwachting betreffen de zones waar wel klei is gewonnen, maar waar toch ook deels al lange tijd geen activiteiten zijn ondernomen. De zones met de hoge verwachting betreffen de brede zone langs de Oude Rijn, de crevasses[3] en (verdwenen) molens in het plangebied.

Archeologische monumenten
In het plangebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig.

[3] Een crevasse-afzetting is een doorbraak van een rivier door de oeverwal, waarbij water en sediment in het achterliggende gebied zijn afgezet

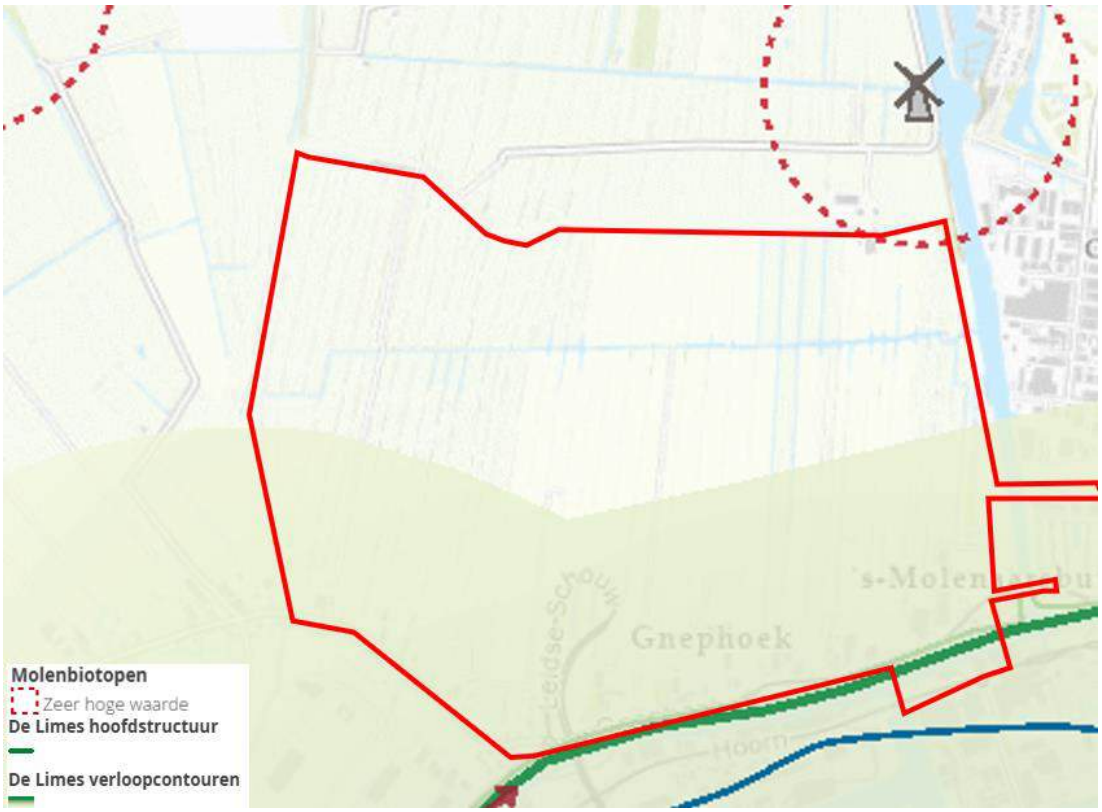


Figuur 3.1 Uitsnede van de archeologische waardenkaart. rood: hoge verwachting (WA3), geel: middelhoge verwachting (WA4). Het plangebied is weergegeven met het zwarte gestreepte kader

3.1.2 Cultuurhistorische waarden

Cultuurlandschappen

Zoals de onderstaande figuur aantoont grenst het plangebied aan de Limes hoofdstructuur. De Limes is de noordgrens van het Romeinse Rijk en loopt van de monding van Katwijk via Alphen aan den Rijn, Woerden, Utrecht en Nijmegen tot in Duitsland. De Limes was een militaire zone, die bestond uit een weg, verdedigingswerken en burgernederzettingen. Maar het was ook een handelsroute waarlangs een uitwisseling van culturen, kennis en producten ontstond. De grens bestond uit militaire forten, uitkijktorens en burgernederzettingen, verbonden door een verharde weg.

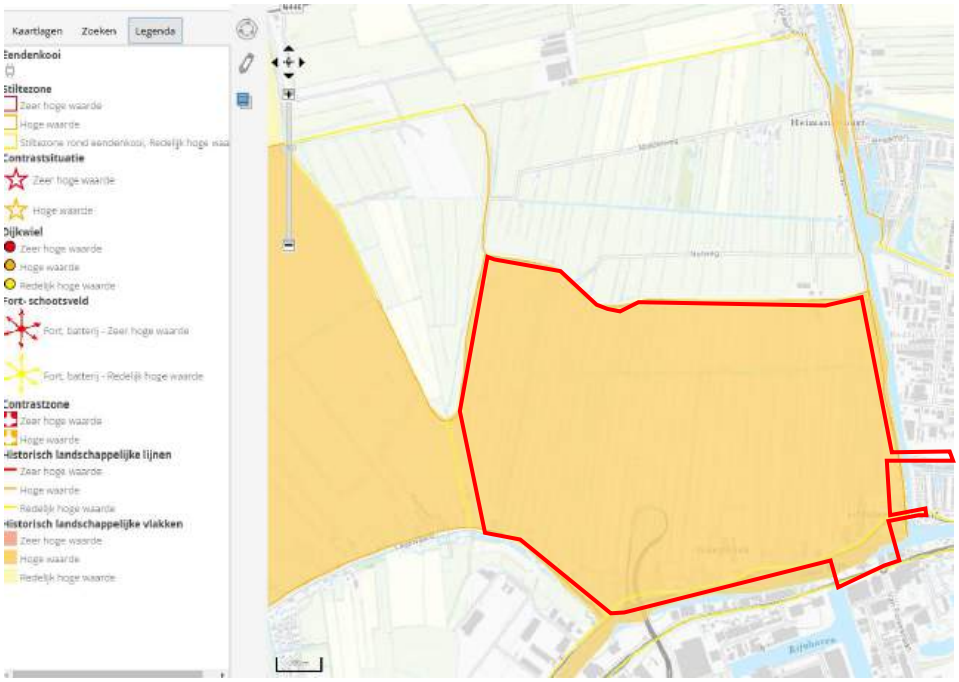


Figuur 3.2 Cultureel erfgoed (Plangebied is in rood weergegeven). Bron: Cultuurhistorische atlas Zuid-Holland

Aan de zuidelijke rand van het plangebied, langs de Oude Rijn, ligt het cultuurhistorisch waardevolle jaagpad van Leiden naar Utrecht. Deze is ontstaan in de 17e eeuw tussen Utrecht en Leiden. Deze steden behoorden toen tot de belangrijkste steden van Europa en in 1664 werden zij door de aanleg van het jaagpad langs de Oude Rijn met elkaar verbonden. Het jaagpad gold in die tijd als uiterst innovatief, het maakte dat men snel en comfortabel kon reizen. Het glijden over het water werd als aanzienlijk comfortabeler ervaren dan het hobbelen in een koets. De aanleg van het jaagpad gaf een grote impuls aan de economische ontwikkeling van de kernen aan de Rijn. De snelle en comfortabele vaarverbinding met de centra van de nabije steden maakte de oevers van de Oude Rijn tot een aantrekkelijke plek om te wonen. In de 17e en 18e eeuw laten rijke stedelingen hier hun buitenhuis bouwen. Zo ontstaat aan de Oude Rijn, tussen de lintdorpen, een parade van buitenplaatsen. Het Jaagpad ligt aan de noordzijde van de Oude Rijn (langs de Gnephoek). De Oude Rijn valt onder de provinciale erfgoedlijn ‘trekvaarten’. Deze erfgoedlijn vertelt het verhaal over de door aangelegde waterverbinding met trekschuiten- en jaagpadenstructuur.

De Gnephoek is een middeleeuwse agrarische veenontginning uit de periode voor 1442. De structuur van de polder is vrijwel intact en daarom wordt de polder aangemerkt als cultuurhistorisch waardevol landschap. In Figuur 3.3 is een uitsnede opgenomen van de ‘Cultuurhistorische atlas’ van de provincie Zuid-Holland. Daarin is te zien dat de Gnephoek als locatie met historisch hoge waarde wordt aangeduid (oranje vlak). Ook in de gemeentelijke beheersverordening Cultuurhistorie is hoge waarde toegekend aan het cultuurlandschap door de vrijwel intacte structuur van de polder.
De Gnephoek wordt omringd door lijnen die zijn aangeduid als historisch waardevolle lijnen. Dit zijn poldergrenzen aan de noord-, oost- en westzijde en de rivierdijk van de Oude Rijn aan de

zuidzijde. Op de kenmerken van de polder wordt verder ingegaan onder ‘landschappelijke waarden’.



Figuur 3.3 Uitsnede uit Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland (Plangebied is in rood weergegeven)

Aan de noordelijke zijde, buiten het plangebied, staat de Vrouwgeestmolen. Het plangebied ligt voor een deel binnen de molenbiotoop van de Vrouwgeestmolen. Deze molen is zeer kenmerkend voor de waterhuishouding in dit gebied.

Beschermde gezichten
In het plangebied liggen geen beschermde stads- of dorpsgezichten. Het beschermde stadsgezicht Leiden ligt op een afstand van ruim 7 kilometer.

Rijksmonumenten:
- Overbeek (7503): Landlustweg 12. Dit is een langhuisboerderij die stamt uit 1620. De boerderij heeft een hoog, rieten wolfdak en voorgevel met vlechtingen en zesruitschuiframen. De bouwstijl is traditioneel.
- Boerderij (7526): Landlustweg 9. Boerderij uit de 18e eeuw met woongedeelte onder rieten wolfdak. Rechts een onderkelderde opkamer. Hoger stalgedeelte, vernieuwd 19e eeuw.
- Hoeve “Landlust” (7495): Gnephoek 44. Dit is een boerderij die stamt uit de 18^{e} eeuw. Het woon- en bedrijfsgedeelte wordt door een hoog rieten wolfdak overdekt.

Cultuur historisch waardevolle bouwwerken
- ’s-Molenaarsbrug: ’s-Molenaarsweg. Het object is een brug en in het bijzonder een verkeersbrug uit 1953. Cultuurhistorische waarde vanwege bijzondere functie en als herinnering aan de verbeteringen in de infrastructuur in de vroegnaoorlogse periode. Karakteristieke onderdelen zijn onder meer de gele bakstenen bruggenhoofden, waarvan een met platform en balustrade en de ijzeren brugoverspanning.
- Hallehuisboerderij: Landlustweg 16. Dit is een boerderij uit de periode 1800-1850. Van belang vanwege karakteristieke bouwtype, gaafheid van hoofdvorm, materiaalgebruik, gevelindeling en diverse details. Gemeentelijk monument (enkel exterieur).

- Langhuisboerderij: Gnephoek 22. Dit is een boerderij uit de periode 1900-1920. De bouwstijl is traditioneel met neorenaissance elementen Gemeentelijk monument (enkel exterieur).
- Ringdijk 1: Het object aan de Ringdijk 1 te Alphen aan den Rijn stamt uit de periode 1900-1920. Het object is een boerderij en in het bijzonder een langhuisboerderij. De bouwstijl is traditioneel. Van enig belang vanwege karakteristieke bouwtype, gaafheid van hoofdvorm.
- ‘s Molenaarspad 1: Het object aan de s Molenaarspad 1 te Alphen aan den Rijn stamt uit de periode 1800-1850. Het object is een industrie- en poldermolen en in het bijzonder een poldermolen. De bouwstijl is traditioneel. Cultuurhistorische waarde als relict van en herinnering aan de waterstaatkundige geschiedenis in het gebied.

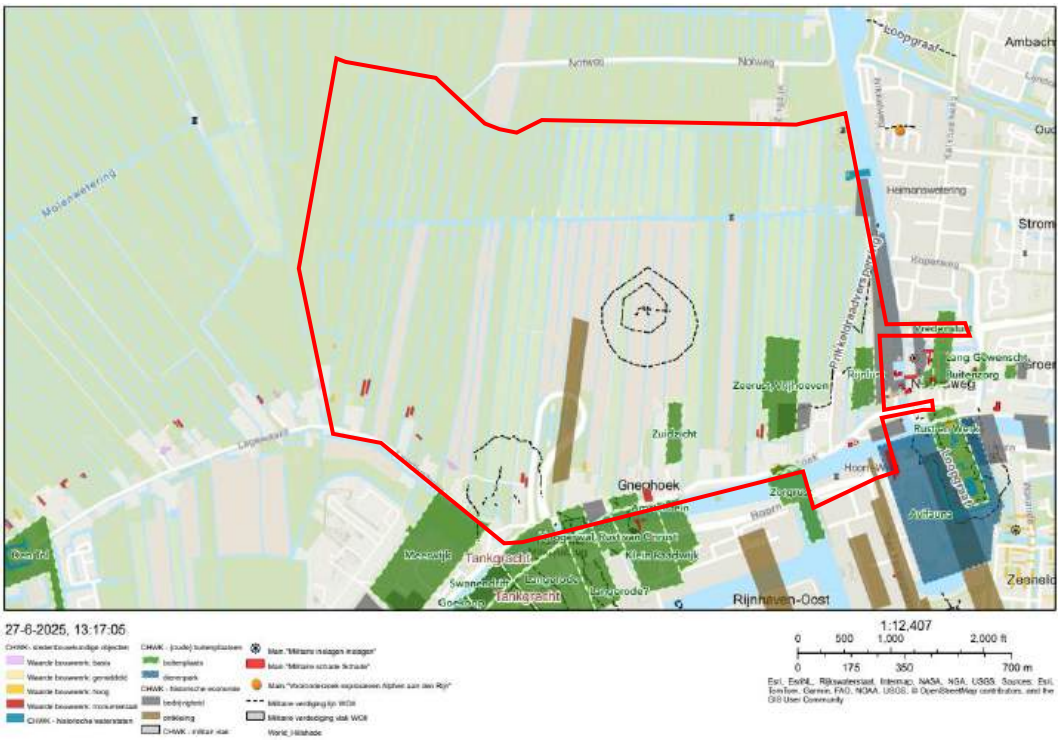
Ander cultureel erfgoed ‘roerend- en immaterieel erfgoed’
Aan het Oude Rijn lint liggen binnen het plangebied nog een voormalige buitenplaats (Rijnlust) met een hoog cultuurhistorische waarden. . In het plangebied ligt bovendien het deels cultuurhistorisch waardevolle ensemble Lagewaard-Landlustweg. Dit boerderijlint langs de Landlustweg en Lagewaarscheweg bestaat uit een groot aantal boerenerven en loopt door tot Koudekerk aan den Rijn. Het ensemble is illustratief voor de oudste bebouwingsstructuren in de gemeente, waar zich het eerst bebouwing ontwikkelde langs de dijk- en kadestructuren. In dit lint is het agrarische karakter van het gebied zeer goed herkenbaar gebleven.

De Heimanswetering ten oosten van het plangebied heeft ook een hoge cultuurhistorische waarde. Deze vaarweg werd in de 13e eeuw afgegraven als afwatering naar het noorden, en diende voor de afvoer van water en afgegraven veen vanuit het noorden naar Utrecht en Leiden. Het is als robuuste structuur gaaf bewaard gebleven en wordt gezien als waardevol tracé.

Er liggen bovendien verschillende verdwenen molens in en grenzend aan het plangebied.

Op basis van de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed ligt het plangebied in een zone die onderdeel was van de Vordere Wasserstellung, een Duitse verdedigingslinie. Naast het gebouwde erfgoed zoals bunkers en tankversperringen kunnen archeologische resten worden verwacht, zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken e.d.[4]. In de Gnephoek gaat het daarbij om loopgraven, prikkeldraadversperringen en stellingen. De loopgraven en stellingen zijn niet meer te herkennen op de huidige luchtfoto en zullen na de Tweede Wereldoorlog zijn ontmanteld. De prikkeldraadversperring is na afloop van de oorlog ook verwijderd (zie onderstaande figuur).
De gemeente Alphen aan den Rijn heeft een gemeente brede verwachtingenkaart beschikbaar voor ontplofbare oorlogsresten[5]. Hier is één verdachte locatie aangemerkt in het land achter de Landlustweg. De locatie is verdacht op klein kalibermunitie, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en toebehoren van munitie.

[4] https://www.ikme.nl/
[5] Saricon 2024



Figuur 3.4 Cultuurhistorische waarden in het plangebied (rode stippellijn). Bron: De Gnephoekatlas

3.1.3 Landschappelijke waarden

In deze paragraaf wordt de huidige situatie beschreven van het landschap aan de hand van de landschapsbiografie Alphen aan den Rijn (BoschSlabbers, 2020). Dit gebeurt aan de hand van een beschrijving van de ontstaansgeschiedenis, fysieke landschapskenmerken en landschappelijke waarden.

Ontstaansgeschiedenis
De geschiedenis van het landschap van Alphen aan den Rijn begint zo'n 15.000 jaar geleden, wanneer Holland nog in de greep is van de laatste ijstijd en de Noordzee nog voor een groot deel droog ligt. Met het einde van de laatste ijstijd, circa 12.000 jaar geleden, eindigt het geologische tijdperk van het Pleistoceen. De zeespiegel stijgt snel en de kustlijn schuift op in oostelijke richting. Omstreeks 5000 voor Christus bereikt de kustlijn ongeveer haar huidige plaats. Dan breekt een woelige periode aan, waarin perioden van transgressie (een oprukkende kustlijn) en regressie (een terugtrekkende kustlijn) elkaar opvolgen en strandwallen zich vormen.

Met de vorming van de strandwallen, en de stijging van de zeespiegel, ontwikkelt zich een uitgestrekt moeras waarin afgestorven plantenresten worden omgezet in veen. Zo vormt zich een meters dikke veenkoepel, dooraderd door veenstromen die afwateren op wat later de rivier de Oude Rijn zal worden. De veenkoepel groeit zo hoog uit dat deze nog uitsluitend wordt gevoed door voedselarm regenwater. Alleen nabij de rivieren en veenstromen is er een toestroom van meer voedselrijk water. Hierdoor varieert ook de samenstelling van het veen.

Dit veenpakket vormt de ondergrond van wat later het Groene Hart zal zijn en ligt aan de basis van de latere ontwikkeling van het landschap van Alphen aan den Rijn.

Tot in de twaalfde eeuw is de Rijn een natuurlijke, onbedijkte rivier die regelmatig buiten zijn oevers treedt. Hierbij wordt het zwaarste, meest zandige materiaal dat het rivierwater met zich meevoert direct aan de oevers afgezet. Zo ontstaan langs de rivier smalle zandige oeverwallen.

Van circa 57 voor Christus tot 400 na Christus vormt de (Oude) Rijn de noordgrens van het Romeinse Rijk. In die tijd wordt het gebied langs de Rijn intensief bewoond. Met het wegtrekken van de Romeinen, circa 400 na Christus, wordt het voor een lange periode stil aan de Oude Rijn. Aan die 'stille tijd' komt omstreeks het jaar 1000 een einde wanneer kolonisten de ontginning van het centrale veenmoeras letterlijk ter hand nemen. Zij vestigen zich op de hoger gelegen zandige oeverwal langs de Oude Rijn en ook langs de Gouwe. Om het veen te ontwateren graven zij haaks op de Rijn en de Gouwe lange sloten waarmee de karakteristieke slagenverkaveling ontstaat. Op de oever van de Oude Rijn en de Gouwe ontstaan lineaire dorpen (lintdorpen), met name op plekken waar wateren samenkomen.

Naarmate de ontginning vordert, wordt de afstand van de boerderij tot de toenmalige veenakkers te groot. Dan worden op afstand van de ontginningsbasis dochternederzettingen gesticht. Verbeterde ontwatering maakte dat de ontgonnen gronden al snel een aanmerkelijke bodemdaling ondervonden. Met het onttrekken van het bodemwater klonk het veenpakket in waardoor de gronden snel niet langer geschikt waren voor akkerbouw, daartoe werden zij te nat. Akkers maakten plaats voor wei- en hooilanden. Het inklinken van de bodem betekende dat het water niet meer langs natuurlijke weg op de boezems kon worden geloosd. In de 15e eeuw verrezen daarom de eerste molens in het landschap van Alphen aan den Rijn. Zo ontstond het voor de gemeente Alphen aan den Rijn zo kenmerkende landschap van hoger gelegen lange linten met daarachter een diep agrarisch landschap; de slagenverkaveling met zijn kenmerkende ritmiek aan poldersloten. Aan het lint, dicht bij de boerderij, was het grondgebruik het meest intensief achter op de kavels was het grondgebruik meer extensief.

In de 18e eeuw wordt in het veenweidegebied op grote schaal turf gewonnen waarvoor lagen van het veen worden afgegraven en droog gelegd. Hierdoor ontstonden veenplassen. Technische verbeteringen aan de windmolen maakten het later mogelijk deze veenplassen weer droog te malen. Daartoe werden zij omdijkt en van een ringvaart voorzien.

In de tweede helft van de 19e eeuw transformeert de Oude Rijn geleidelijk van 'woonrivier' tot 'werkrivier' in een agrarisch landschap. Aan de Oude Rijn ontwikkelen zich tal van scheeps- en timmerwerven, werkplaatsen en steen- en pannenbakkerijen. Waar eerst het land afgegraven werd voor turf, kwam daar nu de afgraving bij voor klei. Deze afgravingen vonden veelal dicht langs de Oude Rijn plaats.

Tot circa 1900 kent, het gebied wat nu de gemeente Alphen aan den Rijn is, een overwegend agrarische samenleving, er wonen dan meer mensen op het land dan in de stad. Eind 19e eeuw krijgt Alphen aan den Rijn een station op de spoorverbinding van Utrecht naar Leiden. De verbeterede bereikbaarheid brengt processen van industrialisatie en urbanisatie met zich mee. De ontwikkeling van Schiphol (vanaf 1950), de aanleg van de spoorverbinding naar Gouda (tussen 1926 en 1934), de aanleg van de A4 (1960) en de aanleg van de N11 (2005) verschaffen Alphen aan den Rijn een strategische positie. Dit geeft een enorme impuls aan de stedelijke ontwikkeling.

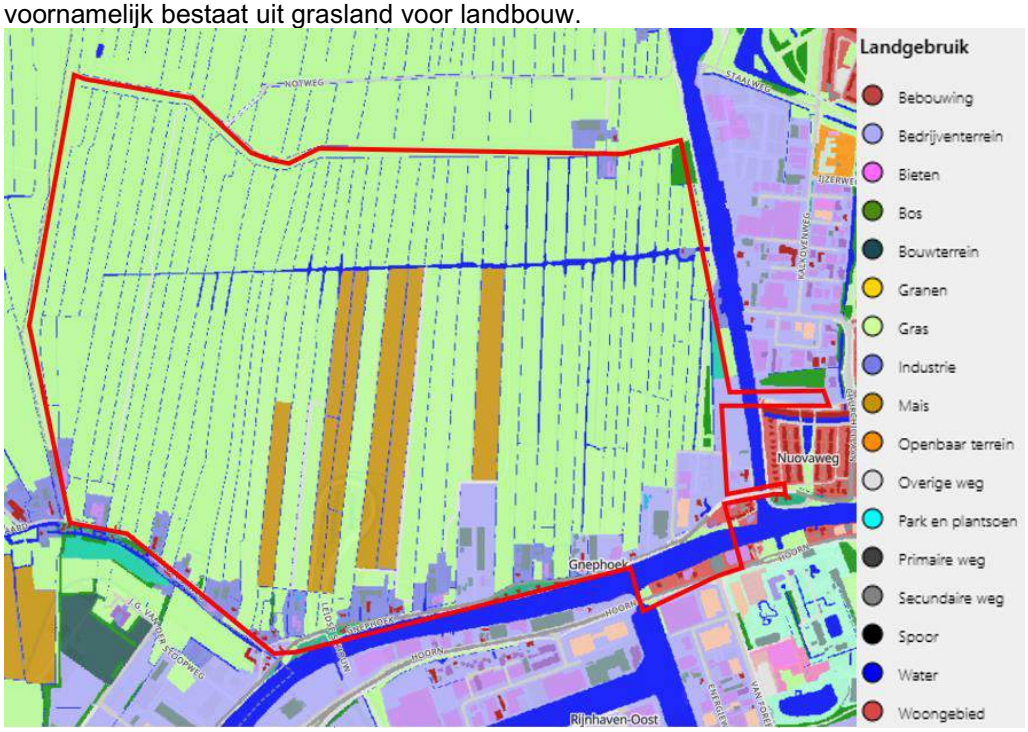
Grondgebruik: bebouwing en landgebruik

Zuid-Holland heeft 16 gebiedsprofielen van ruimtelijke kwaliteit opgesteld. Zo'n gebiedsprofiel is de regionale vertaling van de ruimtelijke kwaliteitskaart en vormt het vertrekpunt voor de gewenste ruimtelijke kwaliteit. De Gnephoek valt binnen het Hollands Plassengebied, gelegen in het noordwesten van het Groene Hart tussen binnenduinrand, Oude Rijn, Meije, Kromme Mijdrecht en de Haarlemmermeerpolder. Van grote betekenis voor dit typisch Hollandse open

landschap is de ontginning van de veenbodem en het daaraan gekoppelde watersysteem. De plassen, weilanden, droogmakerijen en zelfs de dorpen hebben hun verschijningsvorm te danken aan het (al dan niet afgegraven) veen. Het Hollands Plassengebied heeft een ‘luw’ karakter ten opzichte van de haar omringende stedelijke omgeving.

In het Hollands Plassengebied is een tweedeling te zien tussen veenweidegebieden en droogmakerijen. De veenweidegebieden liggen hoger dan de droogmakerijen en herbergen vaak een groter aantal functies. In deze gebieden zijn graslanden voor de melkveehouderij, oude lintdorpen, (glastuinbouw)bedrijven, natuurgebieden en relatief veel opgaand groen naast elkaar aan te treffen. De droogmakerijen worden gekenmerkt door een grootschalig, rechthoekig en agrarisch karakter met melkveehouderij en akkerbouw. De overgang tussen veenweide en droogmakerij is veelal abrupt door het grote hoogteverschil.
Het water in het Hollands Plassengebied is vanaf het maaiveld paradoxaal genoeg, nauwelijks direct beleefbaar.

Wanneer wordt ingezoomd van het gebiedsprofiel Hollands Plassengebied naar de Gnephoek, dan valt op dat het gebied grenst aan de Oude Rijn en Heimanswetering en dat het voornamelijk bestaat uit grasland voor landbouw.



Figuur 3.5 Landgebruik in de huidige situatie in de Gnephoekpolder (Plangebied is in rood weergegeven)
Bron: Hoogheemraadschap van Rijnland, 2024

Fysieke landschapskenmerken
Ten noorden van de Oude Rijn overheerst de optrekkende, waaiervormige strokenverkaveling vanaf de Oude Rijn die als ontginningsbasis diende. De kavels steken ver het landschap in, doordat ontgonnen is met recht van ‘vrije optrek’ zonder achtergrens. Kenmerk van deze gebieden is het contrast tussen de lager gelegen polders en de hoger gelegen boezem met kades.

Vanuit het plassengebied is vooral de Oude Rijn van verre herkenbaar door de bebouwings- en beplantingsmassa's die zich aan de rivier hechten. Deze massa contrasteert scherp met de openheid van de polders zelf.

De oeverwallen en stroomruggronden van de oude Rijn liggen relatief hoog en fungeren nu nog steeds als dijken. Het opwerpen van dijken was daardoor niet of nauwelijks nodig. Deze oevergronden zijn sindsdien sterke structuurdragers van het gebied. Over een grote lengte zijn de jaagpaden langs de Oude Rijn nog aanwezig.
Vanuit de Provincie Zuid-Holland is de volgende ambitie opgesteld voor het landschap in de Gnephoek:

- Het instandhouden en beleefbaar houden van de bestaande lengtesloten en kavels.
- Behoud van dijken en kades.
- Instandhouden van het beeld van gebiedseigen groen en bebouwing.
- Bewaken van de weidsheid van het gebied als totaal en de lange zichten over de kavels in het bijzonder. Hoge opgaande beplanting of nieuwe bebouwing binnen dit gebied is niet wenselijk. (uitgezonderd linten en randen).
- Nieuwe agrarische bedrijfsbebouwing (eventueel met verbrede nevenfunctie) ligt logisch in het lint (zie linten) en op de kavel en is omzoomd met beplanting passend bij het veenweidelandschap.
- Behoud of versterken van het contrast tussen hoge boezemkade en lage polder als voorwaarde voor nieuwe ontwikkelingen aan de kades.
- Het bestaande verkavelingspatroon wordt gerespecteerd en waar mogelijk hersteld. De lengtesloten zijn dermate beeldbepalend voor het veenweidegebied dat demping van sloten in principe niet mogelijk is. Alleen in uitzonderlijke gevallen, denk aan ontwikkelingen van zeer groot maatschappelijk belang, is dempen mogelijk.

Landschappelijke waarden
De Gnephoek wordt in de provinciale omgevingsverordening aangeduid als een gebied met beschermingscategorie 2 (belangrijk weidevogelgebied) en 3 (buitengebied). Het Weidevogelgebied blijft in dit deelrapport buiten beschouwing. Hierop wordt in het deelrapport Natuur nader ingegaan.

In zowel het provinciaal- als gemeentelijk beleid is aangegeven welke landschappelijke waarden aanwezig zijn en op welke manier daarmee omgegaan moet worden bij mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen. De Gnephoekpolder wordt gekenmerkt als veenontginning. De veenontginningen zijn vanaf de 11e eeuw ontstaan, toen vanaf een ontginningsbasis (rivier of gegraven wetering) de veenwildernis systematisch werd ontgonnen. Zo ontstond een verkaveling die nog altijd karakteristiek is voor het veenlandschap: lange (smalle) stroken, van elkaar gescheiden door (afwaterings)sloten, met de boerderij op de kop van de kavel. De stroken liggen evenwijdig aan elkaar. De erven lagen langs de dijk, met hier en daar kleine bosjes en boomgaarden. De vele bosjes zijn verdwenen, maar de erven zijn nog altijd groen.

In de Gnephoek zijn verder geen specifieke landschappelijke waarden aanwezig die niet ook al als cultuurhistorische waarde zijn beschreven.

In het plangebied zijn geen aardkundige waarden aanwezig. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als aardkundig waardevol ligt ongeveer 1 kilometer noordelijk van het plangebied en betreft de Wijde Aa, Kromme Does en de Plasdijk.

3.1.4 Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen

Omgevingsvisie Alphen aan den Rijn
In de gemeentelijke omgevingsvisie zijn in en rondom het plangebied verschillende ontwikkelingen aangegeven. Zo is de Gnephoek aangegeven als ontwikkelgebied en als zoekgebied voor vernatting. Door de Gnephoek loopt een mogelijke nieuwe verbinding vanaf de Maximabrug naar het oosten welke de Heimanswetering kruist en er ligt een ’poldervenster’.

Deze opent als het ware de stad richting het polderlandschap. Aan de oostzijde van de Heimanswetering is een zoekgebied voor transformatie van bedrijventerrein.

In de omgevingsvisie van Alphen aan den Rijn valt de Gnephoek onder het deelgebied 'Stadsrand'. Hierin wordt gezocht naar combinaties van opgaven op het gebied van energie, natuur, recreatie, water, woningbouw, infrastructuur en landbouw. Uitgangspunten voor dit gebied zijn:

- Landschappelijk en ecologisch raamwerk voor stadsrandontwikkeling
- Ruimte voor zonne-energie, infra, wonen, water, recreatie, landbouw, natuur
- Living lab klimaatbestendig bouwen: klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen
- Groene en sociale initiatieven vanuit de maatschappij hier de ruimte geven



Figuur 3.6 Visiekaart Omgevingsvisie Alphen aan den Rijn (Plangebied is in rood weergegeven)

3.2 Autonome ontwikkeling

Er zijn geen autonome ontwikkelingen die effect hebben of relevant zijn voor de thema's archeologie, cultuurhistorie en landschap.

4. Effectbeoordeling alternatieven

4.1 Effectbeoordeling

4.1.1 Archeologische waarden

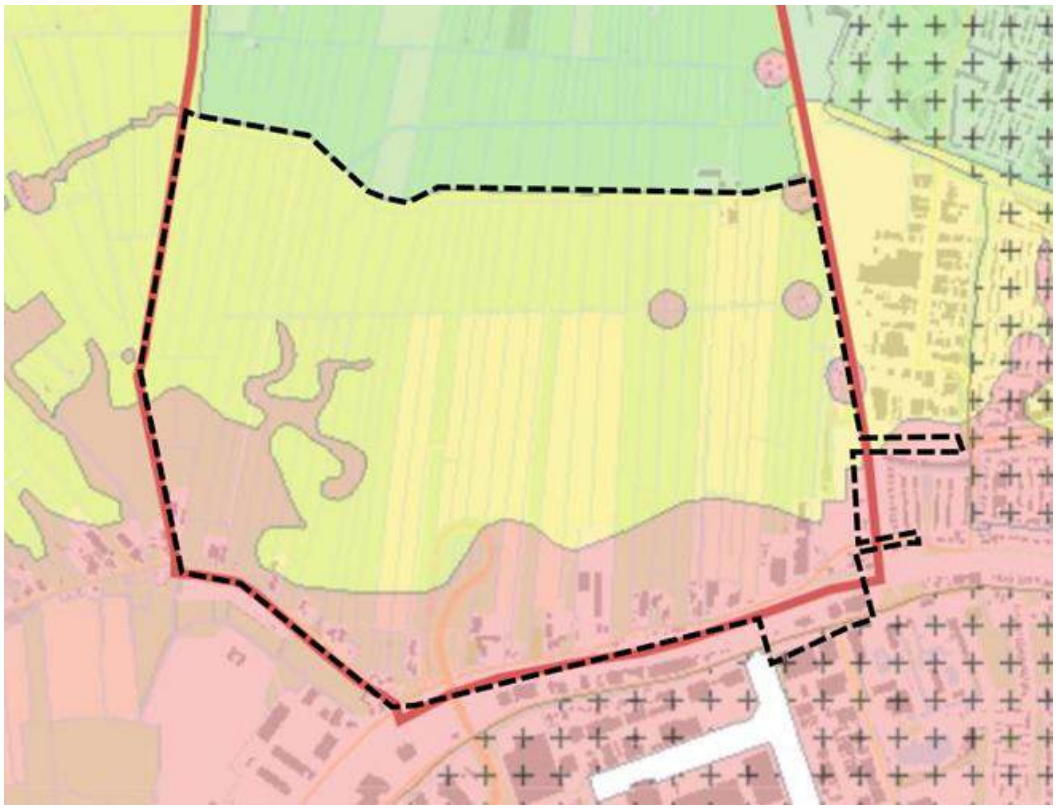
Basisalternatief

Archeologische verwachtingswaarden

Uit de archeologische beleidskaart (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) blijkt dat op de plekken waar in het basisalternatief bebouwing is voorzien grotendeels sprake is van waarde Archeologie 4 (middelhoge verwachting). Ten tijde van het opstellen van de verwachtingswaardenkaart is ingeschat dat er in deze gebieden een trefkans bestaat dat archeologische resten in de diepere ondergrond aanwezig zijn. Voor Waarde-archeologie 4 geldt dat bij plangebieden groter dan 1.000 m^2 en dieper dan 30 cm archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Bij de ontwikkeling van de woningen en andere ontwikkelingen waarbij de bodem verstoord zal worden, waaronder ook de natuurontwikkeling valt, zal derhalve archeologisch onderzoek nodig zijn.

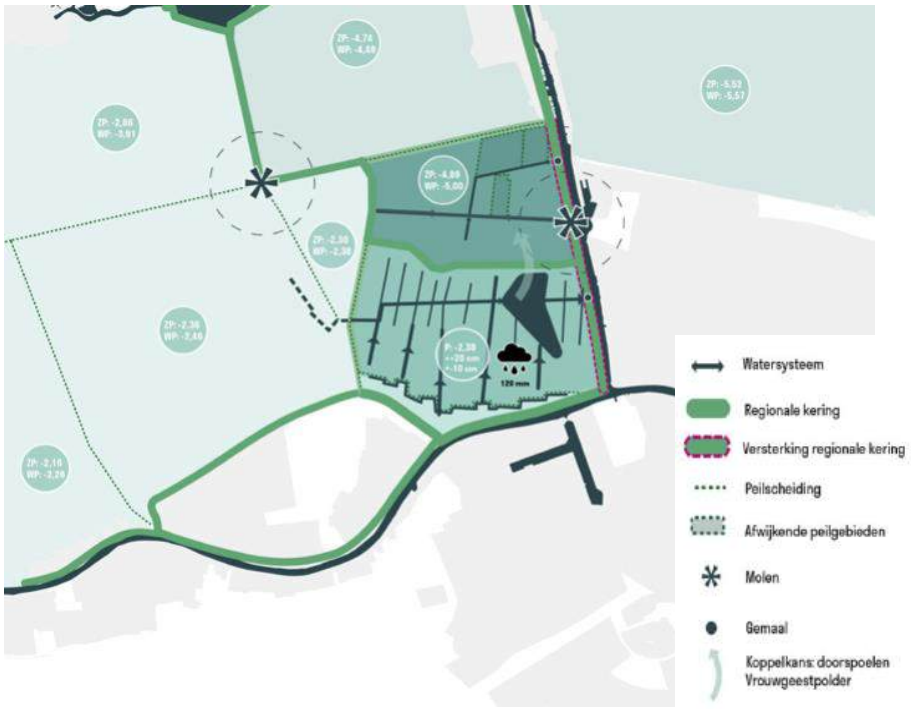
De brede zone langs de Oude Rijn (valt deels samen met de Limes),, de crevasse-afzettingen en de molenlocaties in het gebied hebben een Waarde-Archeologie 3 voor (hoge archeologische waarde). Archeologisch onderzoek is hier nodig, wanneer een plan groter is dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm is. Bij werkzaamheden in deze zones is het noodzakelijk dat een archeologisch vooronderzoek wordt uitgevoerd. Vooral ter hoogte van de crevasses kan het handig zijn direct een karterend booronderzoek uit te voeren, zodat de ligging ervan meteen goed kan worden vastgesteld. De kans op bewoningssporen en de mogelijkheden voor vervolgonderzoek zullen in kaart worden gebracht. Dit dient uit de voorafgaande archeologische onderzoeken naar voren te komen.

De tunnelbak van het aan te leggen aquaduct onder de Heimanswetering komt aan de oostzijde uit in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Aan de westzijde is er sprake van een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Het is om die reden noodzakelijk dat archeologisch onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden wordt uitgevoerd.



Figuur 4.1 Uitsnede van de archeologische waardenkaart. rood: hoge verwachting (WA3), geel: middelhoge verwachting (WA4). Het plangebied is weergegeven met het zwart gestreepte kader

Naast bouwactiviteiten kan ook de grondwaterstand van invloed zijn op het behoud van archeologische waarden in de ondergrond. Wanneer een grondwaterstand wordt verlaagd, kan dit tot gevolg hebben dat tot dan toe geconserveerde waarden door het droogvallen zullen vergaan.
In het basisalternatief wordt het waterpeil binnen het plangebied verhoogd tot NAP –2,38m met een toelaatbare peilvariatie van +20cm/-10cm (zie figuur 4.2). Als gevolg hiervan doet dit risico zich in dit gebied niet voor.



Figuur 4.2 Het nieuwe watersysteem met verschillende peilen (Bron: Contourenplan)

Tot slot kan het planten van bomen, struiken of bijvoorbeeld riet in de toekomst leiden tot aantasting van archeologische sporen in de ondergrond. Of er aantasting optreedt hangt af van de (boom)soort, van de groeiomstandigheden van de ondergrond en de bestaande verstoringsdiepte als gevolg van het huidige (veelal agrarische) gebruik. Hoe dieper de soort wortelt en hoe dikker de wortels worden, des te meer kans is er op aantasting van eventueel aanwezige vondstlagen/structuren. Het basisalternatief zet in op vijf natuurtypen: N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras, N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.06 Ruigtevelden. Om de ontwikkeling van deze natuur te bespoedigen, wordt de nutriëntenrijke toplaag (20-30 cm) afgegraven. De natuur wordt niet gerealiseerd op locaties met hoge archeologische verwachtingswaarden maar wel op plekken met middelhoge verwachting. Hier is het risico op aantasting van waarden aanwezig. Voorafgaand dient archeologische onderzoek te worden verricht.

Archeologische monumenten
In het gebied en rondom het plangebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Er worden geen effecten verwacht op archeologische monumenten.

Gezien de hoge tot middelhoge verwachtingswaarden op de plekken waar bebouwing is voorzien en de grote oppervlakte aan ontwikkelingen is het niet uitgesloten dat er op die plekken archeologische waarden in de ondergrond aanwezig zijn die bij de werkzaamheden worden aangetast. Om aantasting te voorkomen dient door middel van archeologisch onderzoek de afweging tussen in situ en ex situ behoud te worden gemaakt. Archeologisch onderzoek is bij verdere uitwerking van de plannen nodig. Er kan niet worden uitgesloten dat er archeologische waarden aanwezig zijn. Het basisalternatief wordt daarom negatief beoordeling (effectbeoordeling: -).

Tabel 4-1 Beoordeling basisalternatief

Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Basisalternatief

Archeologische waarden	-

Alternatieven

In tabel 4.2 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Archeologische waarden leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-2 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Archeologische waarden	-	-	-	-

Alternatief Water en bodem

In dit alternatief verandert niets aan de locatie en het oppervlak van potentieel verstorende activiteiten ten opzichte van het basisalternatief. Net als in het basisalternatief wordt het waterpeil verhoogd tot NAP -2,38 m (+20 cm/ -10 cm). Ten opzichte van het basisalternatief wordt in dit alternatief ingezet op drie natuurtypen: N14.02 Hoog- en laagveenbos (moerasbos), N10.01 Nat schraalland (blauwgrasland) en N04.02 (zoete plas). Ten opzichte van vijf natuurtypen in het basisalternatief:
N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras, N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.06 Ruigtevelden. Daarnaast wordt in dit alternatief niet op voorhand de toplaag (20-30 cm) van het natuurgebied afgegraven. Tegen het bebouwde gebied komt een zone van zoet waterplas, welke overloopt in het nat schraalland en het moerasbos. Op de plekken waar het nat schraalland en moerasbos liggen, is de archeologische verwachtingswaarde laag. Gelet op de grootschaligheid van de ontwikkelingen dient deze lage verwachtingswaarde in het veld geverifieerd te worden. Om deze reden leidt het alternatief Water en bodem niet tot een andere beoordeling.

Alternatief mobiliteit

In dit alternatief verandert niets aan de locatie en het oppervlak van potentieel verstorende activiteiten (woningbouw en bos) ten opzichte van het basisalternatief. In dit alternatief wordt ook gekeken naar de mogelijkheid om de Heimanswetering over te steken door middel van een brug in plaats van een aquaduct. Hoewel ook in dat geval grondroerende werkzaamheden plaatsvinden, zal er minder impact zijn op de ondergrond. Er zitten verder geen maatregelen in die leiden tot een groter of kleiner risico op aantasting van eventuele archeologische waarden. Omdat er nog steeds over een groot oppervlak werkzaamheden plaatsvinden in gebied met (middel)hoge verwachtingswaarde, leidt dit alternatief niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief.

Alternatief Duurzame energie/ circulariteit

In dit alternatief verandert niets aan de locatie en het oppervlak van potentieel verstorende activiteiten (woningbouw en bos) ten opzichte van het basisalternatief. Er zitten geen maatregelen in die leiden tot een groter of kleiner risico op aantasting van eventuele archeologische waarden. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief.

4.1.2 Cultuurhistorische waarden

Basisalternatief

Cultuurlandschap

In het plangebied ligt de molenbiotoop van de Vrouwgeestmolen. Uit de uitgangspunten van het Contourenplan blijkt dat de bebouwingszone buiten de molenbiotoop gehouden wordt. Bij de verdere uitwerking is het mogelijk om toch woningen binnen de molenbiotoop te bouwen, voor zover rekening wordt gehouden met de hoogtebeperkingen die hierbinnen gelden. In basisalternatief wordt dit laatste niet uitgesloten. Tevens moet met (het beheer van) de begroeiing binnen het natuurgebied rekening gehouden worden met de molenbiotoop.

Het plangebied heeft een verkavelingsstructuur die kenmerkend wordt door de cultuurhistorie van het plangebied. Dit onderdeel wordt meegenomen onder landschap, als onderdeel van de ontstaansgeschiedenis en de manier waarop die in het huidige landschap nog herkenbaar is.

Beschermde gezichten

In het plangebied liggen geen beschermde stads- of dorpsgezichten. Het beschermde stadsgezicht Leiden ligt op een afstand van ruim 7 kilometer. Door de afstand treden er geen effecten op als gevolg van het basisalternatief op het beschermde stadsgezicht van Leiden.

Monumenten

Binnen het plangebied zijn verschillende rijks- of gemeentelijke monumenten aanwezig. In het basisalternatief wordt de ’s Molenaarsbrug verwijderd. Deze brug wordt niet als gemeentelijk monument beschouwd. Het wordt in het omgevingsplan wel beschermd als cultuurhistorisch object, met een hoge cultuurhistorische waardering. Karakteristiek voor de brug zijn de gele bakstenen bruggenhoofden en de ijzeren brugoverspanning. Aan de Hoorn liggen in het zoekgebied voor de fietsbrug twee gebouwen met cultuurhistorische waarde (waardering middelhoog), behoud van deze gebouwen is het uitgangspunt. Doordat de locatie van de fietsbrug nog niet vaststaat is dit echter nog onzeker.

De overige cultuurhistorische waardevolle gebouwen en panden blijven in dit alternatief behouden. Het cultuurhistorisch waardevolle ensemble langs de Landlustweg blijft behouden. Echter, het agrarisch karakter zal in bepaalde maten verminderen, door de bebouwing in de polderzijde omgeving, waardoor het zicht op het landschap vermindert. Wel bestaat de kans dat nabij monumentale panden gebouwd gaat worden. Hier moet bij de aanleg rekening mee gehouden worden bijvoorbeeld bij het heien. De trillingen kunnen mogelijk schade aanrichten aan historische gebouwen. Dit kan voorkomen worden door trilling arme technieken toe te passen. Er zijn voldoende mogelijkheden om bij bouwwerkzaamheden op relatief korte afstand van bestaande woningen de trillinghinder tot een aanvaardbaar niveau (conform eis Besluit bouwwerken leefomgeving, Bbl) te beperken en gebouwschade en hinder voor omwonenden te voorkomen.
In het basisalternatief wordt een flexibel waterpeil gehanteerd. Dit betekent dat het peil kan fluctueren en dus op bepaalde tijden hoger maar op andere momenten ook lager kan zijn dan in de huidige situatie. De monumentale panden hebben allen een eigen peilafwijking die in particulier beheer is. Uitgangspunt is dat het peilbeheer in deze peilafwijkingen niet verandert. Het nieuwe, flexibele peilbeheer zal dan ook geen effect hebben op deze panden.
Er zijn binnen het plangebied en in de buurt van het plangebied geen beschermde gezichten aanwezig.

Ander cultureel erfgoed ‘roerend- en immaterieel erfgoed’

De tussengelegen leegtes aan het lint worden benut om de nieuwe buurten, in de kleinstedelijke traditie van dorpen en stadjes elders langs de Oude Rijn, visueel met de Oude Rijn te verbinden door water en langzaamverkeerroutes.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat het planvoornemen negatieve effecten heeft op cultuurhistorische waarden door het verwijderen van de ’s Molenaarsbrug. Verder ontstaan geen negatieve effecten op in of rondom het plangebied aanwezige cultuurhistorische waarden als gevolg van het planvoornemen (effectbeoordeling: -).

Tabel 4-3 Beoordeling basisalternatief

Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Basisalternatief
Cultuurhistorische waarden	-

Alternatieven
In tabel 4.2 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Cultuurhistorische waarden leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-4 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Cultuurhistorische waarden	-	-	0/-	-

Alternatief ‘Water en bodem’
In dit alternatief verandert ten opzichte van het basisalternatief niets wat van invloed is op de in of rondom het plangebied aanwezige cultuurhistorische waarden. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief (effectbeoordeling: -).

Alternatief Mobiliteit
In dit alternatief wordt gekeken naar de optie om een brug aan te leggen over de Heimanswetering in plaats van en op de locatie van het aquaduct. Een andere optie die in dit alternatief wordt verkend is het behouden van de ’s-Molenaarsbrug. Dit alternatief wijkt daarmee af van het basisalternatief. Indien deze brug, die in het omgevingsplan beschermd wordt als cultuurhistorisch object met een hoge waardering, behouden blijft leidt dit niet tot negatieve effecten. Omdat ook in dit alternatief als gevolg van de bouw van de 5.500 woningen het cultuurhistorische landschap wordt aangetast, is ook in dit alternatief sprake van een effect. Dit alternatief is daarom beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

Alternatief Duurzame energie/ circulariteit
In dit alternatief verandert ten opzichte van het basisalternatief niets wat van invloed is op de in of rondom het plangebied aanwezige cultuurhistorische waarden. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief (effectbeoordeling: -).

4.1.3 Landschappelijke waarden

Basisalternatief

Grondgebruik

Op dit moment is het gebied voor het grootste deel in agrarisch gebruik met zowel akkerbouw als grasland. De ontwikkeling van de Gnephoek zorgt er voor dat het agrarisch gebruik uit het gebied verdwijnt.

Het basisalternatief zorgt in grote mate voor het verdwijnen van het huidige karakteristieke (agrarische) grondgebruik door woningbouw. Vanuit dit perspectief wordt het agrarische landschap negatief beïnvloed.

Fysieke landschapskenmerken

Dwars door de bodemopbouw loopt nog een aantal smalle en grillig gevormde crevasses (doorbraken met zandafzettingen), die iets hoger liggen. Deze structuren worden aangegrepen als groene recreatieve routes door het gebied. Op deze manier wordt de zichtbaarheid van deze crevasses in het landschap versterkt.

De Gnephoekpolder wordt gekenmerkt als veenontginning. De veenontginningen zijn vanaf de 11e eeuw ontstaan, toen vanaf een ontginningsbasis (rivier of gegraven wetering) de veenwildernis systematisch werd ontgonnen. Zo ontstond een verkaveling die nog altijd karakteristiek is voor het veenlandschap: lange (smalle) stroken, van elkaar gescheiden door (afwaterings)sloten, met de boerderij op de kop van de kavel. De stroken liggen evenwijdig aan elkaar. In het basisalternatief wordt het kenmerkende landschap haaks op de Oude Rijn als ordenend principe afleesbaar gehouden met groenblauwe singels tussen de buurten. Er kan echter niet voorkomen worden dat de structuren van de veenontginning aangetast wordt door de ontwikkeling van de Gnephoek. In het basisalternatief wordt aan de zuidzijde van de polder in hogere dichtheden ontwikkeld. Hierdoor zal het open karakter van de veenontginning verloren gaan.

In het basisalternatief worden de tussengelegen leegtes aan het lint benut om de nieuwe buurten in de kleinstedelijke traditie van dorpen en stadjes elders langs de Oude Rijn, visueel met de Oude Rijn te verbinden. Op deze manier worden de zichtlijnen behouden.

In het basisalternatief wordt ingezet op de realisatie van vijf natuurtypen binnen het slagenlandschap: N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras, N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.06 Ruigtevelden. Dit zijn natuurtypen die aansluiten op de natuurtypen die in natuurgebieden in de regio voorkomen (denk aan Wijde Aa en Nieuwkoopse plassen & De Haeck).

De fysieke landschapskenmerken veranderen voor een groot deel in het gebied, vooral doordat de kenmerkende openheid van het gebied verdwijnt. Bestaande structuren worden in het basisalternatief wel behouden (lijnstructuren) of juist nadrukkelijker geaccentueerd (crevasses).

In het plangebied zijn geen aardkundige waarden aanwezig. Hier zijn dan ook geen effecten op te verwachten als gevolg van het planvoornemen.

Het planvoornemen houdt rekening met de ambities zoals deze zijn gesteld door de provincie. De bestaande lengtesloten worden benut in het basisalternatief en het contrast tussen de boezemkade en de polder blijft zichtbaar door de zichtlijnen en ook het verkavelingspatroon wordt gerespecteerd.
Samengevat wordt als gevolg van het verdwijnen van het bestaande grondgebruik en de daarbij behorende openheid in het gebied, het effect op landschap als gevolg van het basisalternatief als negatief beschouwd (effectbeoordeling: -).

Tabel 4-5 Beoordeling basisalternatief

Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Basisalternatief
Landschappelijke waarden	-

Alternatieven
In tabel 4.6 is weergegeven of een alternatief voor het aspect landschappelijke waarden leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-6 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Landschappelijke waarden	-	-	- -	-

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Binnen het plangebied wordt ingezet op verschillende natuurdoeltypen. In tegenstelling tot het basisalternatief, wordt niet ingezet op vijf natuurtypen maar op drie natuurtypen: N14.02 Hoog- en laagveenbos (moerasbos), N10.01 Nat schraalland (blauwgrasland) en N04.02 (zoete plas). Dit levert een robuuster, meer zelfstandig natuurgebied op. Dit betekent dat de huidige strokenverkaveling hier minder goed in te passen is. Bovendien worden watergangen in het gebied gedempt.

De effecten zijn beperkt tot het plangebied zelf. Het alternatief scoort daarom negatief (effectbeoordeling: -).

Alternatief mobiliteit
Binnen dit alternatief wordt gekeken naar verschillende varianten, waaronder de mogelijkheid om een brug aan te leggen over de Heimanswetering in plaats van een aquaduct. Landschappelijk gezien leidt de aanleg van een brug tot grotere visuele impact op het landschap dan een aquaduct. Een brug is een element dat hoog in het landschap ligt en daarmee in contrast staat met het open karakter van de omgeving. Verder verandert ten opzichte van het Basisalternatief niets wat van invloed is op de in of rondom het plangebied aanwezige landschappelijk waarden. Door de aanleg van de brug wordt ook het landschap buiten het plangebied aangetast. Dit alternatief wordt daarom als sterk negatief beschouwd (effectbeoordeling: - -).

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
In dit alternatief wordt gekeken naar de mogelijkheid om de Gnephoek energieneutraal (en wellicht energieleverend) te maken. Opwek van elektriciteit vindt allereerst plaats door middel van zonnepanelen op daken. Wat verder nodig is voor de opwek van energie zal waar mogelijk op parkeerplaatsen/ parkeergarages geplaatst worden. Als dit niet voldoende is om de Gnephoek energieleverend te maken, dan zal ook gekeken worden naar de resterende

hoeveelheid zonnepanelen op land/water of windturbines. De realisatie van windturbines of zonnepanelen op land/water hebben landschappelijke impact. Voornamelijk windturbines hebben, afhankelijk van de locatie, een grote impact zowel binnen het plangebied als daarbuiten. De kans dat er binnen dit alternatief daadwerkelijk windturbines worden gerealiseerd is echter heel klein omdat dit wordt gezien als een laatste optie. Verder verandert ten opzichte van het Basisalternatief niets wat van invloed is op de in of rondom het plangebied aanwezige landschappelijke waarden. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het Basisalternatief (effectbeoordeling: -).

Verder verandert ten opzichte van het basisalternatief niets wat van invloed is op de in of rondom het plangebied aanwezige landschappelijke waarden. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief (effectbeoordeling: -).

4.1.4 Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen

Basisalternatief
De ontwikkeling van de Gnephoek brengt zowel kansen als bedreigingen mee met betrekking tot toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. In het basisalternatief wordt met het verhogen van het waterpeil ingezet op vernatting. De natuur in het gebied wordt als ‘natte natuur’ ontwikkeld, wat aansluit op het water- en bodem systeem. De ontwikkeling van de Gnephoek biedt de mogelijkheid om dit gebied te laten functioneren als een Groen Blauwe drager, hetgeen aansluit bij de gemeentelijke omgevingsvisie.

Verder is in het basisalternatief de realisatie van de ‘kleine bypass’ (koppeling van de Maximabrug met een nieuw aquaduct onder de Heimanswetering) opgenomen. Deze verbinding is ook opgenomen in de omgevingsvisie en het basisalternatief vormt dus een kans deze te realiseren.

Aan de oostzijde ligt bedrijventerrein Heimanswetering. In de omgevingsvisie is dit bedrijventerrein aangemerkt als mogelijk zoekgebied voor transformatie.
Er wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om woningbouw en bedrijvigheid te mixen. Op basis van provinciaal beleid en regelgeving lijkt de transformatie van het gehele gebied echter al niet meer mogelijk. Transformatie van een deel van het gebied is niet uitgesloten. De ontwikkelingen kunnen elkaar dus ook versterken indien dit in goede afstemming gebeurt.

De ontwikkeling van het station bij Hazerswoude-Rijndijk is in het basisalternatief als uitgangspunt opgenomen. De ontwikkeling van de Gnephoek biedt kansen voor het station door de aanleg van snelle en frequente fiets- en h(ov)-verbindingen, waardoor veel nieuwe inwoners van de Gnephoek gebruik zullen maken van dit station.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het planvoornomen voornamelijk kansen biedt voor toekomstige ontwikkelingen. Het effect op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen wordt daarom als positief beschouwd (effectbeoordeling: +).

Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Basisalternatief
Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	+

Alternatieven
In tabel 4.2 is weergegeven of een alternatief voor het aspect ‘Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen’ leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen

daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-7 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	+	+	+	+

Alternatief 'Water en bodem'
In dit alternatief wordt het plangebied zo ingericht dat het maximale waterberging biedt: een deel van het gebied wordt afgegraven om ruimte te maken voor drijvende bebouwing en wegen op pontons. Hierdoor is veel extra ruimte voor waterberging, zowel in de waterpartijen als op maaiveld. In dit alternatief wordt nog meer dan in het basisalternatief in gezet/ kansen geboden op vernatting.

Verder verandert er in dit alternatief ten opzichte van het basisalternatief niets wat van invloed is op de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Het effect van het alternatief op toekomstige ontwikkelingen wordt daarom als positief beschouwd (effectbeoordeling: +).

Alternatief Mobiliteit
In dit alternatief verandert ten opzichte van het basisalternatief niets wat van invloed is op de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief (effectbeoordeling: +).

Alternatief Duurzame energie/ circulariteit
In dit alternatief verandert ten opzichte van het basisalternatief niets wat van invloed is op de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief (effectbeoordeling: +).

4.2 Cumulatieve effecten

Bij cumulatie wordt gekeken naar de kans dat er sprake is van een stapeling van gelijksoortige effecten door verschillende oorzaken, bronnen of projecten. Het moet gaan om projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan wel zeker is dat deze uitgevoerd gaan worden omdat er juridisch bindende besluitvorming heeft plaatsgevonden. Voor het thema archeologie, cultuurhistorie en landschap zijn geen cumulatieve effecten te verwachten met andere projecten/ontwikkelingen in de omgeving.

4.3 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende

maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
In dit deelrapport zijn negatieve effecten naar voren gekomen als gevolg van één of meerdere alternatieven (mogelijke aantasting archeologische waarden, verstoring monumenten en landschappelijke waarden zoals verkavelingspatronen). In het algemeen kan worden gesteld dat dit geen effecten zijn die in potentie de uitvoerbaarheid van het voornemen in de weg staan of die leiden tot significante effecten. Ook zou het wegnemen of verminderen van deze effecten niet leiden tot een onderscheidende andere effectbeoordeling in vergelijking met de andere alternatieven.

Om te borgen dat geen archeologische waarden worden aangetast is nader onderzoek nodig. De archeologische monumentenzorg-cyclus dient daarvoor te worden doorlopen. Bij werkzaamheden in de zones met hoge verwachting (langs de Oude Rijn, de crevasse-afzettingen en (verdwenen) molenlocaties) is het noodzakelijk dat de archeologische monumentenzorg amz-cyclus correct wordt doorlopen. De zones met een middelhoge verwachting kunnen resten herbergen vanuit de ontginningsgeschiedenis en uit de periode Bronstijd-Romeinse tijd. De kans wordt niet heel groot geacht, maar de verwachting moet voorafgaand aan de werkzaamheden wel getoetst worden.

Er zijn vanuit dit thema verder geen mitigerende maatregelen naar voren gekomen die in het VKA onderzocht moeten worden.

4.4 Leemten in kennis

Er zijn voor het cultuurhistorie en landschap geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.
Voor archeologie is er nog wel een kennisleemte. Er wordt nu nog gesproken over verwachtingen op archeologisch gebied. Het is daarom noodzakelijk het gehele plangebied archeologisch in kaart te brengen, en vandaaruit te komen tot afwegingen (zie ook onder 4.3 mitigerende maatregelen).

5. Effectbeoordeling VKA

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een Voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het VKA bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het VKA beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

Om snel te kunnen zien op welke punten de effecten van het VKA afwijkt van de effecten van het basisalternatief, worden afwijkende effecten ten opzichte van het basisalternatief gemarkeerd weergegeven.

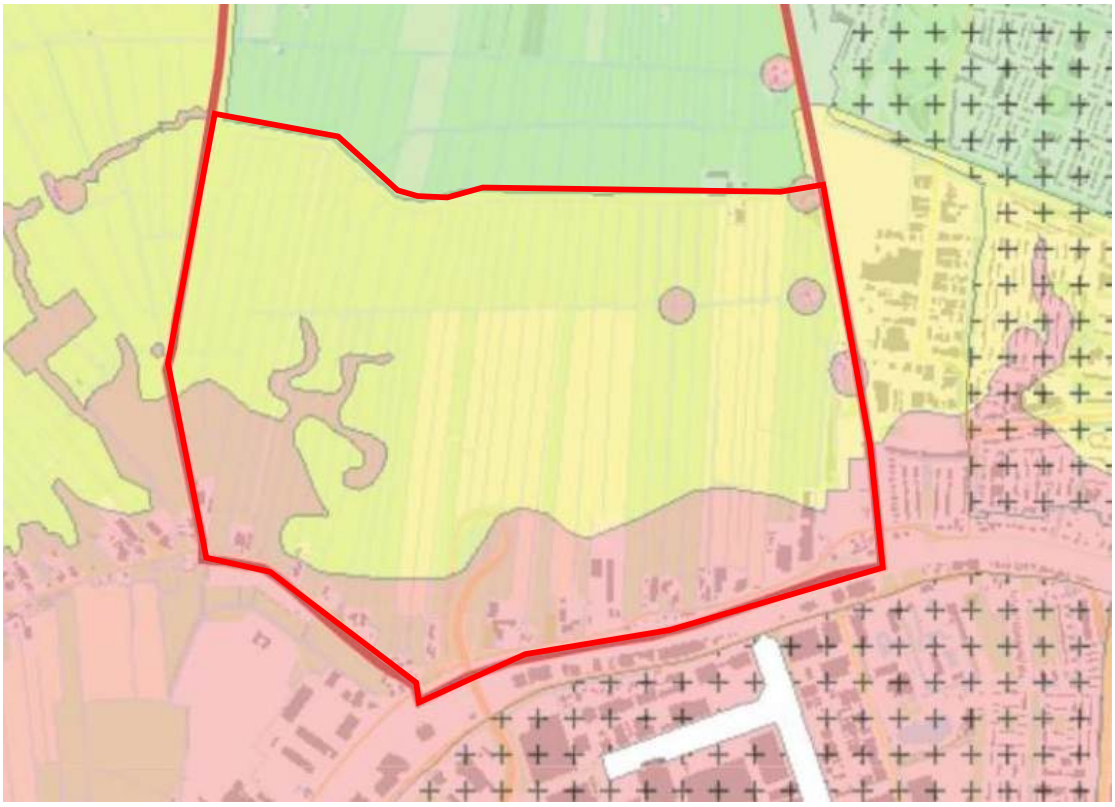
5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Archeologische verwachtingswaarden

Uit de archeologische beleidskaart (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) blijkt dat op de plekken waar in het basisalternatief bebouwing is voorzien grotendeels sprake is van waarde Archeologie 4 (middelhoge verwachting). Ten tijde van het opstellen van de verwachtingswaardenkaart is ingeschat dat er in deze gebieden een trefkans bestaat dat archeologische resten in de diepere ondergrond aanwezig zijn. Voor Waarde-archeologie 4 geldt dat bij plangebieden groter dan 1.000 m^2 en dieper dan 30 cm archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In het omgevingsplan moet worden geborgd dat het vervolgonderzoek archeologie wordt uitgevoerd voordat gestart wordt met het roeren van de grond. Bij de ontwikkeling van de woningen en andere ontwikkelingen waarbij de bodem verstoord zal worden, waaronder ook de natuurontwikkeling valt, zal derhalve archeologisch onderzoek nodig zijn.

De brede zone langs de Oude Rijn (valt deels samen met de Limes), de crevasse-afzettingen en de molenlocaties in het gebied hebben een Waarde-Archeologie 3 voor (hoge archeologische waarde). Archeologisch onderzoek is hier nodig, wanneer een plan groter is dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm is. Bij werkzaamheden in deze zones is het noodzakelijk dat een archeologisch vooronderzoek wordt uitgevoerd. Vooral ter hoogte van de crevasses kan het handig zijn direct een karterend booronderzoek uit te voeren, zodat de ligging ervan meteen goed kan worden vastgesteld. De kans op bewoningssporen en de mogelijkheden voor vervolgonderzoek zullen in kaart worden gebracht. Dit dient uit de voorafgaande archeologische onderzoeken naar voren te komen.

De tunnelbak van het aan te leggen aquaduct onder de Heimanswetering komt aan de oostzijde uit in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Aan de westzijde is er sprake van een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Het is om die reden noodzakelijk dat archeologisch onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden wordt uitgevoerd.



Figuur 5.1 Uitsnede van de archeologische waardenkaart. rood: hoge verwachting (WA3), geel: middelhoge verwachting (WA4). Het plangebied is weergegeven met het rode kader

Naast bouwactiviteiten kan ook de grondwaterstand van invloed zijn op het behoud van archeologische waarden in de ondergrond. Wanneer een grondwaterstand wordt verlaagd, kan dit tot gevolg hebben dat tot dan toe geconserveerde waarden door het droogvallen zullen vergaan.

In het basisalternatief wordt het waterpeil binnen het plangebied verhoogd tot NAP –2,38m met een toelaatbare peilvariatie van +20cm/-10cm (zie figuur 4.2). Als gevolg hiervan doet dit risico zich in dit gebied niet voor.



Figuur 5.2 Het nieuwe watersysteem met verschillende peilen (Bron: Contourenplan)

Tot slot kan het planten van bomen, struiken of bijvoorbeeld riet in de toekomst leiden tot aantasting van archeologische sporen in de ondergrond. Of er aantasting optreedt hangt af van de (boom)soort, van de groeiomstandigheden van de ondergrond en de bestaande verstoringsdiepte als gevolg van het huidige (veelal agrarische) gebruik. Hoe dieper de soort wortelt en hoe dikker de wortels worden, des te meer kans is er op aantasting van eventueel aanwezige vondstlagen/structuren. Het basisalternatief zet in op vijf natuurtypen: N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras, N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.06 Ruigtevelden. Om de ontwikkeling van deze natuur te bespoedigen, wordt de nutriëntenrijke toplaag (20-30 cm) afgegraven. De natuur wordt niet gerealiseerd op locaties met hoge archeologische verwachtingswaarden maar wel op plekken met middelhoge verwachting. Hier is het risico op aantasting van waarden aanwezig. Voorafgaand dient archeologische onderzoek te worden verricht.

Archeologische monumenten
In het gebied en rondom het plangebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Er worden geen effecten verwacht op archeologische monumenten.

Gezien de hoge tot middelhoge verwachtingswaarden op de plekken waar bebouwing is voorzien en de grote oppervlakte aan ontwikkelingen is het niet uitgesloten dat er op die plekken archeologische waarden in de ondergrond aanwezig zijn die bij de werkzaamheden worden aangetast. Om aantasting te voorkomen dient door middel van archeologisch onderzoek de afweging tussen in situ en ex situ behoud te worden gemaakt. Archeologisch onderzoek is bij verdere uitwerking van de plannen nodig. Er kan niet worden uitgesloten dat er archeologische waarden aanwezig zijn. Het VKA wordt daarom negatief beoordeling (effectbeoordeling: -).

5.2.2 Cultuurhistorische waarden

Cultuurlandschap
In het plangebied ligt de molenbiotoop van de Vrouwgeestmolen. Uit de uitgangspunten van het Contourenplan blijkt dat de bebouwingszone buiten de molenbiotoop gehouden wordt. Bij de verdere uitwerking is het mogelijk om toch woningen binnen de molenbiotoop te bouwen, voor zover rekening wordt gehouden met de hoogtebeperkingen die hierbinnen gelden. In basisalternatief wordt dit laatste niet uitgesloten. Tevens moet met (het beheer van) de begroeiing binnen het natuurgebied rekening gehouden worden met de molenbiotoop.

Het plangebied heeft een verkavelingsstructuur die kenmerkend wordt door de cultuurhistorie van het plangebied. Dit onderdeel wordt meegenomen onder landschap, als onderdeel van de ontstaansgeschiedenis en de manier waarop die in het huidige landschap nog herkenbaar is.

Beschermde gezichten
In het plangebied liggen geen beschermde stads- of dorpsgezichten. Het beschermde stadsgezicht Leiden ligt op een afstand van ruim 7 kilometer. Door de afstand treden er geen effecten op als gevolg van het basisalternatief op het beschermde stadsgezicht van Leiden.

Monumenten
Binnen het plangebied zijn verschillende rijks- of gemeentelijke monumenten aanwezig. De ’s Molenaarsbrug wordt in het VKA als cultuurhistorisch object behouden. De brug is niet aangewezen als gemeentelijk monument, maar is in het omgevingsplan wel beschermd als cultuurhistorisch object, met een hoge cultuurhistorische waardering.

De overige cultuurhistorische waardevolle gebouwen en panden blijven in dit alternatief behouden. Het cultuurhistorisch waardevolle ensemble langs de Landlustweg blijft behouden. Echter, het agrarisch karakter zal in bepaalde maten verminderen, door de bebouwing in de polderzijde omgeving, waardoor het zicht op het landschap vermindert. Wel bestaat de kans dat nabij monumentale panden gebouwd gaat worden. Hier moet bij de aanleg rekening mee gehouden worden bij bijvoorbeeld het heien. De trillingen kunnen mogelijk schade aanrichten aan historische gebouwen. Dit kan voorkomen worden door trilling arme technieken toe te passen. Er zijn voldoende mogelijkheden om bij bouwwerkzaamheden op relatief korte afstand van bestaande woningen de trillinghinder tot een aanvaardbaar niveau (conform eis Besluit bouwwerken leefomgeving, Bbl) te beperken en gebouwschade en hinder voor omwonenden te voorkomen.
In het basisalternatief wordt een flexibel waterpeil gehanteerd. Dit betekent dat het peil kan fluctueren en dus op bepaalde tijden hoger maar op andere momenten ook lager kan zijn dan in de huidige situatie. De monumentale panden hebben allen een eigen peilafwijking die in particulier beheer is. Uitgangspunt is dat het peilbeheer in deze peilafwijkingen niet verandert. Het nieuwe, flexibele peilbeheer zal dan ook geen effect hebben op deze panden.

Ander cultureel erfgoed ‘roerend- en immaterieel erfgoed’
De tussengelegen leegtes aan het lint worden benut om de nieuwe buurten, in de kleinstedelijke traditie van dorpen en stadjes elders langs de Oude Rijn, visueel met de Oude Rijn te verbinden door water en langzaamverkeerroutes.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat het VKA een beperkt negatief effect heeft op cultuurhistorische waarden. Dit is het gevolg van de mogelijke beperkte aantasting van de ’s-Molenaarsbrug, of als alternatief daarvoor de woning(en) aan de Hoorn. Dit is zo beoordeeld omdat er geen negatieve effecten op in of rondom het plangebied aanwezige cultuurhistorische waarden als gevolg van het planvoornemen (effectbeoordeling: 0/-).

5.2.3 Landschappelijke waarden

Grondgebruik
Op dit moment is het gebied voor het grootste deel in agrarisch gebruik met zowel akkerbouw als grasland. De ontwikkeling van de Gnephoek zorgt er voor dat het agrarisch gebruik uit het gebied verdwijnt.

Het basisalternatief zorgt in grote mate voor het verdwijnen van het huidige karakteristieke (agrarische) grondgebruik door woningbouw. Vanuit dit perspectief wordt het agrarische landschap negatief beïnvloed.

Fysieke landschapskenmerken
Dwars door de bodemopbouw loopt nog een aantal smalle en grillig gevormde crevasses (doorbraken met zandafzettingen), die iets hoger liggen. Deze structuren worden aangegrepen als groene recreatieve routes door het gebied. Op deze manier wordt de zichtbaarheid van deze crevasses in het landschap versterkt.

De Gnephoekpolder wordt gekenmerkt als veenontginning. De veenontginningen zijn vanaf de 11e eeuw ontstaan, toen vanaf een ontginningsbasis (rivier of gegraven wetering) de veenwildernis systematisch werd ontgonnen. Zo ontstond een verkaveling die nog altijd karakteristiek is voor het veenlandschap: lange (smalle) stroken, van elkaar gescheiden door (afwaterings)sloten, met de boerderij op de kop van de kavel. De stroken liggen evenwijdig aan elkaar. In het basisalternatief wordt het kenmerkende landschap haaks op de Oude Rijn als ordenend principe afleesbaar gehouden met groenblauwe singels tussen de buurten. Er kan echter niet voorkomen worden dat de structuren van de veenontginning aangetast wordt door de ontwikkeling van de Gnephoek. In het basisalternatief wordt aan de zuidzijde van de polder in hogere dichtheden ontwikkeld. Hierdoor zal het open karakter van de veenontginning verloren gaan.

In het basisalternatief worden de tussengelegen leegtes aan het lint benut om de nieuwe buurten in de kleinstedelijke traditie van dorpen en stadjes elders langs de Oude Rijn, visueel met de Oude Rijn te verbinden. Op deze manier worden de zichtlijnen behouden.

In het basisalternatief wordt ingezet op de realisatie van vijf natuurtypen binnen het slagenlandschap: N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras, N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland en N12.06 Ruigtevelden. Dit zijn natuurtypen die aansluiten op de natuurtypen die in natuurgebieden in de regio voorkomen (denk aan Wijde Aa en Nieuwkoopse plassen & De Haeck).

De fysieke landschapskenmerken veranderen voor een groot deel in het gebied, vooral doordat de kenmerkende openheid van het gebied verdwijnt. Bestaande structuren worden in het basisalternatief wel behouden (lijnstructuren) of juist nadrukkelijker geaccentueerd (crevasses).

In het plangebied zijn geen aardkundige waarden aanwezig. Hier zijn dan ook geen effecten op te verwachten als gevolg van het planvoornemen.

Het planvoornemen houdt rekening met de ambities zoals deze zijn gesteld door de provincie. De bestaande lengtesloten worden benut in het basisalternatief en het contrast tussen de boezemkade en de polder blijft zichtbaar door de zichtlijnen en ook het verkavelingspatroon wordt gerespecteerd.

Samengevat wordt als gevolg van het verdwijnen van het bestaande grondgebruik en de daarbij behorende openheid in het gebied, het effect op landschap als gevolg van het VKA als negatief beschouwd (effectbeoordeling: -).

5.2.4 Beperkingen en kansen van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen

De ontwikkeling van de Gnephoek brengt zowel kansen als bedreigingen mee met betrekking tot toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. In het basisalternatief wordt met het verhogen van het waterpeil ingezet op vernatting. De natuur in het gebied wordt als 'natte natuur' ontwikkeld, wat aansluit op het water- en bodem systeem. De ontwikkeling van de Gnephoek biedt de mogelijkheid om dit gebied te laten functioneren als een Groen Blauwe drager, hetgeen aansluit bij de gemeentelijke omgevingsvisie.

Verder is in het VKA de realisatie van de 'kleine bypass' (koppeling van de Maximabrug met een nieuw aquaduct onder de Heimanswetering) opgenomen. Deze verbinding is ook opgenomen in de omgevingsvisie en het VKA vormt dus een kans deze te realiseren.

Aan de oostzijde ligt bedrijventerrein Heimanswetering. In de gemeentelijke omgevingsvisie is dit bedrijventerrein aangemerkt als mogelijk zoekgebied voor transformatie.
Er wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om woningbouw en bedrijvigheid te mixen. Op basis van provinciaal beleid en regelgeving lijkt de transformatie van het gehele gebied echter al niet meer mogelijk. Transformatie van een deel van het gebied is niet uitgesloten. De ontwikkelingen kunnen elkaar dus ook versterken indien dit in goede afstemming gebeurt.

De ontwikkeling van het station bij Hazerswoude-Rijndijk is in het VKA niet als uitgangspunt opgenomen. De ontwikkeling van de Gnephoek biedt echter wel kansen voor het station voor de mogelijke ontwikkeling van het station in de toekomst door de aanleg van snelle en frequente fiets- en h(ov)-verbindingen, waardoor veel nieuwe inwoners van de Gnephoek gebruik zullen maken van dit station.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het VKA voornamelijk kansen biedt voor toekomstige ontwikkelingen. Het effect op toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen wordt daarom als positief beschouwd (effectbeoordeling: +).

5.3 Conclusies, aanbevelingen en maatregelen

Tabel 5.1 Beoordeling VKA, afgezet tegen de beoordeling van de alternatieven in hoofdstuk 6.

Thema: Archeologie, cultuurhistorie en landschap	Voorkeursalternatief (VKA)	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Archeologische waarden	-	-	-	-	-
Cultuurhistorische waarden	0/-	-	-	0/-	-
Landschappelijke waarden	-	-	-	- -	-
Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	+	+	+	+	+

Archeologische waarden
Het VKA heeft een negatief effect op het aspect archeologische waarden. Dit komt door de hoge tot middelhoge verwachtingswaarde die door de ontwikkeling van de Gnephoekpolder kan worden aangetast. Voordat er begonnen wordt met de werkzaamheden, dient er een vervolgonderzoek naar archeologie te worden uitgevoerd en in het omgevingsplan te worden geborgd.

Cultuurhistorische waarden
Het VKA leidt mogelijk tot beperkte effecten aan de 's-Molenaarsbrug of tot effecten aan een woning aan de Hoorn. Dit is beperkt negatief beoordeeld omdat deze effecten nog grotendeels te voorkomen zijn door keuzes ten aanzien van de oeververbindingen.

Landschappelijke waarden
Het VKA leidt tot een negatief effect op het landschap. Dit effect ontstaat met name door het verdwijnen van het huidige grondgebruik en het verdwijnen van de openheid in het gebied.

Toekomstige ruimtelijke ontwikkeling
Het VKA wordt positief beoordeeld op het gebied van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen.

Maatregelen
Om te borgen dat geen archeologische waarden worden aangetast, is nader onderzoek nodig. Om dit te borgen moet in het bestemmingsplan voor deze gebieden een dubbelbestemming worden opgenomen, waarin regels zijn opgenomen over de uitvoering van archeologisch bodemonderzoek voorafgaand aan eventuele bouwwerkzaamheden.

In het VKA wordt bebouwing binnen de molenbiotoop niet uitgesloten. Het is echter wel belangrijk dat er rekening gehouden wordt met de hoogtebeperkingen die hierbinnen gelden. Hiervoor gelden de volgende regels:
1. Binnen een straal van 100 meter, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, wordt geen bebouwing of beplanting opgericht hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wiek;
2. Binnen een straal van 100 tot 400 meter, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, gelden de volgende hoogtebeperkingen voor bebouwing en beplanting;
    a. voor zover dit gebied is gelegen buiten bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte niet meer dan 1/100ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wiek;
    b. voor zover dit gebied is gelegen binnen bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte van bebouwing en beplanting niet meer dan 1/30ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wiek.

Om te voorkomen dat het veranderen van het waterpeil een effect heeft op de monumentale panden, wordt voor deze twee locaties een uitzondering gemaakt op het uitgangspunt dat er geen onderbemaling mag plaatsvinden.

5.4 Leemten in kennis

Er zijn voor de thema's cultuurhistorie en landschap geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.
Voor archeologie is er nog wel een kennisleemte. Er wordt nu nog gesproken over verwachtingen op archeologisch gebied. Het is daarom noodzakelijk het gehele plangebied

archeologisch in kaart te brengen, en vandaaruit te komen tot afwegingen (zie ook onder 5.3 mitigerende maatregelen).

6. Referenties

BoschSlabbers landschapsarchitecten (2020, februari). Landschapsbiografie Alphen aan den Rijn.

Gemeente Alphen aan den Rijn (2022). Beheersverordening Cultuurhistorie. https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR672758#hoofdstuk_n1

Gemeente Alphen aan den Rijn (2023). Beheerverordening molenbiotopen. https://ro-online.alphenaandenrijn.nl/manifest/NL.IMRO.0484.BVmolenbiotopen-VA01/t_NL.IMRO.0484.BVmolenbiotopen-VA01.html#_1_Inleiding

Cultuurhistorische waardenkaart Alphen aan den Rijn (2018, april). https://www.alphenaandenrijn.nl/Erfgoed_en_monumenten/Cultuurhistorische_waardenkaart

Omgevingsdienst Midden-Holland (2023, 12 april). Archeologisch bureauonderzoek Gnephoek in Alphen aan den Rijn.

Provincie Zuid-Holland (2017). Cultuurhistorische atlas. https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

Provincie Zuid-Holland (2024, 1 januari). Omgevingsverordening. https://omgevingsdocumenten.zuid-holland.nl/omgevingsverordening

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Erfgoedatlas. https://rce.webgis.nl/nl/map/erfgoedatlas

RAAP (2018). '… een uitnemend schoon en ruim uitzigt op Alphen, over den Rijn …' Een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Alphen aan den Rijn.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. AMK-2014. https://rce.webgis.nl/nl/map/amk-2014-en-ikaw-2008

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport Duurzaamheid bij het milieueffectrapport



SWECO

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Sweco projectteam
Document referentie NL25-648800269-144106

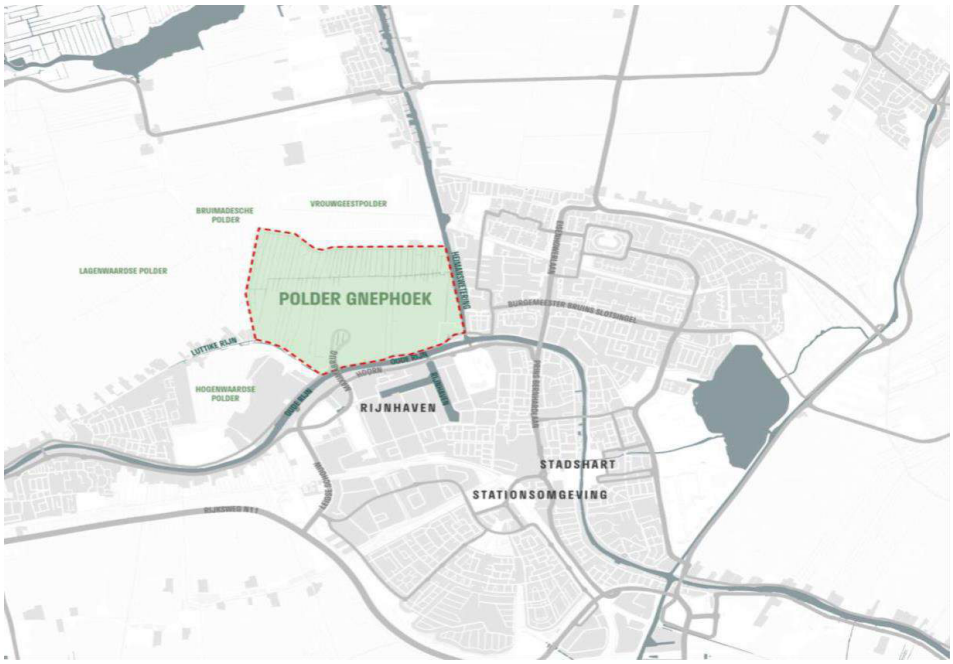
1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 4
1.1.2 Doel voorliggend rapport 5
1.2 Leeswijzer 6
2. Uitgangspunten effectonderzoek 7
2.1 Plangebied en studiegebied 7
2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 8
2.3 Beoordelingskader 11
2.3.1 Inpassing energie-infrastructuur 11
2.3.2 Uitstoot broeikasgassen 13
2.3.3 Circulariteit/grondstoffengebruik 14
2.3.4 Toekomstbestendigheid 16
2.4 Aannames en uitgangspunten 16
2.4.1 Algemeen 16
2.4.2 Inpassing energie-infrastructuur 17
2.4.3 Circulariteit/grondstoffengebruik 19
3. Referentiesituatie 21
3.1 Huidige situatie 21
3.1.1 Inpassing energie-infrastructuur 21
3.1.2 Uitstoot broeikasgassen 23
3.1.3 Circulariteit/grondstoffengebruik 23
3.1.4 Toekomstbestendigheid 23
3.2 Autonome ontwikkeling 24
3.2.1 Inpassing energie-infrastructuur 24
3.2.2 Uitstoot broeikasgassen 24
3.2.3 Circulariteit en grondstoffengebruik 25
3.2.4 Toekomstbestendigheid 25
4. Effectbeoordeling alternatieven 26
4.1 Effectbeoordeling 26
4.1.1 Beoordelingscriterium: inpassing energie-infrastructuur 26
4.1.2 Beoordelingscriterium: uitstoot broeikasgassen 28
4.1.3 Beoordelingscriterium: circulariteit/grondstoffengebruik 30
4.1.4 Beoordelingscriterium: toekomstbestendigheid 39
4.2 Cumulatieve effecten 40
4.3 Maatregelen en aanbevelingen 41
4.4 Leemten in kennis 42
5. Effectbeoordeling VKA 43
5.1 Inleiding 43
5.2 Effectbeoordeling 43
5.2.1 Beoordelingscriterium: inpassing energie-infrastructuur 43
5.2.2 Beoordelingscriterium: uitstoot broeikasgassen 44
5.2.3 Beoordelingscriterium: circulariteit/grondstoffengebruik 45
5.2.4 Beoordelingscriterium: toekomstbestendigheid 48
5.3 Maatregelen en aanbevelingen 49
5.4 Leemten in kennis 49
6. Referenties 50

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De polder ligt aan de noordwestzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 200 ha (zie Figuur 1.1). Het projectgebied beslaat een deel van de polder. Waar in het vervolg van dit rapport de Gnephoek benoemd wordt gaat het over een plangebied en niet over de hele polder.



Figuur 1.1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening en het programma. Bij een ontwikkeling van deze

omvang zijn (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is Duurzaamheid. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema Duurzaamheid.

Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema Duurzaamheid.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

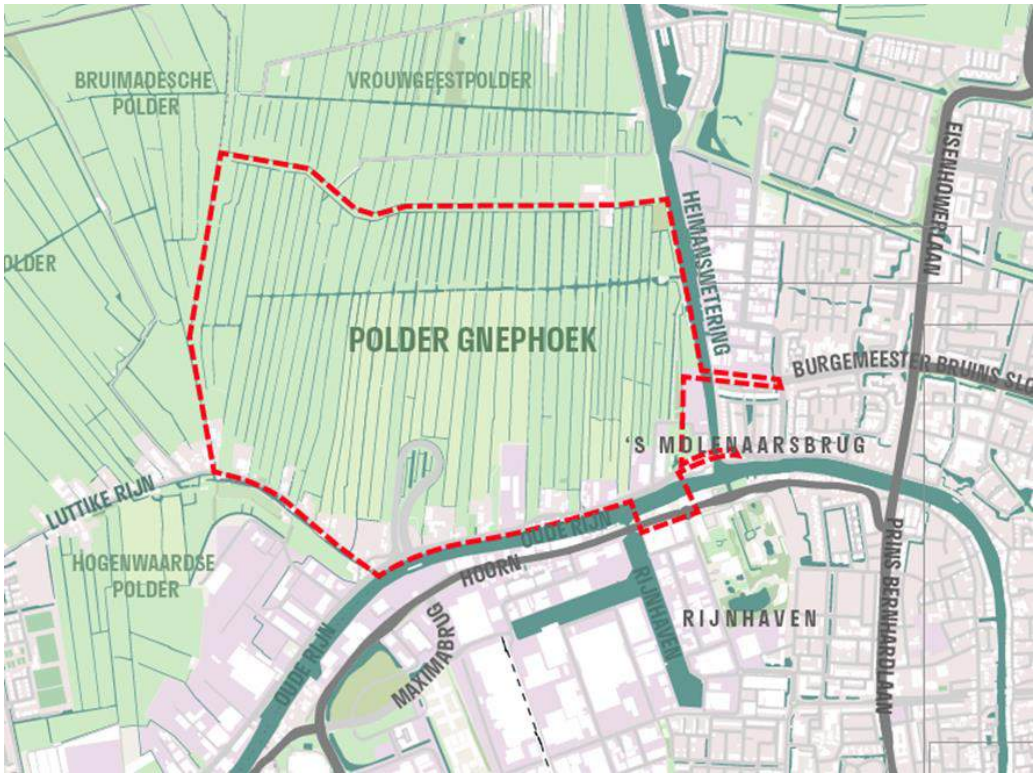
In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plangebied Gnephoek

Naast het plangebied is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen mogelijk merkbaar zijn, het zogenoemde studiegebied. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende omgevingseffecten duidelijk merkbaar zijn.

Het studiegebied voor het thema Duurzaamheid behelst alle energie en materialen die de gebiedsontwikkeling mogelijk maken. De effecten hiervan vinden zowel binnen als buiten het studiegebied plaats. De mate waarin verschilt per criterium:

- De effecten op de omliggende regio in kader van energie-infrastructuur worden meegenomen.
- Milieu-impact en CO_2 uitstoot overschrijdt de grenzen van het plangebied: van waar de materialen gedolven worden tot waar ze als afvalstroom verwerkt worden, inclusief transportafstanden en bouwwerkzaamheden.
- De tijdshorizon loopt tot 2040, wanneer het gebied opgeleverd wordt. Echter, de beheer en onderhoudsfase loopt dan nog minimaal 50 jaar door.

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

Op Europees, nationaal en regionaal niveau is er een groot aantal beleids- en wetstukken die betrekking hebben op het thema duurzaamheid. Deze bevatten bijvoorbeeld relevante doelen en eisen waar dit project aan bij kan dragen of aan moet voldoen. Voor het thema duurzaamheid zijn de volgende wettelijke en/of beleidskaders relevant[1]:

Tabel 2.1 | Relevante regelgeving en beleid

Europese kaders	
Europese klimaatwet & de Europese Green Deal	De Europese klimaatwet en de Europese Green Deal zijn Europese kaders om klimaatneutraliteit te bereiken voor 2050. Deze wetgeving bevat doelstellingen om de lidstaten aan te moedigen hun broeikasgasemissies te reduceren. Voor de kortere termijn zijn er concrete doelstellingen vastgesteld, zoals de vermindering van de CO_2-uitstoot met 55% ten opzichte van het niveau van 1990, die moet worden gerealiseerd vóór 2030. Daarnaast wordt het belang benoemt van duurzaam materiaalgebruik en het streven naar een circulaire economie, waarbij de hoeveelheid afval tot een minimum wordt beperkt.
Rijksbeleid	
Nationale programma Circulaire economie	Het Rijksbrede programma Nederland Circulair schetst de transitie naar een volledig circulaire economie in 2050. In 2017 is het Grondstoffenakkoord ondertekend en zijn voor vijf sectoren transitieagenda's gepubliceerd, waaronder de transitieagenda circulaire bouweconomie. Een van de specifieke doelen voor de bouweconomie is dat de overheden vanaf 2023 alle opdrachten 100% circulair uitvraagt. Een ander landelijk tussendoel is om 2030 50% minder primaire grondstoffen te gebruiken.
Nationale omgevingsvisie (NOVI) (2020)	In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zijn 21 nationale belangen voor de fysieke leefomgeving uiteengezet. Deze belangen zijn samengebracht in vier belangrijke speerpunten: ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, eenduurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel, het ontwikkelen van sterke en gezonde steden en regio's, en toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Bij het afwegen van deze belangen staat een evenwichtige benutting van de fysieke leefomgeving centraal, zowel boven als onder de grond. Voor dit project zijn de uitgangspunten waardebehoud van gebruikt materiaal (circulair) en het realiseren van betaalbare en CO_2-arme (duurzame) energievoorzieningen van toepassing.
Nederlandse Klimaatwet	In de Nederlandse Klimaatwet staan bindende klimaatdoelen vastgelegt voor Nederland. In de klimaatwet wordt gecommiteerd aan de doelstellingen om de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 55% te verminderen in 2030 ten opzichte van 1990 en een volledige CO_2-neutrale elektriciteitsproductie in 2050. De wet legt de verantwoordelijkheid bij de overheid om deze doelen te behalen en verplicht de overheid om over de voortgang te monitoren en te rapporteren.
Het Nederlandse Klimaatakkoord en Klimaatplan	De Europese doelstellingen uit de Europese Green Deal en de Europese klimaatwet zijn vertaald naar Nederlandse doelstellingen. Belangrijke punten binnen het klimaatakkoord zijn: overstappen op duurzame energiebronenn zoals wind- en zonne-energoe, verbeteren van de energoe-efficientie van gebouwen door isolatie en duurzame verwarmingssystemen en het stimuleren van elektrisch vervoer en verzuurzamen van openbaar vervoer. Daarnaast beschrijft het klimaatplan de concrete maatregelen die de overheid neemt om de doelen van het klimaatakkoord te bereiken.
Energiewet	De nieuwe Energiewet, die in 2024 is aangenomen, vervangt de oude Gaswet en Elektriciteitswet 1998 en biedt een modern kader voor de energietransitie in Nederland. De wet biedt bescherming van Consumenten, introduceert maatregelen om het volle elektriciteitsnet beter te benutten, geeft nieuwe regels voor gegevens uitwisseling en het biedt mogelijkheden voor consumenten en bedrijfen om actief deel te nemen aan de energiemarkt. Dit laatste kan

[1] Hierin staan alleen voor dit deelrapport relevante documenten.

	bijvoorbeeld via energiegemeenschappen die zelf geproduceerde elektriciteit verkopen en leveren. De nieuwe wet verheldert en versimpelt en neemt onnodige verschillen tussen regelgeving voor gas en elektriciteit weg.
Kamerbrief Circulaire economie	De kamerbrief circulaire economie van februari 2024 behandelt verschillende onderwerpen die relevant zijn voor de transitie naar een circulaire economie in Nederland. Een belangrijk onderwerp voor dit project is de verduurzaming van de GWW-sector waarbij er gewerkt wordt aan een dwingende sturing op verduurzaming van de GWW-sector met gebruik van MKI.
Besluit bouwwerken leefomgeving	Het besluit bouwwerken leefomgeving is een van de vier AmvB's die uitvoering geven aan de omgevingswet. Het besluit bevat regels over veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid bij het (ver)bouwen van een bouwwerk, de staat van het bouwwerk, het gebruik van het bouwwerk en het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden. De bouwwerken zijn bijvoorbeeld gebouwen, wegen en bruggen.
Provinciaal/regionaal beleid	
RES Holland Rijnland 1.0	In regionaal verband wordt de energiestrategie bepaald. De gemeente Alphen aan den Rijn doet dit samen met de gemeenten Hillegom, Noordwijk, Lisse, Katwijk, Teylingen, Oestgeest, Leiden, Leiderdorp, Kaag en Braasem , Nieuwkoop, Voorschoten en Zoeterwoude. In 2021 is de 1.0 versie vastgesteld. Daarin staat – relevant voor gebiedsontwikkeling Gnephek – de volgende keuze: • Inzet van de regio is om Leiden en de direct omliggende gemeenten van de benodigde warmte te voorzien met restwarmte uit de regio Rotterdam (Warmte Transport Systeem Zuid-Holland – zie hoofdstuk 4). De resterende benodigde warmte haalt de regio zo veel mogelijk uit geothermie, aquathermie en zonthermie. Als laatste zijn er nog oplossingen in de vorm van groen gas en warmtepompen. • Binnen de Gnephoek bevinden zich enkel wat zoekgebieden voor zon op grote daken. Er is geen zoekgebied voor zon op veld of wind. • Er ligt nog een restambitie om 1,05 TWh aanvullende opwek van hernieuwbare elektriciteit te realiseren voor 2030. De gemeente Alphen aan den Rijn is niet een direct omliggende gemeente van Leiden, daarom geldt voor de gemeente Alphen aan den Rijn dat warmte wordt gehaalt uit geothermie, aquathermie, zonthermie, groen gas en warmtepompen.
Energieakkoord Holland Rijnland 2017-2025	Gezamenlijke ambitie van ondertekende partijen om in 2050 energieneutraal te zijn.
Gemeentelijk beleid	
Omgevingsvisie en omgevingsplan	De omgevingsvisie is onder de Omgevingswet een verplicht instrument van het Rijk (NOVI) maar ook van de provincies en gemeentes. De doelstellingen vanuit de NOVI worden hier ook in overgenomen en aangepast / aangescherpt op de betreffende omgeving. Binnen de provinciale en regionale omgevingsvisies zijn duurzaamheid en toekomstbestendigheid belangrijke uitgangspunten. De uitwerking van de omgevingsvisie vertaalt zich door naar het Omgevingsplan. In het omgevingsplan staan alle plaatselijke regels. Het gaat over activiteiten die gevolgen kunnen hebben voor de openbare ruimte. De gemeente richt zich op ontmoeten en verbinden, duurzaam en groen en veerkrachtig wonen en leven. Er wordt ingezet op duurzaam en slim vervoer en het verduurzamen van gebouwen. Door slim en duurzaam te ontwikkelen wil de gemeente de kwaliteit van het Groene hart verbeteren.
Duurzaamheidsprogramma 2021-2030	De gemeente Alphen aan den Rijn heeft duurzaamheidsambities voor 2030 en 2050 opgenomen in het duurzaamheidsprogramma. Voor energietransitie en circulaire economie geldt: 2030: • Energiebesparing van 1,5% per jaar. 15% besparing in 2030 ten opzichte van 2020. • 20% hernieuwbare energiegebruik ten opzichte van het totale bruto verbruik. • Opwek hernieuwbare elektriciteit in lijn met de RES-HR. • 20% van de bestaande gebouwenvoorraad is aardgasvrij (ready). • 17% CO_2 reductie in de mobiliteit t.o.v. 1990. • Evenwichtige balans tussen vraag en aanbod van energie, bijvoorbeeld voorkomen van congestie. • Alle gemeentelijke projecten worden maatschappelijk verantwoord (waaronder circulair) aanbesteed. • Huishoudelijk afval wordt volledig hergebruikt als grondstof. • We gebruiken volgens de landelijke norm 50% minder primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen). • Circulaire concepten binnen sectoren, zoals landbouw, sierteelt, bouw en renovatie, maakindustrie en logistiek, hebben lokaal tot nieuwe circulaire economische kansen en samenwerking geleid. • Op 80% van de bedrijventerreinen werken bedrijven samen aan circulaire concepten.

	2050: In 2050 energieneutraal en aardgasvrij betekent dat in 2050 het energieverbruik binnen de regio volledig wordt gedekt door energie uit duurzame energiebronnen of restbronnen. Daarvan komt minstens 80% uit onze eigen regio. In 2050 energieneutraal en aardgasvrij betekent dat in 2050 het energieverbruik binnen de regio volledig wordt gedekt door energie uit duurzame energiebronnen of restbronnen. Daarvan komt minstens 80% uit onze eigen regio. We willen in 2050 dat de economie volledig circulair is.
Transitievisie Warmte	De Transitievisie Warmte (TVW) beschrijft de oplossingsrichtingen binnen de warmtetransitie van de gemeente Alphen aan den Rijn tot 2050. Dit is een verdere aanscherping van de RES op het gebied van warmte. De gemeente zet in op drie warmteoplossingen: een warmtepomp, duurzaam gas en een warmtenet. Duurzaam gas is een oplossing voor oude (monumentale) woningen die moeilijk te isoleren zijn. Dit is niet van toepassing binnen de Gnephoek. De warmtepomp wordt ingezet voor goed geïsoleerde nieuwbouw woningen en het warmtenet bij dichtbebouwd gebied. Dit is beide relevant voor de Gnephoek. De warmtebronnen die in de gemeente Alphen aan den Rijn een grote potentie hebben voor lage temperatuursystemen zijn: bodemenergie, aquathermie, aardwarmte/geothermie, riothermie en restwarmte. • **Bodemenergie:** een eerste inschatting van de totale capaciteit van de bodem in de gemeente Alphen aan den Rijn is 1.500 – 5.000 TJ per jaar voor respectievelijk open en gesloten systemen. Er gelden geen locatie-gebonden restricties. • **Aquathermie:** uit de Oude Rijn kan mogelijk 1.000 TJ aan warmte worden gewonnen. De Oude Rijn stroomt daarnaast langs de Gnephoek. • **Aardwarmte/geothermie:** uit onderzoek blijkt een potentie van 30 TJ per jaar ten noordwesten van de stad Alphen aan den Rijn. • **Riothermie:** de afvalwaterzuiveringsinstalliaties en rioolgemalen hebben gezamelijk een restwarmtepotentie van 119 TJ. De locaties liggen dichter bij bestaande woonwijken dan bij Gnephoek. • **Restwarmte**: is er mogelijk lage termperatuur restwaarmte beschikbaar bij verschillende bedrijven, een supermarkt en een datacenter. Hier komt condenswarmte vrij wat kan worden benut. Deze locaties liggen dichter bij bestaande woonwijken dan bij Gnephoek.
Programma energietransitie	Het Programma Energietransitie beschrijft de strategie van de gemeente Alphen aan den Rijn om de energietransitie te realiseren. Het richt zich op lokale uitdagingen zoals beschikbaarheid en betaalbaarheid van energie, verduurzaming van bedrijventerreinen en samenwerking met externe stakeholders. Het programma omvat ook aandacht voor sociale aspecten, zoals de impact op kwetsbare groepen en de noodzaak van participatie van inwoners en bedrijven. Daarnaast is de integratie van de energietransitie met andere gemeentelijke opgaven, zoals woningbouw en mobiliteit een belangrijk aspect.

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie m.e.r.[2] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema duurzaamheid geldt het beoordelingskader zoals in Tabel 2.2. De beoordelingscriteria worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

Tabel 2.2 | Beoordelingscriteria voor duurzaamheid

Thema	Beoordelingscriteria	Toelichting	Beoordelings-niveau
Duurzaamheid	Inpassing energie-infrastructuur	Invloed van de ontwikkeling op de capaciteit van het elektriciteitsnetwerk in Zuid-Holland.	Semi-kwantitatief
	Uitstoot broeikasgassen	Mate van CO2 uitstoot.	Kwantitatief
	Circulariteit/ grondstoffengebruik	Mate van circulair grondstofgebruik.	Kwantitatief
	Toekomstbestendigheid	Mate waarin de kosten voor het toekomstig beheer en onderhoud worden beperkt (met name in relatie tot bodemdaling).	Kwalitatief

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven
Voor het thema duurzaamheid is een 7-schaals klassenindeling te gedetailleerd. Dat komt omdat er weinig concrete niveaus belegd zijn in regelgeving of beleid die klassengrenzen kunnen onderscheiden van elkaar. Als gevolg daarvan is een ‘sterke’ beoordeling (- - of + +) niet van toepassing, omdat er geen kaders zijn vanuit klimaat, circulariteit of energie welke de gebiedsontwikkeling onmogelijk maken. Hieronder wordt per beoordelingscriterium een toelichting gegeven op de methodiek en gekozen klassengrenzen.

2.3.1 Inpassing energie-infrastructuur

Bepaling klassegrenzen

Voor de inpassing van de energie-infrastructuur zijn twee aspecten van belang:

1) de warmte- en energietransitie om van fossiele energiedragers te gaan naar hernieuwbare energiebronnen, en;
2) netcongestie waardoor nieuwe netaansluitingen lastig in te passen zijn in het huidige energienet.

Door rekening te houden met beide aspecten kan een kwalitatieve beoordeling worden gegeven over het effect op de regio. Daarin spelen de mate van eigen opwek en de omvang van de netaansluiting een grote rol. Het regionale netwerk staat in de huidige situatie onder druk. Daarom is het uitgangspunt dat het geen positieve ontwikkeling is als het planvoornemen grote hoeveelheden energie aan dit netwerk toevoegt. Om die reden is een energieleverend plangebied niet meegenomen in de klasse-indeling. Het realiseren van een woonwijk die volledig los van het regionale energienetwerk staat (zoals een balanswijk) wordt als onrealistisch gezien. In de regel heeft een balanswijk namelijk hetzelfde oppervlak als de

[2] Het advies is te vinden op Adviezen - Commissiemer.nl

wijk zelf nodig voor accu's, en dat is gezien de omvang van de Gnephoek onwenselijk. Ook deze optie is daarom niet meegenomen in de klasse-indeling.

Dit betekent dat voor dit thema een neutrale beoordeling, waarbij het planvoornemen een bijna onmerkbaar effect heeft op de regio met een kleine netaansluiting en tegelijkertijd energieneutraal is, als maximaal haalbare situatie wordt beschouwd. De effecten voor dit criterium worden kwantitatief bepaald, zie kopje 'methodiek'. Hierdoor is de beoordeling semi-kwantitatief. *Tabel 2.3* beschrijft op basis van welke afwegingen een bepaalde effectscore wordt toegekend aan het alternatief.

Tabel 2.3 | Klassegrenzen criterium inpassing energie-infrastructuur

+ +	n.v.t.
+	n.v.t.
0/+	n.v.t.
0	De ontwikkeling leidt niet tot grotere pieken (kleine netaansluiting) op het regionale netwerk. Het planvoornemen is energieneutraal.
0/-	De ontwikkeling leidt tot grotere pieken (grote netaansluiting) op het regionale netwerken, het planvoornemen is energieneutraal.
-	De ontwikkeling leidt tot grotere pieken (grote netaansluiting) op het regionale netwerk en is niet energieneutraal.
- -	n.v.t.

Methodiek

Om de beoordeling van het criterium 'inpassing van de energie-infrastructuur' zoveel mogelijk te baseren op kwantitatieve aspecten, wordt voor de relevante alternatieven een energiebalans opgesteld. De energiebalans bestaat uit een inschatting van het totale elektriciteitsgebruik van het plangebied (in kWh per jaar) en een inschatting van de mogelijke opwek van duurzame elektriciteit in het plangebied (in kWh per jaar). Daarnaast wordt gekeken naar de omvang van de netaansluiting die nodig is om de levering van energie in het alternatief te garanderen.

Voor de inschatting van het totale elektriciteitsgebruik wordt gekeken naar:

- Woningen: Gebouwgebonden elektriciteitsverbruik, zowel de koude- als warmtevraag, tapwater, installaties en persoonlijk/huishoudelijk gebruik.
- Voorzieningen: Gebouwgebonden elektriciteitsverbruik, zowel de koude- als warmtevraag, tapwater, installaties en gebruik.
- Elektrische mobiliteit (zie paragraaf 2.4.2 voor de uitgangspunten hierbij).
- Openbare ruimte: verlichting, riolering, drinkwater en gemalen.

Voor de inschatting van mogelijke opwek van duurzame elektriciteit in het plangebied wordt gekeken naar:

- PV-panelen op daken van zowel woningen als voorzieningen.
- PV-panelen op overige horizontale oppervlakten, zoals solar carports, weidevelden en oppervlaktewater.

De omvang van de netaansluiting wordt berekend aan de hand van het benodigde vermogen van woningen en voorzieningen in het gebied dat gelijktijdig nodig zou zijn. Dit wordt aangevuld met extra capaciteit die nodig is om opgewekte energie te herverdelen.

2.3.2 Uitstoot broeikasgassen

Bepaling klassegrenzen

Voor de beoordeling van het criterium uitstoot broeikasgassen wordt gekeken naar de gebruiksfase (CO_2 uitstoot tijdens de realisatiefase is meegenomen in het criterium circulariteit/grondstoffengebruik door middel van de MKI). Het gaat om de situatie die ontstaat in 2040. De klassegrenzen zijn gebaseerd op de maximaal beoogde uitstoot van de gehele gebouwde omgeving in de gemeente Alphen aan den Rijn in 2040. Dit noemen we de uitstootruimte.

De uitstootruimte van de woningen is berekend op basis van de uitstoot van de woningen in Alphen aan den Rijn in 2023. Volgens de klimaatmonitor[3] is dat 6.516 kg CO_2-eq per woning per jaar, voor elektriciteitsverbruik, warmteverbruik en fossiele voertuigbrandstoffen. Met de Rijksambitie om in 2050 klimaatneutraal te zijn, het advies vanuit de Europese commissie om in 2040 al 90% reductie te hebben behaald[3] en om meer woningen te bouwen, betekent dat er in de gebouwde omgeving in 2040 ruimte is voor een uitstoot van 918 per woning. In tabel *Tabel 2.4* staan deze gegevens op een rijtje gezet.

Tabel 2.4 | Gemiddelde uitstoot van woningen in de gemeente Alphen aan den Rijn.

Jaartal	Uitstoot (kg CO_2-eq)	Woningen (aantal)	Gemiddelde uitstoot per woning (kg CO_2-eq/woning)
2023 (huidige cijfers)	326.000.000[4]	50.031	6.516
2040 (geïnterpoleerde cijfers)	54.880.000	59.816	918
2050 (doelstelling)	0	66.340[5]	0

Deze uitstootruimte gebruiken we als grenswaarde in het beoordelingscriterium (zie *Tabel 2.5*). Er zal een negatieve beoordeling gegeven worden wanneer de gemiddelde uitstoot van broeikasgassen boven de uitstootruimte uitkomt, omdat het behalen van de klimaatdoelen daarmee in het gedrang komt. Andersom, zal er een positieve waarde worden toegekend wanneer de gemiddelde uitstoot van broeikasgassen onder de uitstootruimte uitkomt, omdat het gebied in dat geval meer dan gemiddeld bijdraagt aan het behalen van de klimaatdoelen. Een neutrale beoordeling wordt gegeven als de uitstoot van broeikasgassen 25% afwijkt van de uitstootruimte. In dat geval beschouwen we het plangebied ‘op koers’ om de klimaatdoelen te halen.

Tabel 2.5 | Klassegrenzen criterium uitstoot broeikasgassen

+ +	n.v.t.
+	De CO_2-uitstoot van het plangebied is lager dan 688 kg CO_2-eq per woning. (lager dan de uitstootruimte - 25%)
0/+	De CO_2-uitstoot van het plangebied ligt tussen 688 kg CO_2-eq en 918 kg CO_2-eq per woning. (waarde tussen de uitstootruimte en 25% daaronder)
0	De CO_2-uitstoot van het plangebied is 918 kg CO_2-eq per woning. (conform uitstootruimte)
0/-	De CO_2-uitstoot van het plangebied ligt tussen 918 kg CO_2-eq en 1.146 kg CO_2-eq per woning. (waarde tussen de uitstootruimte en 25% daarboven)
-	De CO_2-uitstoot van het plangebied is hoger dan 1.146 kg CO_2-eq per woning. (hoger dan de uitstootruimte + 25%)
- -	n.v.t.

[3] Aanbeveling voor de doelstelling voor 2040, om tegen 2050 klimaatneutraliteit te bereiken - Europese Commissie

[4] DASHBOARD - CO2-uitstoot - Alphen aan den Rijn

[5] Alphen aan den Rijn in Cijfers - Wonen - Alphen aan den Rijn

Methodiek
De uitstootruimte gaat over elektriciteitsverbruik, warmteverbruik en fossiele voertuigbrandstoffen. Omdat de elektriciteitsmix in 2040 nog niet volledig duurzaam is, stoot het gebruik van de “grijze elektriciteitsmix” CO_2 uit. De ingeschatte emissiefactor in 2040 is 0,117 kg CO_2 eq / kWh[6]. In het gebied wordt geen aardgasaansluiting meer aangelegd, waardoor het warmteverbruik volledig elektrisch is. Daarnaast is aangenomen dat nog niet alle auto’s in 2040 elektrisch zijn. Het aandeel dat nog op benzine rijdt, zal meegenomen worden in de berekening van de uitstoot van broeikasgassen. De emissiefactor van benzine in 2040 is ingeschat op 3,073 kg CO_2 eq. / liter[7].

2.3.3 Circulariteit/grondstoffengebruik

Bepaling klassengrenzen

Een gebiedsontwikkeling heeft vaak automatisch een negatief effect op circulariteit en grondstoffengebruik, want daar waar gebouwd wordt, worden primaire en schaarse grondstoffen gebruikt. Er zijn echter veel maatregelen te treffen om dit effect te verkleinen, danwel volledig te mitigeren.

Een goed referentieniveau om te bepalen of er sprake is van circulair grondstoffengebruik is Het Nieuwe Normaal 1.1 (HNN). Het is een nieuwe, door de markt gedragen raamwerk voor circulair bouwen met haalbare én ambitieuze circulaire prestaties voor gebouwen, infra en gebied. Wanneer wordt voldaan aan de prestatieniveaus van HNN kan worden gezegd dat een project circulair is en daarmee heeft het een positief effect op circulair grondstoffengebruik. De prestatieniveaus van HNN scherpen zich aan afhankelijk van ontwikkelingen in de markt en wetgeving.

Wanneer niet wordt voldaan aan de prestatieniveaus van HNN, put het project grondstoffen uit en krijgt het een neutrale of negatieve beoordeling. De neutrale beoordeling wordt gegeven aan projecten die niet voldoen aan prestatieniveaus van HNN, maar wel voldoen aan de (geplande maar uitgestelde) aangescherpte MPG-eisen van het Rijk[8]. Een negatieve beoordeling wordt gegeven als het plan voldoet aan de huidige MPG-eisen, maar waarbij het aannemelijk is dat de aangescherpte MPG-eisen van het Rijk niet worden behaald.

In dit specifieke beoordelingscriterium wordt de ‘lichte’ beoordeling (0/- of 0/+) overgeslagen. De stap om binnen dit beoordelingskader en klasse op te schuiven is dusdanig groot dat een lichte beoordeling te weinig urgentie meegeeft en geen recht doet aan de inspanning en investeringen die nodig is beter te scoren.

Tabel 2.6 | Klassegrenzen criterium circulariteit/ grondstoffengebruik

+ +	n.v.t.
+	Het effect op circulair grondstoffengebruik is positief als het plan voldoet aan de prestatieniveaus van Het Nieuwe Normaal.
0/+	n.v.t.
0	Het effect op circulair grondstoffengebruik is neutraal als kan worden voldaan aan de beoogde aanscherping van de MPG-eis. Daarbij overschrijdt het plan wel de prestatieniveaus van Het Nieuwe Normaal.
0/-	n.v.t.

[6] factsheet-mobiliteit-co2-uitstoot-elektrische-auto-jan-2024-v2-0.pdf
[7] Factoren - Brandstoffen voertuigen | CO_2-emissiefactoren
[8] In juli 2025 zouden de MPG eisen aangescherpt worden. Eind 2024 is deze wijziging door de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening voor onbepaalde tijd uitgesteld. Brief aan Parlement, 3 oktober 2024.

-	Het effect op circulair grondstoffengebruik is negatief het plan vermoedelijk niet voldoet aan de beoogde aanscherping van de MPG-eis. Tevens overschrijdt het plan de prestatieniveaus van Het Nieuwe Normaal.
- -	n.v.t.

Methodiek

De mate van circulair grondstoffengebruik wordt bepaald aan de hand van twee indicatoren: milieu-impact en herkomst materialen.

Milieu-impact wordt berekend met de Bepalingsmethode Milieuprestatie Projecten, de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken, de Nationale MilieuDatabase en rekenprogramma DuboCalc. De milieu-impact wordt berekend over de gehele levenscyclus van de gebiedsontwikkeling (in LCA-termen: module A t/m D), exclusief categorie 3 toeslag (dat wil zeggen zonder penalty voor het gebruiken van algemene data). We verwijzen naar deze berekening met de afkorting MKI.

De herkomst van materialen wordt berekend aan de hand van de Material Circularity Indicator van het Ellen MacArthur Foundation. De herkomst wordt uitgedrukt als massa percentage niet-primaire grondstoffen. Niet-primair wil zeggen dat de grondstoffen komen uit hergebruik, recycling of hernieuwbare bronnen. We verwijzen naar deze berekening met de afkorting MCI.

Voor zowel MKI als MCI worden de volgende aspecten beschouwd:

- Bouwrijp maken
- Gebouwen
- Openbare ruimte
- Kunstwerken

Overig gebruik van grondstoffen wordt buiten beschouwing gelaten. Dit kan bijvoorbeeld gaan over het grondstoffengebruik van de voedselkringloop, consumentenartikelen en vervoersmiddelen. Utiliteitsbouw anders dan kantoren hebben vanuit het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (Bbl) en vanuit HNN geen grenswaarden voor milieu-impact en herkomst materialen. Deze worden daarom in de beoordeling buiten beschouwing gelaten.

In Tabel 2.7 staan de prestatieniveaus uit HNN opgenomen die gebruikt worden voor de beoordeling van het criterium circulariteit/grondstoffengebruik.

Tabel 2.7 | Prestatieniveaus uit HNN die gebruikt worden voor de effectbeoordeling van het criterium circulariteit/grondstoffengebruik.

Aspect	Onderscheidende aspecten	eenheid	MKI [€MKI/eenheid/jaar]	MCI [massa% niet-primair]
Bouwrijp maken	*Per alternatief verschillend*	*Totaal plangebied*	*Geen prestatieniveau beschikbaar, relatief aan elkaar beoordeeld.*	
Gebouwen	Woningbouw grondgebonden	m^2 BVO	≤0,45	≥25%
	Woningbouw gestapeld	m^2 BVO	≤0,50	≥20%
Openbare ruimte	Gebiedsontsluitingswegen	m^2	≤0,17	≥62%
Kunstwerken	Beweegbare bruggen	m^2	≤19	≥46%
	Tunnels	m^2	≤12	≥3%

2.3.4 Toekomstbestendigheid

Bepaling klassengrenzen

Bij een traditionele gebiedsontwikkeling gaan we er vanuit dat de openbare ruimte een levensduur heeft van 50 jaar en dat deze zonder groot onderhoud in prima staat verkeerd. Voor de woningen is een langere technische levensduur mogelijk, maar voor het gemak houden we hier ook een minimale levensduur van 50 jaar.

Als er redenen zijn dat de levensduur van de openbare ruimte of gebouwen in de Gnephoek in het geding kan komen, dan wordt de beoordeling op toekomstbestendigheid negatief ingeschat.

Als er redenen zijn dat de levensduur van de openbare ruimte of gebouwen in de Gnephoek ruimschoots gehaald worden, dan wordt de beoordeling op toekomstbestendigheid positief ingeschat.

Tabel 2.8 | Klassegrenzen criterium toekomstbestendigheid.

+ +	n.v.t.
+	n.v.t.
0/+	De ontwikkeling heeft een beperkt positieve invloed op toekomstbestendigheid als de beheerkosten lager zijn dan bij een traditionele gebiedsontwikkeling.
0	De ontwikkeling heeft een neutrale invloed op toekomstbestendigheid als de beheerkosten verglijkbaar zijn bij een traditionele gebiedsontwikkeling
0/-	De ontwikkeling heeft een beperkt negatieve invloed op toekomstbestendigheid als de beheerkosten hoger zijn dan bij een traditionele gebiedsontwikkeling.
-	n.v.t
- -	n.v.t.

Methodiek

De kosten voor het toekomstig beheer en onderhoud zijn afhankelijk van meerdere factoren. In dit criterium gaat het in het specifiek over de eventuele verhoogde kosten veroorzaakt door autonome bodemdaling en zetting, waardoor infrastructuur en gebouwen (vroegtijdig) schade ondervinden en daardoor een verkorte levensduur hebben. De informatie hierover heeft overeenkomsten met het deelrapport water, bodem en natuur, waar de effecten door (o.a.) bodemdaling en zetting uitvoerig worden beoordeeld. De beoordeling is een kwalitatieve beschrijving op basis van de beschikbare gegevens over de verwachte bodemdaling en zetting per alternatief.

2.4 Aannames en uitgangspunten

Voor de effectbeoordeling worden uitgangspunten gehanteerd die in lijn zijn het met Contourenplan en de alternatievenbeschrijving. Daarnaast is het voor de effectbeoordeling soms nodig om aannames te doen die helpen de effectbeoordeling zo kwantitatief en objectief mogelijk te benaderen. Deze aannames zijn gebaseerd op kengetallen, gemiddelden en expert judgement. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten en aannames beschreven.

2.4.1 Algemeen

De verdeling van het plangebied is gebaseerd op de ruimteverdeling (grex) uit 2023 welke is gebruikt voor het contourenplan, zie Tabel 2.9.

Tabel 2.9 | Verdeling van het grondgebruik gebruikt voor de kwalitatieve onderbouwing.

Grondgebruik	Aandeel [%]	Oppervlakte [m2]	Bron
Natuur	30%	627.880	Ruimteverdeling in het contourenplan, GREX 16-06-2023
Groen en water stedelijk gebied	19%	402.313	
Tuinen	33%	348.647	
Bebouwing		348.647	
Verharding (straten)	19%	397.684	
Totaal plangebied		**2.125.170**	

Voor het doorrekenen van de verschillende typen woningen, wat zowel van toepassing is voor het criterium inpassing energie-infrastructuur als het criterium circulariteit/grondstoffengebruik, is gebruik gemaakt van de verdeling van het bouwprogramma zoals aangegeven in Tabel 2.10 en Tabel 2.11.

Tabel 2.10 | Bouwprogramma woningen.

Totaal aantal woningen			**5.500**		GBO	(gem)	Woonlagen
Sociale huur							
1	- appartement	huur	1.100	20,0%	60	m2	4-6
2	- rijwoning	huur	550	10,0%	80	m2	2
Middelduur							
3	- appartement	huur	550	10,0%	65	m2	4-6
4	- rijwoning	huur	275	5,0%	80	m2	2
5	- appartement	koop	385	7,0%	75	m2	4-6
6	- rijwoning + bijzondere woonvorm	koop	715	13,0%	80	m2	2
7	- bijzondere woonvorm	koop	0	0	70	m2	1-4
Duur							
8	- appartement	koop	275	5,0%	110	m2	4-6
9	- rijwoning	koop	440	8,0%	125	m2	3
10	- herenhuis	koop	385	7,0%	150	m2	3-4
11	- 2^1 kapwoning	koop	550	10,0%	150	m2	3
12	- vrijstaande woning	koop	275	5,0%	180	m2	3

Tabel 2.11 | Bouwprogramma voorzieningen.

	GBO [m2]
scholen	4.750
winkels	5.000
overige voorzieningen	14.500

2.4.2 Inpassing energie-infrastructuur

Voor het berekenen van het elektriciteitsgebruik zijn de kengetallen uit Tabel 2.12 gebruikt die anders zijn voor het basisalternatief en het alternatief ‘duurzame energie/circulariteit’.
Daarnaast zijn er aanvullende uitgangspunten, welke gelden voor alle alternatieven:

- In het basisalternatief wordt uitgegaan van 1,18 auto’s per woning.
- 75% van de auto’s is in 2040 elektrisch, waarvan 60% in de wijk oplaadt.

- Voor de openbare ruimte gaan we uit van 20 lichtpunten per hectare, over een totale oppervlakte van ongeveer 150 ha.
- Voor de openbare ruimte gaan we uit van een laag elektriciteitsverbruik voor waterpeilbeheer omdat dit het gemiddelde is van het hele gebied van het waterschap en alleen rekening houdt met het gebied voor wonen en hoofdinfrastructuur (totaal ongeveer 150 ha).

Tabel 2.12 | Kengetallen energiegebruik geldend voor het basisalternatief en alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

		Basisalternatief	Alternatief duurzame energie/circulariteit
Woningen	Warmtevraag	25,0 kWh	15,0 kWh*
	Tapwater	15,0 kWh	6,0 kWh
	Koeling	1,5 kWh	1,5 kWh
	Overig elektriciteitsverbruik	22,5 kWh	22,5 kWh
	Rendement warmtepomp (COP)	3,5 (lucht)	9,0 (geothermie)
Voorzieningen	Warmtevraag	25,5 kWh	Idem
	Tapwater	0 kWh**	Idem
	Koeling	5,0 – 10,0 kWh	Idem
	Overig elektriciteitsverbruik	50,0 – 60,0 kWh	Idem
	Rendement warmtepomp (COP)	3,5 (lucht)	15,0 (geothermie)

* Het uitgangspunt van het alternatief 'duurzame energie/circulariteit' is dat 50% van het GBO bestaat uit passieve woningen. Dit betreft omgerekend 72% van de grondgebonden woningen in aantallen. Passief bouwen wordt gedefinieerd conform de certificeringsgrens van een woning die 15 kWh/m2 aan warmte nodig heeft per jaar.
** Het elektriciteitsverbruik voor warm tapwater van voorzieningen zit verwerkt in de post overig. Gebruikelijk is namelijk dat warm tapwater niet centraal opgewekt bij voorzieningen maar decentraal met kleine elektrische boilers dicht bij de plaatsen waar het warm tapwater nodig is.

Voor het berekenen van de opwekking van duurzame energie zijn de kengetallen uit Tabel 2.13 gebruikt die anders zijn voor het basisalternatief en het alternatief 'duurzame energie/circulariteit'. Daarnaast zijn er aanvullende uitgangspunten, welke gelden voor alle alternatieven:

- 80% van de daken zijn schuin, dat is een inschatting op basis van beschikbare beeldkwaliteit in het contourenplan.
- De getallen voor solarparking, zon op veld en zon op water zijn vergelijkbaar omdat voor alle deze opties het uitgangspunt is dat de panelen vergelijkbaar geplaatst worden (horizontaal).
- De 3,5 en 5.0 MW voor windturbines zijn "gebruikelijke" vermogens voor wind op land.
- Door het optioneel plaatsen van extra zonnepanelen of een windturbine om 80%, 100% of 120% van het verbruik in de wijk op te wekken is extra aansluitvermogen nodig.
- In geval van zonnepanelen is meer MW nodig dan in het geval van wind omdat er meer uren zijn dat de wind waait dan dat de zon schijnt.
- Wind heeft een stapsgewijs effect op het aansluitvermogen omdat er geen "halve" windturbine geplaatst kan worden. Daarom betekent een windturbine dat de netaansluiting 3,5 of 5 MW groter wordt.

Tabel 2.13 | Kengetallen energie opwek geldend voor het basisalternatief en alternatief 'duurzame energie/circulariteit'. Voor het basisalternatief is een gemiddelde dekkingsgraad aangehouden en voor het alternatief 'duurzame energie/circulariteit' en maximale dekkingsgraad.

		Basisalternatief	Alternatief duurzame energie/circulariteit
	Woningen schuin dak gemiddeld	30%	50%

		Basisalternatief	Alternatief duurzame energie/circulariteit
Dekkingsgraad pv-panelen op daken	Woningen schuin dak Oost-West	50%	75%
	Woningen plat dak/ appartement/ utiliteit	35%	50%

Daarnaast wordt in het alternatief 'duurzame energie/circulariteit' toegewerkt naar een netbewuste woonwijk. Netbewust bouwen betekent rekening houden met de ontwerpprincipes voor netbewuste nieuwbouw[9]. Voor het MER zijn een aantal ontwerpprincipes meer en minder relevant. De maatregelen die zijn meegenomen in de energiebalans zijn:

- Een warmtenet met geothermie
- Woningen voor 72% passief (beperken warmte- en koudevraag)
- Maximale lokale opwekking op de woningen

Aangevuld met andere netbewuste maatregelen (welke niet onderdeel zijn van energiebalans en daarom ook niet van deze effectbeoordeling) wordt de piekbelasting op het net kleiner. Voor het meenemen van het effect hiervan is de aanname dat de piek op wijkniveau hiermee met 30%[10] kan worden gereduceerd.

2.4.3 Circulariteit/grondstoffengebruik

De uitgangspunten die te maken hebben met het criterium circulariteit/grondstoffengebruik gaan met name over het benaderen van een realistische MKI en MCI waarde voor de verschillende aspecten per alternatief. In Tabel 2.14 gaat het over het aspect bouwrijp maken. In Tabel 2.15 gaat het over het aspect gebouwen. De uitgangspunten wat betreft de openbare ruimte en kunstwerken worden verder in de tekst behandeld.

Tabel 2.14 | MKI en MCI uitgangpunten voor de verschillende manieren van bouwrijp maken.

Maatregel	Uitgangspunt	MKI / m2	MCI [%]	Bron
Ophogen met zand	Gemiddeld 1,59 meter incl. overhoogte*	5,00	0%	milieudatabase.nl/nl/rapporten-tool/report/75/ *NL24-648800269-105908.*
Afgraven van grond	Gemiddeld 2 meter, vrijkomend materiaal	-0,03	100%	milieudatabase.nl/nl/rapporten-tool/report/75/
Pontons	Staal	22,56	21%	milieudatabase.nl/nl/rapporten-tool/report/99/
Onderheien	Gewapende funderingsvloer, damwanden, ankers, beton heipalen	62,07	0%	milieudatabase.nl/nl/rapporten-tool/report/160/
EPS	Gemiddeld 0,93 meter (geen overhoogte)	5,67	0%	milieudatabase.nl/nl/rapporten-tool/report/75/

* Een gemiddelde ophoging (inclusief overhoogte) van 1,59m. Dit is bepaald op basis van: *A5 Bijlage W4 – BouwRijpMaken Gnephoek.*

Voor het alternatief 'duurzame energie/circulariteit' is gekeken naar innovatieve en duurzame woningconcepten om MKI-waardes door te rekenen die passen binnen het contourenplan. Hiervoor is op basis van het type woning en aantal woonlagen een woningconcept uitgekozen uit de brochure: Lancering nieuwe woningconceptenbrochure 2024 - Cirkelstad.

[9] ontwerpprincipes-netbewuste-nieuwbouw-2.pdf

[10] Getal op basis van expert judgement, gedeeld tijdens de alternatieven sessies in december 2024 en januari 2025.

Tabel 2.15 | Uitgangspunten voor het alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

Totaal aantal woningen		Woonlagen	Uitgangspunt Woningconcepten 2024	MKI/m2 BVO
Sociale huur				
1	- appartement	4-6	IDS Woonmodule, Heddes	0,498
2	- rijwoning	2	Compact wonen in Hout	0,286
Middelduur				
3	- appartement	4-6	Ekowood Houses Gallerij	0,435
4	- rijwoning	2	Da Vinci Green, Hurks	0,489
5	- appartement	4-6	Daiwa House Modular Europe	0,584
6	- rijwoning + bijzondere woonvorm	2	Draisma Houtbouwsysteem Woningen Eerbeek	0,399
7	- bijzondere woonvorm	1-4	Nvt	
Duur				
8	- appartement	4-6	VDL De Meeuw-Wonen	0,441
9	- rijwoning	3	Startblock Roots Hellend	0,438
10	- herenhuis	3-4	Sheltr biobased woningen Reeve	0,266
11	- 2^1 kapwoning	3	MorenWonen Meppel	0,455
12	- vrijstaande woning	3	Van Goeden Huizen	0,453

3. Referentiesituatie

In het Milieueffectrapport (MER) wordt de combinatie van de huidige situatie en de autonome In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

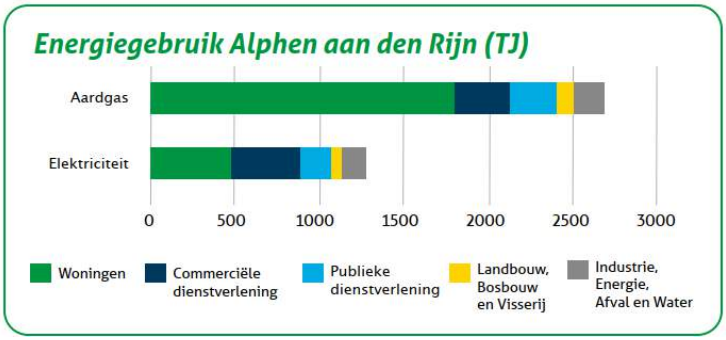
Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1 Huidige situatie

De huidige situatie wordt hieronder toegelicht en gaat in op de vier beoordelingscriteria: uitstoot broeikasgassen, circulariteit/grondstoffengebruik, energie infrastructuur en toekomstbestendigheid.

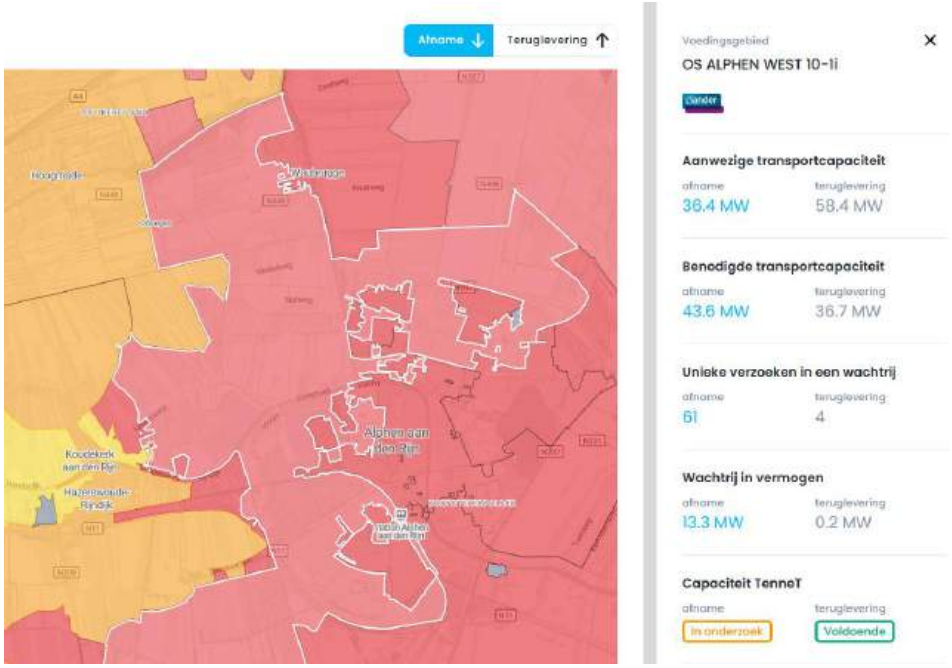
3.1.1 Inpassing energie-infrastructuur

De factoren die inzicht geven in de energie-infrastructuur in Alphen aan den Rijn is het energiegebruik en ook de capaciteit van het net. Het totale energiegebruik (waaronder gebouwde omgeving, verkeer en vervoer en industrie) van de gemeente Alphen aan den Rijn lag in 2022 rond de 5.800 TJ. De onderverdeling van het energiegebruik in Alphen aan den Rijn is weergegeven in Figuur 3.1.



Figuur 3.1 | Totaal energieverbruik in de gemeente Alphen aan den Rijn onderverdeeld in aardgasverbruik en elektriciteitsverbruik in terajoule (TJ) (Transitievisie Warmte 2021.).

Daarnaast wordt er een aandeel elektriciteit hernieuwbaar opgewekt in de gemeente Alphen aan den Rijn. Dat gaat om 572 TJ in 2022[11], oftewel een aandeel 10% ten opzichte van het gebruik.
Wat betreft netcongestie is er momenteel een tekort aan transportcapaciteit van het net in de omgeving van Alphen aan den Rijn, zie Figuur 3.2. Voor het vergroten van de afname capaciteit in de regio waar de Gnephoek zich bevindt is er op dit moment een wachtrij. Voor het vergroten van de terugleveringscapaciteit in de regio waar de Gnephoek zich bevindt is er op dit wel transportcapaciteit beschikbaar zonder wachtrij.



Figuur 3.2 | Status netcapaciteit in de regio van de Gnephoek (Capaciteitskaart elektriciteitsnet).

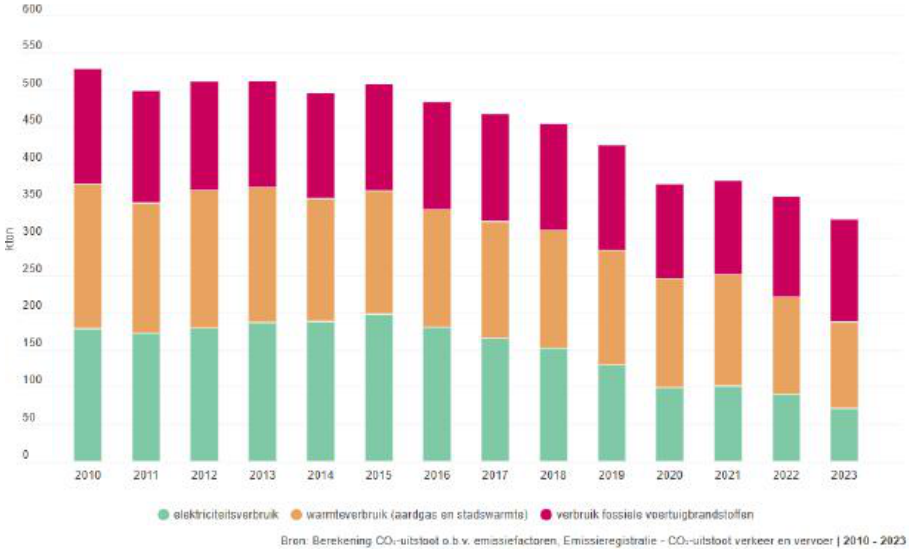
De energie-infrastructuur in het plangebied is beperkt; het bestaat naar verwachting voornamelijk uit energiegebruik voor agrarische toepassingen. Daarnaast is er geen grootschalige duurzame energieproductie zoals zonne- of windenergie in het gebied aanwezig.

[11] DASHBOARD - Hernieuwbare Energie - Alphen aan den Rijn

3.1.2 Uitstoot broeikasgassen

In de meest recente situatie was de hoeveelheid uitstoot aan CO_2 in Alphen aan den Rijn ongeveer 326 kiloton. Dit gaat over de CO_2 uitstoot in 2023 van de gehele gemeente, waarin de uitstoot van vier sectoren is meegenomen: 1) gebouwde omgeving, 2) verkeer en vervoer, 3) industrie, energie, afval en 4) water en landbouw. In Figuur 3.3 zijn de drie belangrijkste verbruiksvormen uitgesplitst: elektriciteit, warmte (aardgas en stadswarmte) en fossiele voertuigbrandstoffen.

Als we de totale uitstoot van de gemeente Alphen aan den Rijn omrekenen naar CO_2 uitstoot per woning, komt dat uit op ongeveer 6.516 kg CO2-eq (zie *Tabel 2.4*).



Figuur 3.3 | CO_2-uitstoot naar verbruiksvorm van Alphen aan den Rijn (Regionale klimaatmonitor, 2023).

3.1.3 Circulariteit/grondstoffengebruik

Er zijn momenteel geen bekende circulaire initiatieven in het projectgebied. Het gebied wordt in de huidige situatie voornamelijk gebruikt voor landbouw, waarbij afvalstromen vooral zullen bestaan uit agrarisch afval en organisch materiaal.
De huidige stand van zaken in het behalen van circulariteitsdoelen is niet kenbaar op de website van de gemeente of voortgangsrapportages. Wel heeft de gemeente in haar duurzaamheidsprogramma 2021-2030 de ambitie gesteld om een volledig circulaire economie te bereiken in 2050.

3.1.4 Toekomstbestendigheid

De toekomstbestendigheid van het gebied wordt beïnvloed door factoren zoals bodemdaling, waterbeheer en beheerkosten.

- Bodemdaling: De lagen van veen binnen het plangebied zijn gevoelig voor inklinking. Dit zorgt voor structurele verzakking en kan leiden tot hogere onderhoudskosten voor wegen- en waterkeringen[12].
- Kosten voor toekomstig beheer: De structurele bodemdaling verhoogt de kosten voor waterbeheer zoals bemaling en dijkversteviging, om overstromingsrisico's te beheersen.

[12] Projectdocumentatie over de Gnephoekpolder: 'Toekomstperspectief'

- Watersysteem: Het gebied is sterk afhankelijk van een actief waterbeheer om waterpeilen te reguleren en verzilting tegen te gaan. Dit maakt het beheer complex en potentieel kostbaar[13].
- Infrastructuur: De infrastructuur in de huidige situatie is beperkt, maar toekomstige verzakking kan extra onderhoud vergen aan wegen en andere infrastructuur[14].

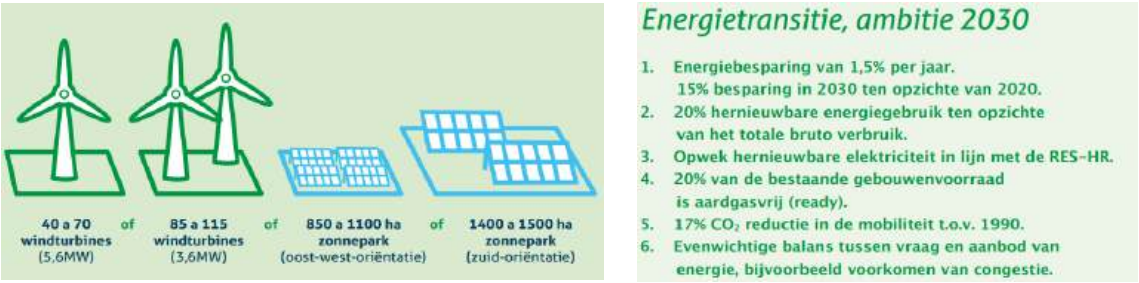
3.2 Autonome ontwikkeling

Naast de huidige situatie zullen er autonome ontwikkelingen plaatsvinden in het gebied, onafhankelijk van de gebiedsontwikkeling plannen van de Gnephoek.

3.2.1 Inpassing energie-infrastructuur

In en rondom het plangebied dienen twee 50 kV elektriciteitsstations te komen (volgens de beschikbare informatie op 12-03-2025). Deze zijn deels nodig om aan de huidige opgave rondom netcapaciteit te voldoen, maar ook om de gebiedsontwikkeling in de Gnephoek mogelijk te maken. De stations worden als een geven beschouwd en niet iets wat afhankelijk is van de uitkomsten van de alternatieven. Binnen de Gnephoek betekent dit een ruimtegebruik van 4.000 tot 5.000 m^2, waarbij het onduidelijk is of het ten koste gaat van andere functies.

De gemeente Alphen aan den Rijn heeft als doelstelling om in 2050 volledig energieneutraal te zijn wat invloed heeft op de energiesamenstelling. De plannen en ambities voor de energietransitie zijn weergegeven in Figuur 3.4. Nederland ligt echter niet op schema om het klimaatdoel van 55% minder CO_2-uitstoot in 2030 te halen. Volgens de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2024 wordt met het huidige beleid een vermindering van 42% tot 52% verwacht (RVO, 2024). Dit komt deels door tegenslagen bij ontwikkelingen van verduurzaming van de energiemix, zoals problemen bij het bouwen van windparken op zee en vertraging in groene waterstofprojecten[15]. In 2030 zal 75% van de elektriciteit in Nederland uit hernieuwbare bronnen komen.



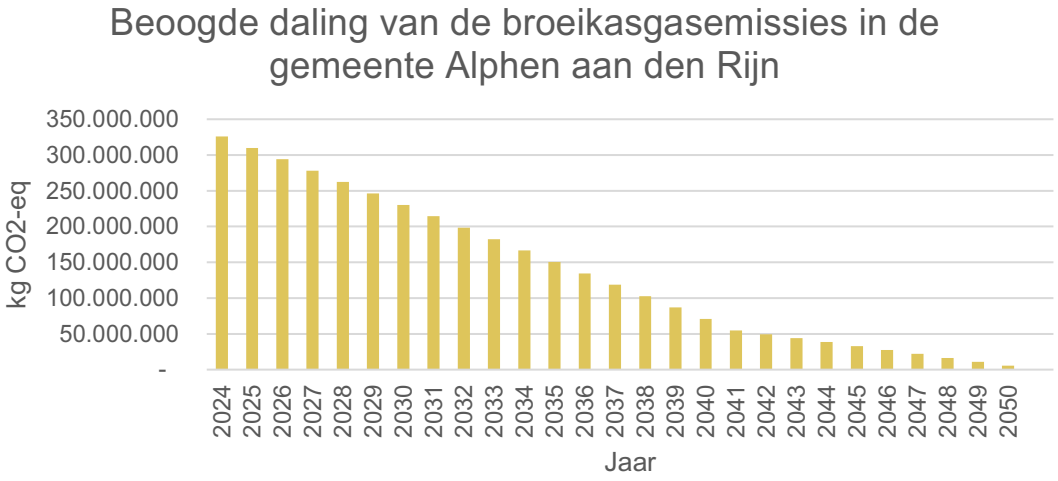
Figuur 3.4: Ambitie om in 2030 1 TWh hernieuwbare elektriciteit op te wekken via grootschalige wind en zon projecten op land (links). Energietransitie ambitie 2030 van gemeente Alphen aan den Rijn (rechts).

3.2.2 Uitstoot broeikasgassen

Er vinden in het plangebied geen autonome ontwikkelingen plaats die invloed hebben op de uitstoot van broeikasgassen.

[13] Projectdocumentatie over de Gnephoekpolder: 'Contourenplan'
[14] Projectdocumentatie over de Gnephoekpolder: 'Landschapsbiografie'
[15] Bron: RVO https://www.rvo.nl/nieuws/klimaat-en-energieverkenning-2024

Op gemeentelijk niveau speelt de benodigde afname aan uitstoot van de gehele gemeente Alphen aan den Rijn een rol om de netto-nul ambitie van 2050 te behalen, zie Figuur 3.5. Per jaar is er een maximale hoeveelheid aan CO_2 die de gemeente kan uitstoten waar de uitstoot van de Gnephoek een onderdeel van wordt. Hierbij wordt rekening gehouden met het advies van de Europese Commissie om in 2040 al 90% van de CO_2 reductie te hebben behaald ten opzichte van 1990[16].



Figuur 3.5 | Lineaire, geïnterpoleerde afname van CO_2 uitstoot met 2050 als net-zero ambitie.

3.2.3 Circulariteit en grondstoffengebruik

Er vinden geen autonome ontwikkelingen plaats die invloed hebben op het lokale gebruik van grondstoffen. De gemeente Alphen aan den Rijn stimuleert wel circulaire initiatieven, zoals afvalreductie en hergebruik. Daarbij is de ambitie uitgesproken om een circulaire economie te bereiken in 2050 (Duurzaamheidsprogramma 2021-2030, gemeente Alphen aan den Rijn). Dit zal naar verwachting invloed hebben op afvalstromen in het plangebied.

3.2.4 Toekomstbestendigheid

Er vinden geen autonome ontwikkelingen plaats die invloed hebben op de toekomstbestendigheid. Wanneer de huidige situatie blijft bestaan, zal bodemdaling een mogelijke uitdaging blijven met toenemende beheerkosten voor infrastructuur en waterbeheer. Het gebied zal hierin afhankelijk blijven van bemaling en dijkversteviging. Daarnaast zet de gemeente actief in op maatregelen tegen hittestress, wateroverlast en biodiversiteitsherstel, wat mogelijke gevolgen heeft voor het beheerskosten van het plangebied (Duurzaamheidsprogramma 2021-2030, gemeente Alphen aan den Rijn).

[16] Aanbeveling voor de doelstelling voor 2040, om tegen 2050 klimaatneutraliteit te bereiken - Europese Commissie

4. Effectbeoordeling alternatieven

4.1 Effectbeoordeling

4.1.1 Beoordelingscriterium: inpassing energie-infrastructuur

Basisalternatief

Energiegebruik: het energiegebruik is een combinatie van gebouwgebonden energie, functioneel gebruik en mobiliteit. Dit geldt voor zowel de woningen als maatschappelijke functies en openbare ruimte. In onderstaande tabel staat het energiegebruik uiteengezet.

Tabel 4.1 | Energiegebruik basisalternatief.

	kWh/jaar
Woningen	18.781.479
Voorzieningen	1.545.714
Elektrische mobiliteit	6.624.003
Openbare ruimte	473.312
Totaal	**27.424.508**

Opwek: De opwek van elektriciteit vindt plaats door de daken van woningen en voorzieningen gemiddeld te benutten met pv-panelen. Daarmee wordt voor 55% voldaan aan de elektriciteitsvraag in het gebied. Om voor 80% zelfvoorzienend te zijn, dient er een resterende hoeveelheid energie opgewekt te worden. Als dit met pv-panelen wordt gedaan, is er 5,25 hectare nodig. Dit kan ingevuld worden met solar carports of met pv op land of op water. De opbrengst tussen deze vormen verschilt niet significant per hectare.

Tabel 4.2 | Energie opwek basisalternatief.

	kWh/jaar
Pv-panelen op woningen	14.312.117
Pv-panelen op voorzieningen	798.525
Aanvullende hoeveelheid pv 5,25 ha	6.828.965
Totaal	**21.939.607**

Netaansluiting: met bovengenoemde energiebalans is een netaansluiting van 38,0 MW nodig. Dit komt enerzijds door de grote elektriciteitsvraag en anderzijds doordat elektriciteit volledig door pv wordt opgewekt. Dat betekent dat er grote pieken en dalen zijn, welke de benodigde netcapaciteit bepalen.

Samenvatting: in het basisalternatief wordt minder energie opgewekt dan wordt gebruikt (80%), daarnaast is het energienet weinig in balans: grote opwek door middel van pv en grote

niet-gecoördineerde afname van elektriciteit leiden tot grote pieken en dalen in het net. Het effect daarop op de regio is groot, de energie-opgave wordt vermoeilijkt. De beoordeling op het criterium inpassing energie-infrastructuur is daarom negatief (effectbeoordeling: -).

Tabel 4.3 Beoordeling basisalternatief

Duurzaamheid	Basisalternatief
Inpassing energie-infrastructuur	-

Alternatieven
In *Tabel 4.4* is weergegeven of een alternatief voor het aspect *inpassing energie-infrastructuur* leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.4 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: duurzaamheid	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Inpassing energie-infrastructuur	-	-	-	0/-

Alternatief 'water, bodem en natuur'
De energiebalans voor het alternatief 'water, bodem en natuur' is gelijk aan het basisalternatief. Wijzingen in bemalingscapaciteit ten behoeve van de waterpeilen leiden niet tot een andere beoordeling omdat het aandeel van de openbare ruimte überhaupt klein is ten opzichte van de gehele ontwikkeling.

Alternatief mobiliteit
De energiebalans voor het alternatief 'mobiliteit' valt iets lager uit omdat de parkeernorm wordt verlaagd van 1,18 naar 0,9. Het effect hiervan is een verlaging van het energiegebruik van 6.624.003 kWh/jaar naar 5.077.487 kWh/jaar voor elektrische mobiliteit. Op het totale energiegebruik is dat een reductie van 6% en kan de netaansluiting 1,4 MW kleiner worden aangelegd. Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling ten opzichte van het basisalternatief, omdat het energiesysteem alsnog een negatief effect heeft op de regio.

Alternatief duurzame energie/circulariteit

Energiegebruik: het energiegebruik is een combinatie van gebouwgebonden energie, functioneel gebruik en mobiliteit. Dit geldt voor zowel de woningen als maatschappelijke functies en openbare ruimte. In onderstaande tabel staat het energiegebruik uiteengezet. De woningen hebben een gereduceerde energievraag vanwege het passief wonen concept en de hoge energetische warmtebron geothermie.

Tabel 4.5 | Energiegebruik alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

	kWh/jaar
Woningen	13.962.215
Maatschappelijke functies	1.412.917
Elektrische mobiliteit	6.624.003
Openbare ruimte	473.312
Totaal	**22.472.447**

Opwek: De opwek van elektriciteit vindt plaats door de daken van woningen en voorzieningen maximaal te benutten met pv-panelen. Daarmee wordt voor 84% voldaan aan de elektriciteitsvraag in het gebied. Om minimaal 100% zelfvoorzienend te zijn, dient er een resterende hoeveelheid energie opgewekt te worden. Als dit met pv-panelen wordt gedaan, is er 2,82 hectare nodig. Dit kan ingevuld worden met solar carports of met pv op land of op water. De opbrengst tussen deze vormen verschilt niet significant per hectare.

Tabel 4.6 | Energie opwek alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

	kWh/jaar
Pv-panelen op woningen	17.668.672
Pv-panelen op voorzieningen	1.140.750
Aanvullende hoeveelheid pv 2,82 ha	3.663.026
Totaal	**22.472.447**

In plaats van aanvullende pv-panelen kan er ook gekozen worden voor een windturbine. In dat geval is een derde van een middelgrote windturbine (0,30 windturbine van 3,5 MW) voldoende om tot 100% eigen energie opwek te komen. Een volledige windturbine zou daarom bijdragen aan een energieleverend gebied.

Netaansluiting: met bovengenoemde energiebalans is een netaansluiting van 24,9 MW nodig. De netaansluiting kan verder verkleind worden door pieken en dalen in het energienet te temperen. In het alternatief duurzame energie/circulariteit worden daarom netbewuste maatregelen getroffen. Dit levert een optimalisatie op die de netaansluiting met 30% kan verkleinen. Daarmee komt het alternatief op een netaansluiting van 17,4 MW.

Samenvatting: in het alternatief duurzame energie/circulariteit wordt in potentie minimaal net zoveel energie opgewekt als wordt gebruikt (>100%). Daarnaast wordt er met netbewuste maatregelen rekening gehouden met pieken en dalen in het net. Er is alsnog een grote netaansluiting nodig, waardoor het effect op de regio beperkt negatief is (effectbeoordeling: 0/-). Wanneer als onderdeel van het energiesysteem ook energie opgewekt wordt met windturbines, zou dit de seizoensvraag meer in balans brengen, waardoor de beoordeling neutraal zou zijn.

4.1.2 Beoordelingscriterium: uitstoot broeikasgassen

Basisalternatief
Het basisalternatief wekt voor 80% eigen elektriciteit op. De resterende hoeveelheid benodigde elektriciteit wordt aangevoerd vanuit het net. Hiervoor geldt de emissiefactor van de elektriciteitsmix in 2040. Daarnaast is in 2040 75% van de auto's elektrisch. De overige 25% gebruikt benzine en stoot daarmee CO_2 uit.

Tabel 4.7 | Uitstoot broeikasgassen in de gebruiksfase van het basisalternatief.

	Hoeveelheid	Eenheid	CO_2 emissiefactor [kg CO_2-eq/eenheid]	Uitstoot broeikasgassen [kg CO_2-eq]
Elektriciteitsmix 2040	5.484.902	kWh	0,117	641.733
Benzine gebruik	1.375.908	Liter	3,073	4.228.166
Totaal				**4.869.900**
Per woning				**885**

Uit Tabel 4.7 volgt dat de gemiddelde uitstoot van broeikasgassen in 2040 885 kg CO_2-eq per woning per jaar is. Dit ligt binnen 25% onder de beoogde uitstootruimte, waardoor het plangebied bijdraagt aan het behalen van de beoogde klimaatdoelen. Het basisalternatief wordt beoordeeld met een 0/+.

Tabel 4.8 Beoordeling basisalternatief

Duurzaamheid	Basisalternatief
Uitstoot broeikasgassen	0/+

Alternatieven

In *Tabel 4.9* is weergegeven of een alternatief voor het aspect *uitstoot broeikasgassen* leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.9 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Duurzaamheid	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Uitstoot broeikasgassen	0/+	0/+	+	0/+

Alternatief 'water, bodem en natuur'.

De energiebalans, en daarmee het resterende gebruik van de elektriciteitsmix en benzine, is gelijk aan het basisalternatief.

Alternatief mobiliteit

Het alternatief 'mobiliteit' heeft een andere energiebalans dan het basisalternatief, omdat er 0,9 auto's per huishouden zijn, in plaats van 1,18. Hierdoor is het elektriciteitsverbruik en het benzineverbruik minder dan het basisalternatief. De overige uitgangspunten blijven gelijk.

Tabel 4.10 | Uitstoot broeikasgassen in de gebruiksfase van het alternatief 'mobiliteit'.

	Hoeveelheid	Eenheid	CO_2 emissiefactor [kg CO_2-eq/eenheid]	Uitstoot broeikasgassen [kg CO_2-eq]
Elektriciteitsmix 2040	5.175.598	kWh	0,117	605.545
Benzine gebruik	869.022	Liter	3,073	2.670.505
Totaal				**3.276.050**
Per woning				**596**

Uit Tabel 4.10 volgt dat de gemiddelde uitstoot van broeikasgassen in 2040 596 kg CO_2-eq per woning per jaar is. Dit ligt meer dan 25% onder de beoogde uitstootruimte, waardoor het plangebied op koers is om bij te dragen aan het behalen van de klimaatdoelen. Het alternatief 'mobiliteit' wordt beoordeeld met een +.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Het alternatief 'duurzame energie/ circulariteit' heeft een andere energiebalans dan het basisalternatief, omdat 100% van de elektriciteit in eigen gebied wordt opgewekt. Daardoor is de aanvoer vanuit het net 0 kWh. Het benzinegebruik is echter wel gelijk gebleven, want er zijn nog steeds evenveel auto's die op benzine rijden als in het basisalternatief.

Tabel 4.11 | Uitstoot broeikasgassen in de gebruiksfase van het alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

	Hoeveelheid	Eenheid	CO_2 emissiefactor [kg CO_2-eq/eenheid]	Uitstoot broeikasgassen [kg CO_2-eq]
Elektriciteitsmix 2040	0	kWh	0,117	0
Benzine gebruik	1.375.908	Liter	3,073	4.228.166
Totaal				4.228.166
Per woning				**769**

Uit Tabel 4.11 volgt dat de gemiddelde uitstoot van broeikasgassen in 2040 769 kg CO_2-eq per woning per jaar is. Dit ligt binnen 25% onder de beoogde uitstootruimte, waardoor het plangebied op koers is om bij te dragen aan het behalen van de klimaatdoelen. Het alternatief 'duurzame energie/circulariteit' wordt beoordeeld met een 0/+, gelijk aan het basisalternatief.

4.1.3 Beoordelingscriterium: circulariteit/grondstoffengebruik

Basisalternatief

Bouwrijp maken: de strategie voor bouwrijp maken is functie gerelateerd ophogen. Dat betekent dat openbaar groen en tuin niet worden opgehoogd. De openbare ruimte wordt wel opgehoogd en voorbelast met zand. De bebouwde omgeving wordt in z'n geheel onderheid.

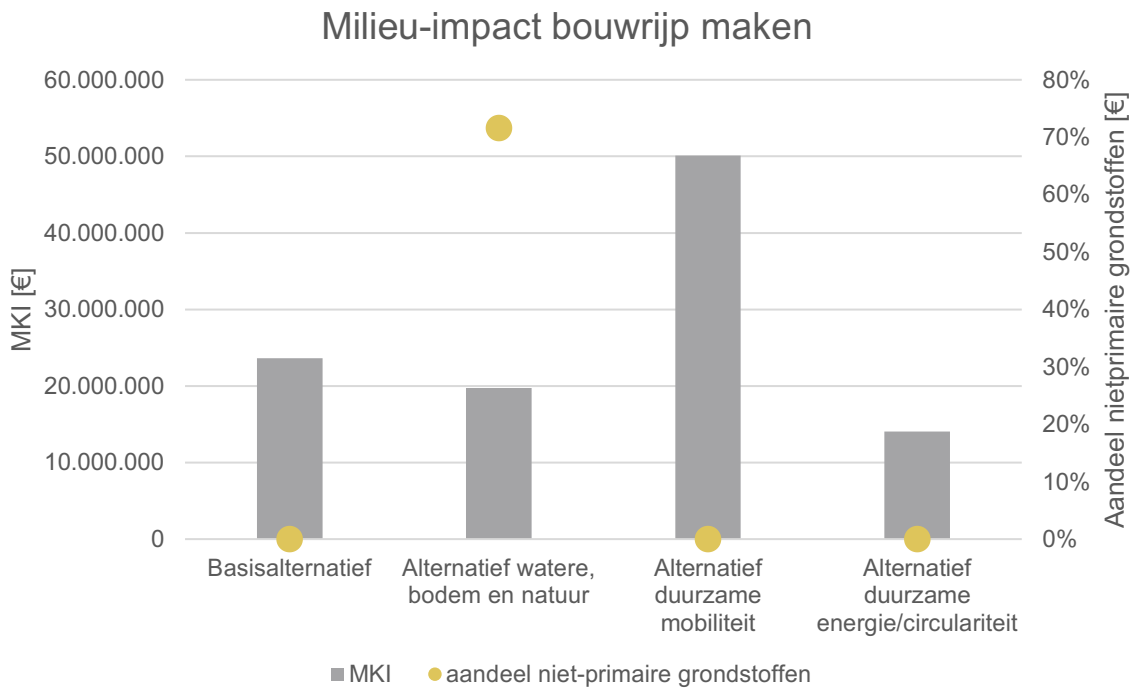
Tabel 4.12 | MKI en MCI waarden bouwrijp maken Basisalternatief.

	Aandeel	Oppervlakte [m2]	Strategie bouwrijp maken	DuboCalc MKI/m2	MKI-waarde [€]	MCI [%]
Openbaar groen en tuinen	35%	750.960	Niet ophogen/ voorbelasten	0	0	0%
Openbare infrastructuur	19%	397.684	Ophogen / voorbelasten	5,00	1.988.420	0%

	Aandeel	Oppervlakte [m2]	Strategie bouwrijp maken	DuboCalc MKI/m2	MKI-waarde [€]	MCI [%]
Bebouwing gestapeld	8%	174.324	Onderheien	62,07	10.820.260	0%
Bebouwing grondgebonden	8%	174.324	Onderheien	62,07	10.820.260	0%
Totaal					**23.628.939**	**0%**

In Tabel 4.12 staat de MKI en MCI berekening uitgesplitst per bouwrijp strategie. In totaliteit zorgt het bouwrijp maken in het basisalternatief voor een milieu-impact van €23.628.939,- waarbij het aandeel niet-primaire grondstoffen 0% is. Dat komt omdat zand nieuw gewonnen en het onderheiden grotendeels bestaat uit beton zonder secundaire grondstoffen.

De beoordeling voor het bouwrijp maken is relatief ten opzichte van de andere alternatieven, omdat er geen prestatieniveaus zijn vanuit HNN. Figuur 4.1 vergelijkt de verschillende alternatieven. De resultaten van het basisalternatief (Tabel 4.12), het alternatief water, bodem en natuur (Tabel 4.20), het alternatief duurzame mobiliteit (Tabel 4.22) en het alternatief duurzame energie/circulariteit (Tabel 4.24) zijn hierin opgenomen. Het basisalternatief scoort hier in vergelijking tot de andere alternatieven gemiddeld op MKI, en matig op MCI. Daarom krijgt dit aspect een neutrale beoordeling (0).



Figuur 4.1 | Resultaat MKI-berekening voor het bouwrijp maken van de verschillende alternatieven. De grijze staven zijn de resultaten van de MKI-berekening en horen bij de linker y-as. De gele stippen zijn de resultaten van de MCI-berekening en horen bij de rechter y-as.

Gebouwen: de gebouwen worden op traditionele wijze gebouwd conform de MPG waarden uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Dat betekent dat zowel gestapelde als grondgebonden woningen een milieu-impact hebben van 0,8 MKI/m2 BVO. Er is een inschatting gedaan voor het aandeel niet-primaire grondstoffen voor traditionele woningbouw. Dat ligt voor alle woningen op 10%.

Tabel 4.13 | MKI en MCI waarden gestapelde gebouwen basisalternatief

Type gestapelde woningen		Aantal	m2 BVO (vormfactor 0,77)	MKI / m2 BVO Huidig (wettelijk)	MCI
Sociaal	appartement	1100	77,92	0,8	10%
Middelduur	appartement	550	84,42	0,8	10%
Middelduur	appartement	385	97,40	0,8	10%
Duur	appartement	275	142,86	0,8	10%
Totaal		**2310**		**0,80**	**10%**

Tabel 4.14 | MKI en MCI waarden grondgebonden gebouwen basisalternatief.

Type grondgebonden woningen		Aantal	m2 BVO (vormfactor 0,77)	MKI / m2 BVO Huidig (wettelijk)	MCI
Sociaal	- rijwoning	550	103,90	0,8	10%
Middelduur	- rijwoning	275	103,90	0,8	10%
Middelduur	- rijwoning + bijzondere woonvorm	715	103,90	0,8	10%
Duur	- herenhuis	385	194,81	0,8	10%
Duur	- 2^1 kapwoning	550	194,81	0,8	10%
Duur	- vrijstaande woning	275	233,77	0,8	10%
Duur	- rijwoning	440	162,34	0,8	10%
Totaal		**3190**		**0,80**	**10%**

Zowel voor gestapelde woningen als voor grondgebonden woningen ligt de MKI en MCI waarde boven de prestatieniveaus van HNN. Daarom krijgen deze aspecten een negatieve beoordeling (-).

Openbare ruimte: de openbare ruimte wordt met traditionele materialen gebouwd. De betonelementen van de straten, parkeerplaatsen en overige openbare ruimte bestaat over het algemeen 15% secundaire grondstoffen.

Tabel 4.15 | MKI en MCI waarden openbare ruimte basisalternatief.

		Aandeel [%]	Oppervlakte [m2]	Strategie inrichting openbare ruimte	MKI-waarde [€]	MKI/m2/jaar	MCI
Gebieds-ontsluitingswegen	Straten	19%	397.684	Betonstraatsteen en aanleggen zandbed	4.255.219	0,21	15%

Uit Tabel 4.15 blijkt dat de MKI-waarde en MCI-waarde van straten slechter dan de prestatieniveaus van HNN, daarom krijgt dit onderdeel een negatieve beoordeling (-).

Kunstwerken: de kunstwerken worden op reguliere wijze gebouwd met traditionele materialen. De MKI-waarden zijn gebaseerd op standaard elementen uit de objectenbibliotheek uit DuboCalc. De elementen uit de objectenbibliotheek zijn gemiddeld opgebouwd en geschikt om in projectfasen toe te passen waarin de exacte uitwerking nog niet bekend is.

De fietsbrug bestaat grotendeels uit staal, maar voor een deel ook uit beton voor de fundering. Staal bestaat voor ongeveer 80% uit secundair staal. Stel dit zou op basis van massapercentage ongeveer 50% van de brug zijn, dan is het aandeel niet-primair materiaal 40%.

Het aquaduct bestaat voor een groot deel uit beton en wapening. Van het beton wordt aangenomen dat het uit volledig primaire grondstoffen bestaat. Op basis van massa zit er ongeveer 1% wapeningsstaal per massa beton in. Dat betekent een gehalte van niet-primair materiaal van afgerond 1%

Tabel 4.16 | MKI en MCI waarden kunstwerken basisalternatief.

Kunstwerk	Uitgangspunten	MKI-waarde [€]	Oppervlakte kunstwerk [m2]	MKI/m2/jaar	MCI [%]
Fietsbrug staal	- 90 meter over water (beweegbaar) - 360 meter boven grond - 5 meter breed - Levensduur van 50 jaar - Diverse sjablonen huisstijl RWS	218.719	2.250	1,94	40%
Aquaduct	- 4 rijbanen + fiets-/voetpad - Inclusief toe- en afrit - Totaal 550 meter 30,8 meter breed - Levensduur van 50 jaar - Diverse sjablonen huisstijl RWS	7.521.262	16.940	8,88	1%

Uit Tabel 4.16 blijkt dat de MKI-waarde van de fietsbrug en het aquaduct binnen de prestatieniveaus van HNN valt. De MCI-waarde van de fietsbrug is net 6% te laag, maar omdat dit een grovere inschatting is dan de MKI-waarde, is de MKI-waarde leidend in de beoordeling. Daarom scoort de fietsbrug een +. Het aquaduct scoort op MCI wel slechter dan de prestatieniveaus van HNN, daarom krijgt dit onderdeel een neutrale beoordeling (0).

Samenvatting: Bovenstaande beoordelingen zijn samengevat in Tabel 4.17. Omdat gemiddeld gezien de beoordeling negatief is, scoort het basisalternatief voor het criterium circulariteit/grondstoffengebruik negatief (effectbeoordeling: -).

Tabel 4.17 | Samenvatting van de beoordeling per aspect op basis van de prestatieniveaus van HNN.

Aspect	Onderscheidende aspecten	eenheid	MKI [€MKI/eenheid/jaar]	MCI [massa% niet-primair]	Beoordeling
Bouwrijp maken	*Per alternatief verschillend*	*Totaal plangebied*	*Geen prestatieniveau beschikbaar, relatief aan elkaar beoordeeld.*		0
Gebouwen	Woningbouw grondgebonden	m^2 BVO	≤0,45	≥25%	-
	Woningbouw gestapeld	m^2 BVO	≤0,50	≥20%	-
Openbare ruimte	Gebiedsontsluitingswegen	m^2	≤0,17	≥62%	-
Kunstwerken	Vaste bruggen	m^2	≤3,5	≥46%	+
	Tunnels	m^2	≤12	≥3%	0
				Totaal beoordeling	-

Tabel 4.18 Beoordeling basisalternatief.

Thema: duurzaamheid	Basisalternatief
Circulariteit/grondstoffengebruik	-

Alternatieven
In *Tabel 4.19* is weergegeven of een alternatief voor het aspect *circulariteit/grondstoffengebruik* leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.19 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: duurzaamheid	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Circulariteit/grondstoffengebruik	-	-	-	+

Alternatief 'water, bodem en natuur'

Bouwrijp maken: de strategie voor bouwrijp maken is afgraven en drijvend bouwen. Dat betekent dat de openbaar ruimte (zowel openbaar groen en tuinen als de infrastructuur) met 2 meter wordt afgegraven. De wegen komen op drijvende pontons te liggen. In de bebouwde omgeving worden gestapelde woningen onderheid. Grondgebonden woningen worden drijvend gebouwd.

Tabel 4.20 | MKI en MCI waarden bouwrijp maken alternatief 'water, bodem en natuur'.

	Aandeel	Oppervlakte [m2]	Strategie bouwrijp maken	DuboCalc [MKI/m2]	MKI-waarde [€]	MCI [%]
Openbaar groen en tuinen	35%	750.960	Afgraven	-0,03	-22.529	100%
Openbare infrastructuur	19%	397.684	Afgraven	-0,03	-11.931	100%
			Pontons	22,56	8.971.751	21%
Bebouwing gestapeld	8%	174.324	Onderheien	62,07	10.820.260	0%
Bebouwing grondgebonden	8%	174.324	Drijvend	0		0%
Totaal					**19.757.551**	**72%**

In Tabel 4.20 staat de MKI en MCI berekening uitgesplitst per bouwrijp strategie. In totaliteit zorgt het bouwrijp maken in het alternatief 'water, bodem en natuur' voor een milieu-impact van €19.757.551,- waarbij het aandeel niet-primaire grondstoffen 72% is. Dat komt omdat het afgraven van zand zorgt voor het vrijkomen van secundaire grondstoffen. Daarnaast bestaan in dit rekenvoorbeeld de pontons uit staal, welke voor 21%[17] uit secundaire grondstoffen bestaan.

De beoordeling voor het bouwrijp maken is relatief aan de andere alternatieven, omdat er geen prestatieniveaus zijn vanuit HNN. Figuur 4.1 vergelijkt de verschillende alternatieven.

[17] milieudatabase.nl/nl/rapporten-tool/report/99/

Het alternatief ‘water, bodem en natuur’ scoort hier redelijk goed op MKI en als beste op MCI. Daarom krijgt dit aspect een positieve beoordeling (+).

Gebouwen: de gebouwen worden op reguliere wijze gebouwd met traditionele materialen, gelijk aan het basisalternatief.

Openbare ruimte: de openbare ruimte worden op reguliere wijze gebouwd met traditionele materialen, gelijk aan het basisalternatief.

Kunstwerken: de kunstwerken worden op reguliere wijze gebouwd met traditionele materialen, gelijk aan het basisalternatief.

Samenvatting: De resultaten zijn samengevat in Tabel 4.21. Anders dan het basisalternatief heeft het bouwrijp maken van alternatief ‘water, bodem en natuur’ een positieve beoordeling. Desondanks scoort blijft de gemiddelde beoordeling negatief (effectbeoordeling: -).

Tabel 4.21 | Samenvatting van de beoordeling per aspect op basis van de prestatieniveaus van HNN.

Aspect	Onderscheidende aspecten	eenheid	MKI [€MKI/eenheid/jaar]	MCI [massa% niet-primair]	Beoordeling
Bouwrijp maken	*Per alternatief verschillend*	*Totaal plangebied*	*Geen prestatieniveau beschikbaar, relatief aan elkaar beoordeeld.*		+
Gebouwen	Woningbouw grondgebonden	m^2 BVO	≤0,45	≥25%	-
	Woningbouw gestapeld	m^2 BVO	≤0,50	≥20%	-
Openbare ruimte	Gebiedsontsluitingswegen	m^2	≤0,17	≥62%	-
Kunstwerken	Vaste bruggen	m^2	≤3,5	≥46%	0
	Tunnels	m^2	≤12	≥3%	0
				Totaal beoordeling	-

Alternatief mobiliteit

Bouwrijp maken: de strategie voor bouwrijp maken is zoveel mogelijk fixeren. Dat betekent dat openbaar groen en tuin worden opgehoogd en voorbelast. Infrastructuur en de bebouwde omgeving wordt in z’n geheel onderheid.

Tabel 4.22 | MKI en MCI waarden bouwrijp maken alternatief 'mobiliteit'.

	Aandeel	Oppervlakte [m2]	Strategie bouwrijp maken	DuboCalc [MKI/m2]	MKI-waarde [€]	MCI [%]
Openbaar groen en tuinen	35%	750.960	Ophogen / voorbelasten	5,00	3.754.800	0%
Openbare infrastructuur	19%	397.684	Onderheien	62,07	24.684.246	0%
Bebouwing gestapeld	8%	174.324	Onderheien	62,07	10.820.260	0%
Bebouwing grondgebonden	8%	174.324	Onderheien	62,07	10.820.260	0%
Totaal					**50.079.565**	**0%**

In Tabel 4.22 staat de MKI en MCI berekening uitgesplitst per bouwrijp strategie. In totaliteit zorgt het bouwrijp maken in het alternatief ‘mobiliteit’ voor een milieu-impact van €50.079.565,- waarbij het aandeel niet-primaire grondstoffen 0% is. Dat komt omdat zand nieuw gewonnen en het onderheiden grotendeels bestaat uit beton zonder secundaire grondstoffen

De beoordeling voor het bouwrijp maken is relatief aan de andere alternatieven, omdat er geen prestatieniveaus zijn vanuit HNN. Figuur 4.1 vergelijkt de verschillende alternatieven. Het alternatief ‘water, bodem en natuur’ scoort hier slecht op MKI en matig op MCI. Daarom krijgt dit aspect een negatieve beoordeling (-).

Gebouwen: de gebouwen worden op reguliere wijze gebouwd met traditionele materialen, gelijk aan het basisalternatief.

Openbare ruimte: de openbare ruimte worden op reguliere wijze gebouwd met traditionele materialen, gelijk aan het basisalternatief.

Kunstwerken: bij het alternatief mobiliteit komt de fietsbrug te vervallen en komt er in plaats van een aquaduct een beweegbare brug. In onderstaande tabel is hiervan de MKI-waarde opgenomen. Deze is niet significant anders dan het basisalternatief waardoor het geen effect heeft op de beoordeling.

Kunstwerk	Uitgangspunten		MKI-waarde [€]	Oppervlakte kunstwerk [m2]	MKI/m2/jaar	MCI
Fietsbrug staal	-	Komt te vervallen	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Beweegbare brug	-	4 rijbanen + fiets-/voetpad	6.978.676	10.450	13,35	1%
	-	Inclusief toe- en afrit				
	-	Totaal 550 meter				
	-	19 meter breed				
	-	Levensduur van 50 jaar				
	-	Diverse sjablonen huisstijl RWS				

Samenvatting: De resultaten zijn samengevat in Tabel 4.23. Anders dan het basisalternatief heeft het bouwrijp maken van alternatief mobiliteit een negatieve beoordeling. Daarnaast vervalt de beoordeling op de fietsbrug. Desondanks blijft de gemiddelde effectbeoordeling negatief (effectbeoordeling: -).

Tabel 4.23 | Samenvatting van de beoordeling per aspect op basis van de prestatieniveaus van HNN.

Aspect	Onderscheidende aspecten	eenheid	MKI [€MKI/eenheid/jaar]	MCI [massa% niet-primair]	Beoordeling
Bouwrijp maken	*Per alternatief verschillend*	*Totaal plangebied*	*Geen prestatieniveau beschikbaar, relatief aan elkaar beoordeeld.*		-
Gebouwen	Woningbouw grondgebonden	m^2 BVO	≤0,45	≥25%	-
	Woningbouw gestapeld	m^2 BVO	≤0,50	≥20%	-
Openbare ruimte	Gebiedsontsluitingswegen	m^2	≤0,17	≥62%	-
Kunstwerken	Vaste bruggen	m^2	≤3,5	≥46%	N.v.t.
	Beweegbare brug	m^2	≤19	≥34%	+
				Totaal beoordeling	-

Alternatief duurzame energie / circulariteit

Bouwrijp maken: de strategie voor bouwrijp maken is amfibisch bouwen en het gebruik van licht ophoogmateriaal (polystyreen). Dat betekent dat openbaar groen en tuin niet worden opgehoogd. De openbare ruimte wordt wel opgehoogd met EPS. In de bebouwde omgeving worden gestapelde woningen onderheid. Grondgebonden woningen worden met EPS gebouwd.

Tabel 4.24 | MKI en MCI waarden bouwrijp maken alternatief 'duurzame energie/ circulariteit'.

	Aandeel	Oppervlakte [m2]	Strategie bouwrijp maken	DuboCalc [MKI/m2]	MKI-waarde [€]	MCI [%]
Openbaar groen en tuinen	35%	750.960	Niet ophogen/ voorbelasten	0	0	0%
Openbare infrastructuur	19%	397.684	EPS	5,67	2.254.868	0%
Bebouwing gestapeld	8%	174.324	Onderheien	62,07	10.820.260	0%
Bebouwing grondgebonden	8%	174.324	EPS	5,67	988.414	0%
Totaal					**14.063.542**	0%

In Tabel 4.24 staat de MKI en MCI berekening uitgesplitst per bouwrijp strategie. In totaliteit zorgt het bouwrijp maken in het basisalternatief voor een milieu-impact van €14.063.542,- waarbij het aandeel niet-primaire grondstoffen 0% is. Dat komt omdat EPS wordt gemaakt van aardolie bestaat het volledig uit primair materialen en het onderheiden grotendeels bestaat uit beton zonder secundaire grondstoffen.

De beoordeling voor het bouwrijp maken is relatief aan de andere alternatieven, omdat er geen prestatieniveaus zijn vanuit HNN. Figuur 4.1 vergelijkt de verschillende alternatieven. Het alternatief 'duurzame energie/circulariteit' scoort als beste op MKI en matig op MCI. Daarom krijgt dit aspect een neutrale beoordeling (0).

Gebouwen: de gebouwen worden met innovatieve en duurzame woonconcepten gebouwd. Innovatief en duurzaam bouwen verlaagt de MKI/m2 BVO en verhoogt het aandeel niet-primaire grondstoffen. Voor de doorrekeningen van de effectbeoordeling zijn verschillende woonconcepten uit de catalogus[18] gekozen die passen bij het type woning in de Gnephoek.

Tabel 4.25 | MKI en MCI waarden gestapelde gebouwen alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

Type gestapelde woningen		Aantal	m2 BVO (vormfactor 0,77)	MKI / m2 BVO Geoptimaliseerd	aandeel niet-primair grondstoffen
Sociaal	appartement	1100	77,92	0,498	13%
Middelduur	appartement	550	84,42	0,435	21%
Middelduur	appartement	385	97,40	0,584	21%
Duur	appartement	275	142,86	0,441	40%
Totaal		**2310**		**0,49**	**21%**

[18] Woningconcepten en hun prestaties, oktober 2024. Bron: Lancering nieuwe woningconceptenbrochure 2024 - Cirkelstad

Tabel 4.26 | MKI en MCI waarden grondgebonden gebouwen alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

Type grondgebonden woningen		Aantal	m2 BVO (vormfactor 0,77)	MKI / m2 BVO Huidig (wettelijk)	aandeel niet-primair grondstoffen
Sociaal	- rijwoning	550	103,90	0,286	37%
Middelduur	- rijwoning	275	103,90	0,489	35%
Middelduur	- rijwoning + bijzondere woonvorm	715	103,90	0,399	34%
Duur	- herenhuis	385	194,81	0,266	93%
Duur	- 2^1 kapwoning	550	194,81	0,455	6%
Duur	- vrijstaande woning	275	233,77	0,453	45%
Duur	- rijwoning	440	162,34	0,438	62%
Totaal		**3190**		**0,40**	**43%**

Zowel voor gestapelde woningen als voor grondgebonden woningen ligt de MKI en MCI waarde binnen de prestatieniveaus van HNN. Daarom krijgen deze aspecten een positieve beoordeling (+).

Openbare ruimte: Bij de inrichting van de openbare ruimte wordt voor 50% van het materiaal gebruik gemaakt van niet-primaire grondstoffen. Dit geeft een reductie op 50% van de MKI-waarde.

Tabel 4.27 | MKI en MCI waarden openbare ruimte alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

		Aandeel [%]	Oppervlakte [m2]	Strategie inrichting openbare ruimte	MKI-waarde [€]	MKI/m2/jaar	MCI
Gebieds-ontsluitingswegen	Straten	19%	397.684	Betonstraatsteen en aanleggen zandbed	2.127.609	0,11	50%

Uit Tabel 4.27 blijkt dat de MKI-waarden van straten binnen de prestatieniveau van HNN valt. De MCI-waarden komt net te kort, maar omdat dit een grovere inschatting is dan de MKI-waarde, is de MKI-waarde leidend in de beoordeling. Daarom scoren de wegen een neutraal (+).

Kunstwerken: de fietsbrug worden op duurzame wijze gebouwd met biobased materialen. Dit kan 80% van de brug uitmaken[19]. Het aquaduct blijft gelijkt aan het basisalternatief. De MKI-waarden zijn gebaseerd op standaard elementen uit de objectenbibliotheek uit DuboCalc. De elementen uit de objectenbibliotheek zijn gemiddeld opgebouwd en geschikt om in projectfasen toe te passen waarin de exacte uitwerking nog niet bekend is.

Tabel 4.28 | MKI en MCI waarden kunstwerken alternatief 'duurzame energie/circulariteit'.

Kunstwerk	Uitgangspunten	MKI-waarde [€]	Oppervlakte kunstwerk [m2]	MKI/m2/jaar	MCI [%]
Fietsbrug hout	- 90 meter over water (beweegbaar) - 360 meter boven grond - 5 meter breed - Levensduur van 50 jaar - Diverse sjablonen huisstijl RWS	133.602	2.250	1,19	80%
Aquaduct	- 4 rijbanen + fiets-/voetpad	7.521.262	16.940	8,88	1%

[19] Krachtmeting unieke Friese biobrug – Sweco Nederland

Kunstwerk	Uitgangspunten	MKI-waarde [€]	Oppervlakte kunstwerk [m2]	MKI/m2/jaar	MCI [%]
	- Inclusief toe- en afrit - Totaal 550 meter - 30,8 meter breed - Levensduur van 50 jaar - Diverse sjablonen huisstijl RWS				

Uit Tabel 4.28 blijkt dat de MKI en MCI waarde van de fietsbrug binnen de prestatieniveau van HNN valt. Daarom scoort de fietsbrug +. Het aquaduct scoort gelijkt aan het basisalternatief, een 0.

Samenvatting: Bovenstaande beoordelingen zijn samengevat in Tabel 4.29. Omdat gemiddeld gezien de beoordeling positief is, scoort het alternatief 'duurzame energie / circulariteit' een positieve beoordeling (effectbeoordeling: +).

Tabel 4.29 | Samenvatting van de beoordeling per aspect op basis van de prestatieniveaus van HNN.

Aspect	Onderscheidende aspecten	eenheid	MKI [€MKI/eenheid/jaar]	MCI [massa% niet-primair]	Beoordeling
Bouwrijp maken	*Per alternatief verschillend*	*Totaal plangebied*	*Geen prestatieniveau beschikbaar, relatief aan elkaar beoordeeld.*		0
Gebouwen	Woningbouw grondgebonden	m^2 BVO	≤0,45	≥25%	+
	Woningbouw gestapeld	m^2 BVO	≤0,50	≥20%	+
Openbare ruimte	Gebiedsontsluitingswegen	m^2	≤0,17	≥62%	+
Kunstwerken	Vaste bruggen	m^2	≤3,5	≥46%	+
	Tunnels	m^2	≤12	≥3%	0
				Totaal beoordeling	+

4.1.4 Beoordelingscriterium: toekomstbestendigheid

Basisalternatief

De toekomstbestendigheid draait om de mate waarin de kosten voor het toekomstig beheer en onderhoud worden beperkt (met name in relatie tot bodemdaling). In het basisalternatief wordt rekening gehouden met de wijze van bouwrijp maken en de restzettingseis. De keuze voor de locatie van woningbouw houdt rekening met de zettingsgevoeligheid van de ondergrond, waarbij de minst zettingsgevoelige gebieden zijn geselecteerd voor woningbouw. De toelaatbare zetting is vastgesteld op 10 cm/30 jaar, wat betekent dat de infrastructuur en woningen een levensduur van ongeveer 60 jaar kunnen hebben. Hierdoor zijn de beheerkosten vergelijkbaar met een traditionele gebiedsontwikkeling. Dat leidt tot een neutrale beoordeling (effectbeoordeling: 0).

Tabel 4.30 Beoordeling basisalternatief

Duurzaamheid	Basisalternatief
Toekomstbestendigheid	0

Alternatieven

In *Tabel 4.31* is weergegeven of een alternatief voor het aspect *toekomstbestendigheid* leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met

roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.31 Beoordeling alternatieven.

Thema: duurzaamheid	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Toekomstbestendigheid	0	0/-	0/+	0/-

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Dit alternatief kent dezelfde restzettingseis van 10 cm/30 jaar als het basisalternatief. Echter, zoals uitgelegd in het deelrapport 'water, bodem en natuur' kan het gebruik van pontons risico's met zich meebrengen wat betreft schade en onderhoudskosten. Hier kunnen de beheerkosten hoger uitpakken dan bij een traditionele gebiedsontwikkeling. Het alternatief 'water, bodem en natuur' is daarom beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

Alternatief mobiliteit
Dit alternatief kent dezelfde restzettingseis van 10 cm/60 jaar dat is een langere onderhoudsvrije periode dan het basisalternatief. Een groot deel van het plangebied wordt volledig onderheid (gefixeerd), waardoor de kans op schade en verhoogde beheerkosten minimaal is en in ieder geval ver in de tijd liggen. Het alternatief mobiliteit is daarom beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
Dit alternatief kent dezelfde restzettingseis van 10 cm/ 30 jaar als het basisalternatief. Echter, zoals uitgelegd in het deelrapport 'water, bodem en natuur' kan het gebruik van EPS risico's met zich meebrengen wat betreft schade en onderhoudskosten. Daarnaast zijn reconstructies waarbij lichte ophoogmaterialen zijn toegepast in de praktijk duurder zijn dan reconstructies die met een ophoging door voorbelasting. Hier kunnen de beheerkosten hoger uitpakken dan bij een traditionele gebiedsontwikkeling. Het alternatief 'duurzame energie/circulariteit' is daarom beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

4.2 Cumulatieve effecten

Bij cumulatie wordt gekeken naar de kans dat er sprake is van een stapeling van gelijksoortige effecten door verschillende oorzaken, bronnen of projecten. Het moet gaan om projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan wel zeker is dat deze uitgevoerd gaan worden omdat er juridisch bindende besluitvorming heeft plaatsgevonden. Voor het thema duurzaamheid zijn geen cumulatieve effecten te verwachten met andere projecten/ontwikkelingen in de omgeving met betrekking tot uitstoot broeikasgassen, circulariteit en toekomstbestendigheid. Mogelijk ontstaan wel cumulatieve effecten met betrekking tot energie-opwek en netcongestie. Er zijn echter geen concrete projecten in beeld waarmee dit zou kunnen gebeuren.

4.3 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
In dit deelrapport zijn negatieve effecten naar voren gekomen op het gebied van energie-infrastructuur. Door wijzigingen door te voeren in het VKA kunnen deze negatieve effecten gemitigeerd worden. Dit leidt mogelijk tot relevante beslisinformatie voor de besluitvorming. Daarom zijn deze maatregelen in het VKA onderzocht. Het gaat om de volgende maatregelen:

- Geadviseerd wordt om niet meer dan 100% opwek te ambiëren omdat dit direct effect heeft op de grootte van de netaansluiting. Hoe meer opgewekt wordt, hoe groter de opgave wordt om dit lokaal op te slaan. In dat geval moeten aanvullende maatregelen worden getroffen.
- Los van de pv-panelen op daken, is er in alle gevallen aanvullende opwek nodig. Geadviseerd wordt om te kijken naar windenergie omdat de opwek uit wind meer evenredig door het jaar verdeeld is.
- De combinatie passieve woning + geothermie als warmtebron zorgt voor een flinke reductie in de energievraag. Van deze reductie komt een derde door passief te bouwen en twee derde door geothermie. Een passieve woning in deze combinatie gebruikt elektriciteit voor koeling en het opwarmen van tapwater. Aanvullende maatregelen om het verkleinen van de koude-vraag is in dit geval nodig.
- Voor het afvlakken van pieken in het elektriciteitsnet is het belangrijk om zo netbewust mogelijk te bouwen. Dit om het dag-nacht ritme van energievraag zo goed mogelijk aan te laten sluiten met de energie opwek.
- Voor het maximaliseren van de opbrengst van pv-panelen op daken is het nodig om zoveel mogelijk schuine daken te realiseren (<80%). De oriëntatie van de daken moet daarnaast oost-west zijn voor een betere afstemming met de ochtend- en middagpiek.
- Vanuit de beoordeling uitstoot broeikasgassen blijkt dat het reduceren van het aantal parkeerplekken van 1,18 naar 0,9 een sterk positief effect heeft op de uitstoot van broeikasgassen in het gebied.
- Vanuit circulariteit is het van belang om volgens innovatieve en circulaire bouwconcepten (industrieel) te bouwen. Zelfs met hoge doelstellingen, zoals bouwen met 50% minder primaire grondstoffen is het niet altijd vanzelfsprekend dat de prestatieniveaus van Het Nieuwe Normaal worden gehaald.
- Vanuit circulariteit wordt het sterk afgeraden om alle infrastructuur en bebouwing te onderheiden. Dit leidt tot grote milieu-impact.

4.4 Leemten in kennis

Er zijn voor het thema duurzaamheid een paar belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan:

- Het energiesysteem: parallel aan deze effectbeoordeling wordt een onderzoek verricht naar verschillende energiesystemen in het gebied. Dit onderzoek vergelijkt meerdere energiesystemen en beschouwt hierin ook technische en economische aspecten. De effectbeoordeling is nog steeds een beoordeling van de hoeken van het speelveld en de verwachting is dat de uitkomsten van dit onderzoek leiden tot een energiesysteem wat binnen deze hoeken blijft. Voor verdere verdieping van de alternatieven is het echter nodig om meer te trechteren op één of enkele energiesystemen.
- Opslag: Netbewust bouwen is tot nu toe in algemeenheid meegenomen, waarbij een totaalpakket aan maatregelen leidt tot een kleinere netaansluiting. De verschillen in vraag en aanbod gedurende het jaar en gedurende een dag zijn echter niet in detail meegenomen. Daarom leidt de effectbeoordeling niet tot conclusies op het gebied van gebruikersgemak of benodigde opslagcapaciteit.
- Biobased gewas: In en rondom het plangebied zijn plannen voor het kweken van een gewas wat kan worden gebruik als biobased bouwmateriaal. Biobased gewassen dragen bij aan circulaire economie. De keuze voor het gewas is afhankelijk van vele factoren, waarbij het belangrijkste om dit moment is dat er een keten kan worden gevonden van het gewas tot en met het toepassen van de materialen in gebouwen. Het eerste is afhankelijk van de agrarische mogelijkheden en dat laatste van de certificering van bouwmateriaal.

5. Effectbeoordeling VKA

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het voorkeursalternatief bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het voorkeursalternatief bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het voorkeursalternatief beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

Om snel te kunnen zien op welke punten de effecten van het voorkeursalternatief afwijkt van de effecten van het basisalternatief, worden afwijkende effecten ten opzichte van het basisalternatief gemarkeerd weergegeven.

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Beoordelingscriterium: inpassing energie-infrastructuur

Energiegebruik: het energiegebruik is een combinatie van gebouwgebonden energie, functioneel gebruik en mobiliteit. Dit geldt voor zowel de woningen als maatschappelijke functies en openbare ruimte. In Tabel 5.1 staat het energiegebruik uiteengezet. De woningen en voorzieningen worden gebouwd conform de BENG isolatie-eisen. Dit in tegenstelling tot passief bouwen, waarbij de nadruk ligt op het reduceren van de warmtevraag, terwijl in het plangebied de nadruk ligt op het reduceren van de koudevraag. Dat wordt verwezenlijkt door veel groen en blauw in het straatbeeld. Voor mobiliteit is gerekend met een parkeernorm van 1,01.

Tabel 5.1 | Energiegebruik voorkeursalternatief.

	kWh/jaar
Woningen	17.531.074
Voorzieningen	2.433.384
Elektrische mobiliteit	5.750.976
Openbare ruimte	485.588
Totaal	**26.201.022**

Opwek: Alle schuine daken in het gebied worden benut voor pv-panelen, dat is het geval bij 80% van de grondgebonden woningen. Daarnaast wordt 50% van de platte daken benut voor pv-panelen. Uitgangspunt hierbij is dat alle gestapelde woningen en de voorzieningen die niet in de plint zitten een plat dak hebben. De parkeerhubs en parkeerkoffers/hofjes worden voorzien van een solar carport. De daken worden optimaal benut voor pv-panelen, wat betekent dat woningen minimaal energieneutraal zijn en bijna Nul-op-de-Meter. Het plangebied is met deze uitgangspunten voor 85% zelfvoorzienend.

Tabel 5.2 | Energie opwek voorkeursalternatief.

	kWh/jaar
Pv-panelen op woningen	16.573.277
Pv-panelen op voorzieningen	1.415.934
Pv-panelen op parkeerhubs/solarparking	4.197.258
Totaal	**22.186.469**

Netaansluiting: In het gebied worden netbewuste maatregelen getroffen. Door middel van deze maatregelen is er netaansluiting nodig van 22,8 MW.

Samenvatting: De maatregelen van het VKA zijn meer gericht op netbewust bouwen dan energieneutraliteit. Dat betekent dat er flinke verbeteringen zijn gemaakt ten op zichten van het basisalternatief om pieken op het stroomnet te verkleinen. De netaansluiting is nu zelfs kleiner dan bij alternatief duurzame energie/circulariteit, wat erg positief is. Desondanks scoort het VKA negatief (-) op het criterium Inpassing energie-infrastructuur, omdat de realisatie van de Gnephoek nog steeds zorgt voor grotere pieken op het regionale netwerk en de ontwikkeling niet energieneutraal is.

Tabel 5.3 Beoordeling voorkeursalternatief.

Duurzaamheid	VKA
Inpassing energie-infrastructuur	-

5.2.2 Beoordelingscriterium: uitstoot broeikasgassen

Het VKA wekt voor 85% eigen elektriciteit op. De resterende hoeveelheid benodigde elektriciteit wordt aangevoerd vanuit het net. Hiervoor geldt de emissiefactor van de elektriciteitsmix in 2040. Daarnaast is in 2040 75% van de auto's elektrisch. De overige 25% gebruikt benzine en stoot daarmee CO_2 uit.

Tabel 5.4 | Uitstoot broeikasgassen in de gebruiksfase van het voorkeursalternatief.

	Hoeveelheid	Eenheid	CO_2 emissiefactor [kg CO_2-eq/eenheid]	Uitstoot broeikasgassen [kg CO_2-eq]
Elektriciteitsmix 2040	4.104.248	kWh	0,117	469.703
Benzine gebruik	1.235.986	Liter	3,073	3.619.024
Totaal				4.088.727
Per woning				**743**

Uit Tabel 5.4 volgt dat de gemiddelde uitstoot van broeikasgassen in 2040 743 kg CO_2-eq per woning per jaar is. Dit ligt binnen 25% onder de beoogde uitstootruimte, waardoor het plangebied bijdraagt aan het behalen van de beoogde klimaatdoelen. Het VKA wordt beoordeeld met een 0/+.

Tabel 5.5 Beoordeling basisalternatief

Duurzaamheid	VKA
Uitstoot broeikasgassen	0/+

5.2.3 Beoordelingscriterium: circulariteit/grondstoffengebruik

Bouwrijp maken: de strategie voor bouwrijp maken is functie-gerelateerd ophogen, waarbij in het hoogstedelijk gebied integraal wordt opgehoogd. Van dorps naar landelijk wordt in toenemende mate partiele ophoging gebruikt. Dat vertaalt zich naar een gereduceerde milieu impact per vierkante meter ten opzichte van integraal ophogen. Voor natuur en de groene vingers wordt ophogen zoveel als mogelijk vermeden en het natuurgebied wordt zelfs circa 20-30 cm afgegraven. De gebouwen worden onderheid.

Tabel 5.6 | MKI en MCI waarden bouwrijp maken voorkeursalternatief.

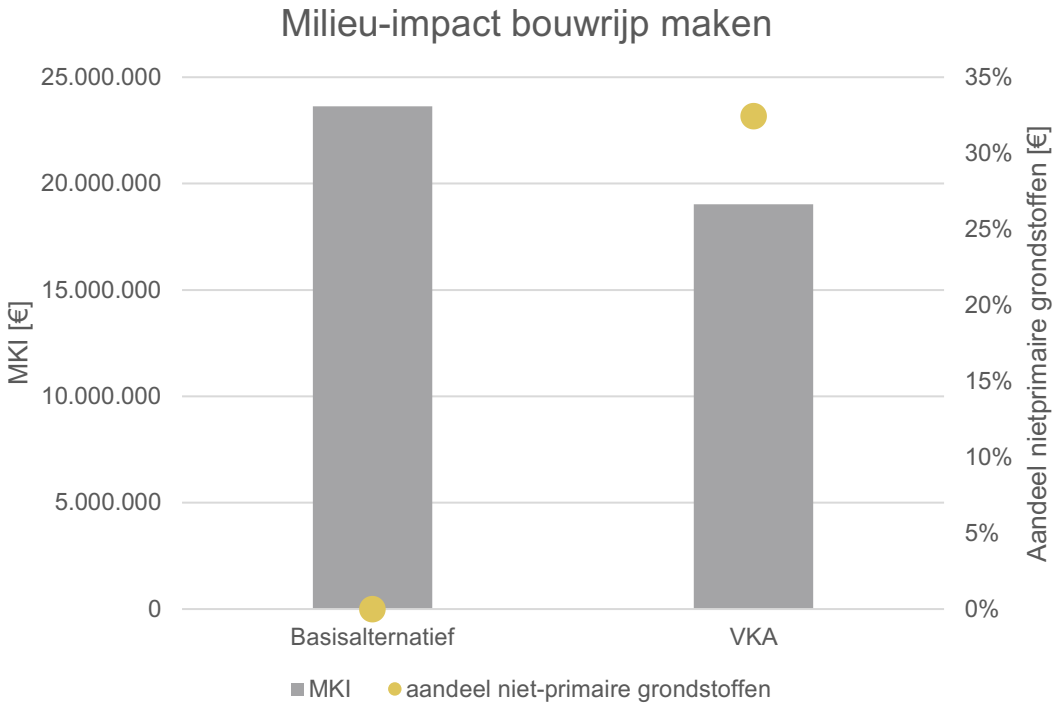
	Aandeel	Oppervlakte [m2]	Strategie bouwrijp maken	DuboCalc MKI/m2	MKI-waarde [€]	MCI [%]
Natuur	36%	600.000	Afgraven	-0,01	-6.000	0%
Openbare infra, bouwkavels en tuinen dorps/ landelijk	27%	800.000[20]	Partieel ophogen	3,15	2.520.000	100%
Openbare infra en bouwkavels hoogstedelijk	11%	200.000[20]	Integraal ophogen	5,00	1.000.000	0%
Bebouwing gestapeld en grondgebonden	9%	250.000[21]	Onderheien	62,07	15.517.500	0%
Totaal					**19.031.500**	**32%**

In Tabel 5.6 staat de MKI en MCI berekening uitgesplitst per bouwrijp strategie. In paragraaf 2.3.3. worden de definities van MKI en MCI beschreven. In totaliteit zorgt het bouwrijp maken in het VKA voor een milieu-impact van €19.031.500,- waarbij het aandeel niet-primaire grondstoffen 32% is. Dat komt omdat er grond vrijkomt bij het afgraven en deze een nieuwe bestemming krijgt, daardoor is er sprake van hoogwaardig hergebruik.

De beoordeling voor het bouwrijp maken is relatief ten opzichte van de andere alternatieven, omdat er geen prestatieniveaus zijn vanuit HNN. Figuur 5.1 vergelijkt de verschillende alternatieven. Het VKA scoort hier in vergelijking tot het basisalternatief beter op MKI, en beter op MCI. Daarom krijgt dit aspect een positieve beoordeling (+).

[20] Gebaseerd op gebiedsindeling Ruimtegebruikskaart Gnephoek(werkgroep ruimtelijke kwaliteit (d.d. 3 mei 2023), waarbij gebied 6a, 6b en 7 bij hoogstedelijk zijn opgeteld en gebied 1 t/m 5 bij dorps/landelijk. Afgerond op duizendtal.

[21] Gebaseerd op het totale dakoppervlak, zoals gebruikt in de energieberekening (245.621 m2).



Figuur 5.1 | Resultaat MKI-berekening voor het bouwrijp maken van het VKA vergeleken met het basisalternatief. De grijze staven zijn de resultaten van de MKI-berekening en horen bij de linker y-as. De gele stippen zijn de resultaten van de MCI-berekening en horen bij de rechter y-as.

Gebouwen: Dezelfde woningbouwconcepten als het alternatief duurzame energie/circulariteit zijn doorgerekend. Het basisalternatief is dan ook anders dan het VKA. Wel is het bouwprogramma aangepast. Zo zijn er minder gestapelde woningen en meer rijwoningen. Dit heeft een klein negatief effect op de doorberekening op MKI en MCI (deze stijgen daardoor), maar alsnog blijven de gestapelde en grondgebonden woningen binnen de prestatieniveaus van HNN. In Tabel 5.7 en Tabel 5.8 staan de resultaten per woningtype.

Tabel 5.7 | MKI en MCI waarden gestapelde gebouwen voorkeursalternatief.

Type gestapelde woningen		Aantal	m2 BVO (vormfactor 0,77)	MKI / m2 BVO	MCI
Sociaal	appartement	1100	77,92	0,498	13%
Middelduur	appartement	495	84,42	0,435	21%
Middelduur	appartement	330	97,40	0,584	21%
Duur	appartement	275	142,86	0,441	40%
Totaal		2200		0,49	21%

Tabel 5.8 | MKI en MCI waarden grondgebonden gebouwen voorkeursalternatief.

Type grondgebonden woningen		Aantal	m2 BVO (vormfactor 0,77)	MKI / m2 BVO	MCI
Sociaal	rijwoning	550	103,90	0,286	37%
Middelduur	rijwoning	55	103,90	0,489	35%
Middelduur	rijwoning + bijzondere woonvorm	770	103,90	0,399	34%
Duur	herenhuis	0	194,81	0,266	93%
Duur	2^1 kapwoning	550	194,81	0,455	6%

Type grondgebonden woningen		Aantal	m2 BVO (vormfactor 0,77)	MKI / m2 BVO	MCI
Duur	vrijstaande woning	275	233,77	0,453	45%
Duur	rijwoning	1100	162,34	0,438	62%
Totaal		**3300**		**0,42**	**40%**

Openbare ruimte: Bij de inrichting van de openbare ruimte gelden voor het VKA dezelfde uitgangspunten als het alternatief duurzame energie/ circulariteit.. Het doel is dat bij 50% van het materiaal gebruik gemaakt wordt van niet-primaire grondstoffen. Dit geeft een reductie op 50% van de MKI-waarde ten opzichte van het basisalternatief.

Tabel 5.9 | MKI en MCI waarden openbare ruimte voorkeursalternatief.

	Aandeel [%]	Oppervlakte [m2]	Strategie inrichting openbare ruimte	MKI-waarde [€]	MKI/m2/jaar	MCI
Gebieds-ontsluitingswegen	19%	397.684[22]	Betonstraatsteen en aanleggen zandbed	2.127.609	0,11	50%

Uit Tabel 5.9 blijkt dat de MKI-waarden van straten binnen de prestatieniveau van HNN valt. De MCI-waarden komt net te kort, maar omdat dit een grovere inschatting is dan de MKI-waarde, is de MKI-waarde leidend in de beoordeling. Daarom scoren de wegen positief (+).

Kunstwerken: In het VKA dienen de kunstwerken te voldoen aan de prestatieniveaus van het HNN. Er zijn echter nog geen ontwerpkeuzes gemaakt op materiaalniveau. Daarom wordt uitgegaan van de standaardobjecten bibliotheek in DuboCalc, gemaakt door Rijkswaterstaat. De elementen uit de objectenbibliotheek zijn gemiddeld opgebouwd en geschikt om in projectfasen toe te passen waarin de exacte uitwerking nog niet bekend is.

De fietsbrug bestaat grotendeels uit staal, maar voor een deel ook uit beton voor de fundering. Staal bestaat voor ongeveer 80% uit secundair staal. Stel dit zou op basis van massapercentage ongeveer 50% van de brug zijn, dan is het aandeel niet-primair materiaal 40%.

Het aquaduct bestaat voor een groot deel uit beton en wapening. Van het beton wordt aangenomen dat het uit volledig primaire grondstoffen bestaat. Op basis van massa zit er ongeveer 1% wapeningsstaal per massa beton in. Dat betekent een gehalte van niet-primair materiaal van afgerond 1%.

Tabel 5.10 | MKI en MCI waarden kunstwerken voorkeursalternatief.

Kunstwerk	Uitgangspunten	MKI-waarde [€]	Oppervlakte kunstwerk [m2]	MKI/m2/jaar	MCI [%]
Fietsbrug staal	- 90 meter over water (beweegbaar) - 360 meter boven grond - 5 meter breed - Levensduur van 50 jaar - Diverse sjablonen huisstijl RWS	218.719	2.250	1,94	40%
Aquaduct	- 2 rijbanen + fiets-/voetpad - Inclusief toe- en afrit - Totaal 550 meter - 23,5 meter breed - Levensduur van 50 jaar - Diverse sjablonen huisstijl RWS	5.189.671	12.925	8,03	1%

[22] Zie Tabel 2.9.

Uit Tabel 5.10 blijkt dat de MKI-waarde van de fietsbrug en het aquaduct binnen de prestatieniveaus van HNN valt. De MCI-waarde van de fietsbrug is net 6% te laag, maar omdat dit een grovere inschatting is dan de MKI-waarde, is de MKI-waarde leidend in de beoordeling. Daarom scoort de fietsbrug een +. Het aquaduct scoort op MCI wel slechter dan de prestatieniveaus van HNN, daarom krijgt dit onderdeel een neutrale beoordeling (0).

Samenvatting: Bovenstaande beoordelingen zijn samengevat in Tabel 5.11. Omdat gemiddeld gezien de beoordeling positief is, scoort het VKA een positieve beoordeling (effectbeoordeling: +).

Tabel 5.11 | Samenvatting van de beoordeling per aspect op basis van de prestatieniveaus van HNN.

Aspect	Onderscheidende aspecten	Eenheid	MKI [€MKI/eenheid/jaar]	MCI [massa% niet-primair]	Beoordeling
Bouwrijp maken	*Per alternatief verschillend*	*Totaal plangebied*	*Geen prestatieniveau beschikbaar, relatief aan elkaar beoordeeld.*		+
Gebouwen	Woningbouw grondgebonden	m^2 BVO	≤0,45	≥25%	+
	Woningbouw gestapeld	m^2 BVO	≤0,50	≥20%	+
Openbare ruimte	Gebiedsontsluitingswegen	m^2	≤0,17	≥62%	+
Kunstwerken	Vaste bruggen	m^2	≤3,5	≥46%	+
	Tunnels	m^2	≤12	≥3%	0
				Totaal beoordeling	+

Tabel 5.12 Beoordeling voorkeursalternatief.

Thema: duurzaamheid	VKA
Circulariteit/grondstoffengebruik	+

5.2.4 Beoordelingscriterium: toekomstbestendigheid

De toekomstbestendigheid draait om de mate waarin de kosten voor het toekomstig beheer en onderhoud worden beperkt (met name in relatie tot bodemdaling). In het VKA wordt rekening gehouden met de wijze van bouwrijp maken en de restzettingseis. De keuze voor de locatie van woningbouw houdt rekening met de zettingsgevoeligheid van de ondergrond, waarbij de minst zettingsgevoelige gebieden zijn geselecteerd voor woningbouw. De toelaatbare zetting is vastgesteld op 10 cm/30 jaar, wat betekent dat de infrastructuur en woningen een levensduur van ongeveer 60 jaar kunnen hebben. Hierdoor zijn de beheerkosten vergelijkbaar met een traditionele gebiedsontwikkeling. Dat leidt tot een neutrale beoordeling (effectbeoordeling: 0).

Tabel 5.13 Beoordeling voorkeursalternatief.

Duurzaamheid	VKA
Toekomstbestendigheid	0

5.3 Maatregelen en aanbevelingen

De strategie voor het bouwrijp maken in het VKA is geoptimaliseerd op basis van functie, wat terug is te zien in een lagere MKI-waarde. Aanvullend is het belangrijk dat de vrijkomende grond een hoogwaardige eindbestemming krijgt (in of buiten het gebied) en om de fundering van de woningen zo slank mogelijk uit te voeren. Transport via het water is vanwege de nabijheid van de Oude Rijn goed mogelijk. Dit is niet alleen van belang vanuit duurzaamheidsoogpunt, maar ook vanwege de impact op de omgeving. Een kuub zand per as (dus vervoerd over de weg) heeft bijvoorbeeld 3% meer milieuschade dan een kuub zand per schip. Als het zand vervolgens ook een secundaire oorsprong heeft – zoals uit andere projecten – dan scheelt dat 42% milieuschade.

Het is voor het stedenbouwkundig plan belangrijk om rekening te houden met minimaal 80% schuine daken voor grondgebonden woningen, anders is er het risico dat er minder energie opgewekt kan worden. Ook is voor het stedenbouwkundig plan belangrijk om ruimte te bieden aan biobased en industriële woningbouwconcepten, anders bestaat het risico dat duurzame concepten niet gebouwd worden met als gevolg dat de circulariteitsdoelen niet worden gehaald. Op dit moment is er besloten dat in het plangebied en voor het VKA windenergie niet is opgenomen. Uit de effectbeoordeling van de alternatieven blijkt dat windenergie een goede optie is voor energie opwek omdat de opwek uit wind meer evenredig door het jaar verdeeld is. Een aanbeveling is om de mogelijkheid voor windenergie elders in de gemeente mee te nemen in het project.

De netaansluiting is kleiner dan bij het alternatief duurzame energie/circulariteit. Desondanks zorgt de realisatie van Gnephoek nog steeds voor grote pieken. Deze kunnen afgevlakt worden door het flexibel inzetten van apparaten zoals laadpalen en warmtepompen of door gebruik van batterijen.

De solar parking – met name bij de parkeerhofjes – draagt voor een substantieel deel bij aan de opwek van elektriciteit in het gebied. Het is daarom van belang om in de verdere afwegingen over parkeervoorzieningen de opwekcapaciteit mee te wegen en daarbij kan de afweging gemaakt worden of het reduceren van parkeren leidt tot reductie in CO_2 uitstoot.

5.4 Leemten in kennis

De ambitie van het VKA is dat de Gnephoek voor een groot deel zelfvoorzienend is en het uitgangspunt is dat er maatregelen worden getroffen om zo netbewust mogelijk te bouwen. Dat wil niet zeggen dat de dag- en nacht verschillen en de seizoen verschillen tussen elektriciteit opwek en -verbruik opgelost zijn. Daarvoor is opslagcapaciteit nodig; de mate waarin dat wordt gerealiseerd is afhankelijk van de doelen die daaraan worden gesteld. Bijvoorbeeld het doel om het overschot aan elektriciteit dat overdag wordt opgewekt, ’s avonds te benutten. In dat geval moet berekend worden hoeveel kWh er gemiddeld te veel wordt geproduceerd. Hiervoor zijn op dit moment nog geen doelen geformuleerd, waardoor dit niet in de effectbeoordeling meegenomen kon worden.

De beoordeling van de kunstwerken is gemaakt op basis van standaardprofielen met standaard materialen, omdat het ontwerptraject van de kunstwerken zich op een abstracter niveau bevindt. Om ruimte te bieden aan verschillende ontwerpen en afwegingen wordt hier in het MER-traject bewust geen keuze in gemaakt. Wel is het mogelijk om in een later proces materiaaloptimalisaties te maken die de MKI verlaagt en MCI verhoogt. Om de prestatieniveaus van HNN in te toekomst te behalen is voor het aquaduct een MKI reductie nodig van 16% en een verhoging van de MCI van 2%. Dit verschil is gedurende de ontwerp- en aanbestedingsfase goed te overbruggen.

6. Referenties

Woningconcept en hun prestaties, oktober 2024. Productie van Cirkelstad, Alba Concepts, Netwerk Conceptueel Bouwen, Building Balance, Marjet Rutten, Platform Prefab en Citydeal Circulair en Conceptueel Bouwen. Te downloaden via: Lancering nieuwe woningconceptenbrochure 2024 - Cirkelstad

Objectenbibliotheek DuboCalc, oktober 2021. Productie van Rijkswaterstaat. Te downloaden via: Objectenbibliotheek in DuboCalc —

Quickscan duurzaam energiesysteem Gnephoek, mei 2025. Onderzoek van Buro Loo. Offline beschikbaar.

A5 Bijlage W4 - Verkenning bouwrijp maken Gnephoek, Ten behoeve van het contourenplan Gnephoek te Alphen aan den Rijn. Onderzoek van Sweco. Te downloaden via: Projectinformatie | Gnephoek

Het Nieuwe Normaal, leidraad infra versie 1.1. Samenwerking onder leiding van Cirkelstad. Meer informatie te vinden op: Het Nieuwe Normaal | Cirkelstad

Blauwdruk voor een circulaire wijk, visiedocument circulariteit gebiedsontwikkeling Gnephoek, mei 2025. Productie van Sweco in samenwerking met bpd en AM. Offline beschikbaar.

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport Externe Veiligheid bij het milieueffectrapport



SWECO

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Projectteam Sweco

Inhoudsopgave

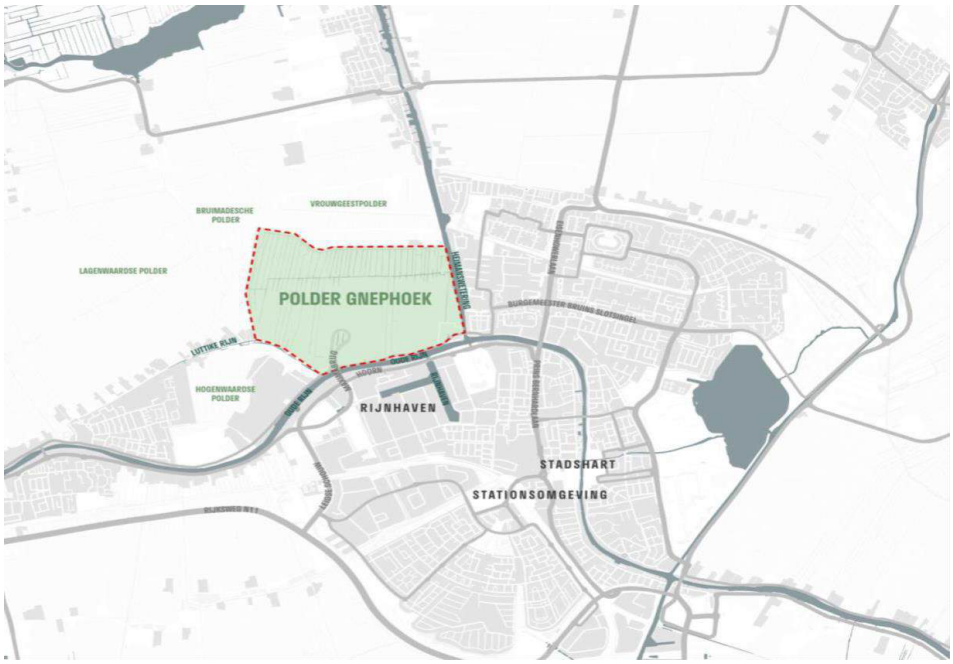
1. Inleiding 4
   1.1 Aanleiding en doel 4
      1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 4
      1.1.2 Doel voorliggend rapport 5
   1.2 Leeswijzer 6
2. Uitgangspunten effectonderzoek 7
   2.1 Plangebied en studiegebied 7
   2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 8
      2.2.1 Wetgeving 8
      2.2.2 Plaatsgebonden risico 8
      2.2.3 Aandachtsgebieden 8
      2.2.4 Groepsrisico 9
      2.2.5 Voorschriftengebied 9
   2.3 Beoordelingskader 10
   2.4 Aannames en uitgangspunten 12
3. Referentiesituatie 13
   3.1 Huidige situatie 13
      3.1.1 Risicovolle activiteiten 14
      3.1.2 Basisnetroute 16
      3.1.3 Buisleidingen 17
4. Effectbeoordeling alternatieven 18
   4.1 Autonome ontwikkeling 18
   4.2 Effectbeoordeling 19
   4.3 Cumulatieve effecten 21
   4.4 Maatregelen en aanbevelingen 22
   4.5 Leemten in kennis 22
5. Effectbeoordeling VKA 23
   5.1 Inleiding 23
   5.2 Effectbeoordeling 23
   5.3 Maatregelen en aanbevelingen 25
   5.4 Leemten in kennis 25
6. Referenties 26

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De polder ligt aan de noordwestzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 200 ha (zie Figuur 1.1). Het projectgebied beslaat een deel van de polder. Waar in het vervolg van dit rapport de Gnephoek benoemd wordt gaat het over een plangebied en niet over de hele polder.



Figuur 1.1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening en het programma. Bij een ontwikkeling van deze omvang

zijn (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is Externe veiligheid. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema Externe veiligheid.]

Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema Externe veiligheid.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

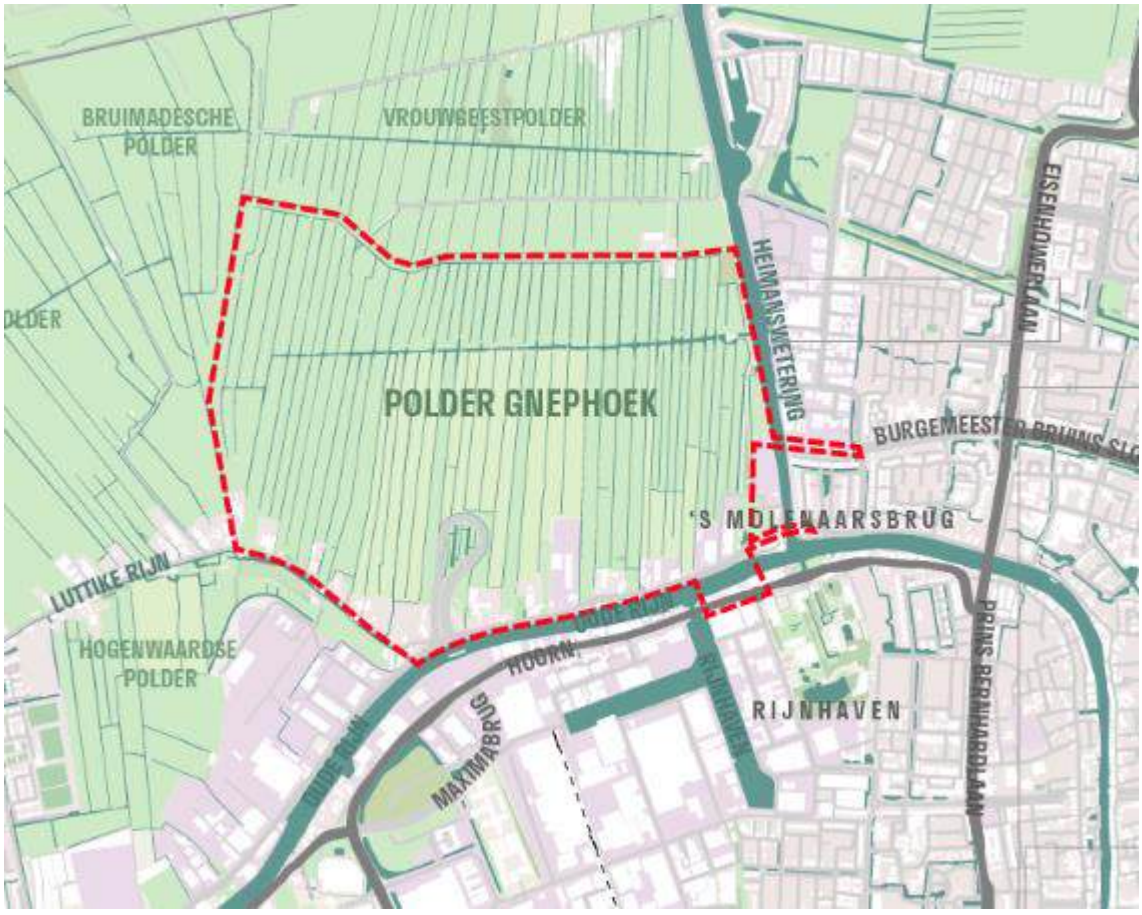
In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plangebied Gnephoek

Naast het plangebied is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen mogelijk merkbaar zijn, het zogenoemde studiegebied. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende omgevingseffecten duidelijk merkbaar zijn.

Voor de externe veiligheid beslaat het studiegebied een iets ruimer gebied dan het plangebied. Dit komt omdat risicobronnen op grote afstanden effecten kunnen hebben op het plangebied.

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

Voor het thema externe veiligheid zijn de volgende wettelijke en/of beleidskaders relevant.

2.2.1 Wetgeving

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn instructieregels opgenomen waarop het omgevingsplan externe veiligheid moet waarborgen bij het toedelen van functies aan locaties (omgevingsveiligheid). Voorschriftengebieden (verplicht en niet verplicht) behorende bij milieubelastende activiteiten (MBA) met externe veiligheidsrisico's dienen te worden opgenomen in het omgevingsplan. In bijlage VII zijn de MBA's met externe veiligheidsrisico's opgenomen. Het gaat om de volgende soorten activiteiten:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven (Bal);
- weg, water en spoor (Basisnet);
- buisleidingen met vervoer van gevaarlijke stoffen (Bal);
- windturbines (Bal).

Voor de MBA's met externe veiligheidsrisico's staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden. In de volgende paragrafen worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans op het overlijden van een persoon als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die onbeschermd en continu aanwezig is op een willekeurige plaats buiten de begrenzing van de locatie van de risicovolle activiteit. In een omgevingsplan wordt op de begrenzing van een risicogebied externe veiligheid een standaardwaarde voor het plaatsgebonden risico in acht genomen van ten hoogste 1 op de miljoen per jaar. Voor nieuwe kwetsbare gebouwen, zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties geldt dat het plaatsgebonden risico van 10^{-6}/jaar een grenswaarde is. Dit betekent dat binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6}/jaar geen nieuwe kwetsbare gebouwen, zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties gerealiseerd mogen worden.
Voor de definitie van de begrippen (beperkt) kwetsbare gebouwen, zeer kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties wordt verwezen naar bijlage VI bij artikel 5.3 van het Bkl.

2.2.3 Aandachtsgebieden

Wanneer een plan is gelegen binnen aandachtsgebieden van risicobronnen is extra aandacht nodig voor de bescherming van mensen als gevolg van ongevallen met gevaarlijke stoffen. In het Bkl zijn drie categorieën opgenomen waarvoor de regels bescherming bieden: beperkt kwetsbaar (gebouwen en locaties), kwetsbaar (gebouwen en locaties) en zeer kwetsbaar (alleen gebouwen). In een omgevingsplan neemt de gemeente regels op om deze gebouwen en locaties te beschermen vanwege externe veiligheidsrisico's. De nadruk ligt op de bescherming van de kwetsbare gebruiksfuncties in een gebouw in plaats van de bescherming van het gebouw als geheel.
Voor het groepsrisico gelden aandachtsgebieden waar mensen binnenshuis onvoldoende beschermd zijn tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Binnen een aandachtsgebied bepaalt het bevoegd gezag de benodigde beschermde maatregelen. Er zijn drie typen aandachtsgebieden:

- Een brandaandachtsgebied gaat over de bescherming tegen warmtestraling van een brand. De grens van het gebied ligt waar de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m^2 is.
- Een explosieaandachtsgebied gaat over de bescherming tegen overdruk als gevolg van een explosie. De grens van het gebied ligt waar de warmtestraling van een gaswolkexplosie (BLEVE) wordt begrensd door een intensiteit van 35 kW/m^2 of een explosie met een overdruk van ten hoogste 10 kPa.
- Een gifwolkaandachtsgebied gaat over de bescherming tegen een concentratie van giftige stoffen in de lucht. Binnen het gebied kunnen personen in een gebouw overlijden door blootstelling aan een gifwolk. Volgens artikel 5.12 lid 4 van het Bkl geldt dat als het gifwolkaandachtsgebied groter is dan 1,5 kilometer, het gebied wordt begrensd op 1,5 kilometer.

2.2.4 Groepsrisico

De gemeente moet in het omgevingsplan binnen aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Het groepsrisico geeft de kans weer dat bij een ongeval een groep slachtoffers (tien of meer personen) valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico hoeft niet berekend te worden, maar kan helpen bij het maken van een afweging door het bevoegd gezag bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in een aandachtsgebied. De oriëntatiewaarde kan als richtwaarde gehanteerd worden. Op basis hiervan kan een kwalitatieve beoordeling plaatsvinden.

2.2.5 Voorschriftengebied

Door de verplichte aanwijzing van voorschriftengebieden voor brand en explosie binnen een aandachtsgebied zijn groepen van niet of verminderd zelfredzame personen beter beschermd. Een voorschriftengebied kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Voor locaties waar zeer kwetsbare gebouwen zijn of zijn toegelaten, moet de gemeente het brand- of explosieaandachtsgebied aanwijzen in het omgevingsplan als voorschriftengebied. Binnen dit gebied gelden extra bouwkundige eisen uit het Besluit bouwactiviteiten leefomgeving (Bbl) zoals extra eisen aan de brandwerendheid en de brandklasse van een gebouw. Voor zeer kwetsbare gebouwen is dit verplicht. Wanneer in het tijdelijk omgevingsplan geen voorschriftengebieden zijn aangewezen, gelden binnen het aandachtsgebied geen aanvullende bouweisen. In een BOPA (buitenplanse omgevingsplanactiviteit) of een (definitief) omgevingsplan moeten locaties waar zeer kwetsbare gebouwen staan aangewezen worden als voorschriftengebied.

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is voor het aspect externe veiligheid het volgende beoordelingskader gehanteerd:

Tabel 2.1 | Beoordelingscriteria voor externe veiligheid

Thema	Beoordelingscriteria	Basisalternatief
Externe Veiligheid	Invloed risicovolle activiteiten	Kwalitatief
	Invloed basisnetroute	Kwalitatief
	Invloed buisleidingen	Kwalitatief

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven
De effectbeschrijving en -beoordeling van het thema externe veiligheid gebeurt op basis van een kwalitatieve analyse. In paragraaf 4.1 is toegelicht op basis van welke beoordelingscriteria de analyse is uitgevoerd. Daarvoor is gebruik gemaakt van bestaande bronnen:

- Portaal Atlas Veiligheid;
- Atlas Leefomgeving;
- Omgevingsloket.

Voor de drie beoordelingscriteria kan sprake zijn van een effect als (zeer) kwetsbare gebouwen binnen een gifwolk-, brand- en/of explosieaandachtsgebied liggen. Een toelichting op de definitie (zeer) kwetsbare gebouwen is opgenomen in paragraaf 2.4.

Binnen brand- en explosieaandachtsgebieden gelden aanvullende beschermende (bouwkundige) maatregelen bij (zeer) kwetsbare gebouwen. De mate van bescherming is afhankelijk van de kwetsbaarheid van gebouwen binnen brand- en explosieaandachtsgebieden. Aanvullende maatregelen hoeven niet getroffen te worden als een initiatiefnemer aantoont dat via maatregelen sprake is van een gelijkwaardig beschermingsniveau. Dit geldt voor gebouwen in de nabijheid van risicovolle activiteiten, basisnetroutes én buisleidingen.

Bij het bepalen van de effecten voor de drie criteria is gekeken naar het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen binnen de drie aandachtsgebieden. Wanneer nieuw te bouwen (zeer) kwetsbare gebouwen binnen een dergelijk aandachtsgebied komen te staan, is er sprake van een negatief effect. Of er sprake is van een beperkt of sterk negatief effect hangt af van het aantal gebouwen. Wanneer als gevolg van het planvoornemen een risicobron wordt weggenomen, kan het ook zo zijn dat er minder (zeer) kwetsbare gebouwen binnen de aandachtsgebieden komen te staan. In dat geval is er sprake van een positief effect. De gehanteerde klassegrenzen zijn weergegeven in tabel 2.2 t/m 2.4.

Tabel 2.2 | Klassegrenzen criterium 'risicovolle activiteiten'

+ +	Er zijn geen (zeer) kwetsbare gebouwen binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden aanwezig) kwetsbare gebouwen binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden aanwezig.
+	Het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen neemt sterk af binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden.
0/+	Het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen neemt beperkt af binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden.
0	In de toekomstige situatie blijft het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden gelijk aan de referentiesituatie.
0/-	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt beperkt toe binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden (geen zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden);
-	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden, en ook enkele zeer kwetsbare gebouwen bevinden zich binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden.
- -	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden, ook het aantal zeer kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden.

Tabel 2.3 | Klassegrenzen criterium 'basisnetroute'

+ +	Er zijn geen (zeer) kwetsbare gebouwen binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden aanwezig) kwetsbare gebouwen binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden aanwezig.
+	Het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen neemt sterk af binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden.
0/+	Het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen neemt beperkt af binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden.
0	In de toekomstige situatie blijft het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden gelijk aan de referentiesituatie.
0/-	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt beperkt toe binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden (geen zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden);
-	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden, en ook enkele zeer kwetsbare gebouwen bevinden zich binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden.
- -	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden, ook het aantal zeer kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen de brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden.

Tabel 2.4 | Klassegrenzen criterium 'buisleidingen'

+ +	Er zijn geen (zeer) kwetsbare gebouwen binnen de brandaandachtsgebieden aanwezig.
+	Het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen neemt sterk af binnen de brandaandachtsgebieden.
0/+	Het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen neemt beperkt af binnen de brandaandachtsgebieden.
0	In de toekomstige situatie blijft het aantal (zeer) kwetsbare gebouwen binnen de brandaandachtsgebieden gelijk aan de referentiesituatie.
0/-	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt beperkt toe binnen de brandaandachtsgebieden (geen zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen het brandaandachtsgebieden).
-	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen de brandaandachtsgebieden, en ook enkele zeer kwetsbare gebouwen bevinden zich binnen het brandaandachtsgebieden.
- -	Het aantal kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen de brandaandachtsgebieden, ook het aantal zeer kwetsbare gebouwen neemt sterk toe binnen het brandaandachtsgebieden.

2.4 Aannames en uitgangspunten

Voor de voorgenomen ontwikkeling is aangenomen dat naast het landelijk beleid Externe Veiligheid ook het gemeentelijk beleid wordt gevolgd. De gemeente Alphen aan de Rijn heeft een gemeentelijke visie externe veiligheid[1] opgesteld. Dit externe veiligheidsbeleid geeft duidelijkheid over hoe de gemeente Alphen aan de Rijn in haar ruimtelijke ordening omgaat met externe veiligheid. De visie vormt hiermee de basis van bestuurlijke verantwoording van het groepsrisico en stuurt de uitvoering van de gemeentelijke externe veiligheidstaken.

De volgende gebouwen met een van de volgende gebruiksfuncties vallen onder kwetsbare gebouwen:

- een woonfunctie;
- een bijeenkomstfunctie;
- een industriefunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- een gezondheidszorgfunctie;
- een kantoorfunctie;
- een logiesfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- een onderwijsfunctie;
- een sportfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- een winkelfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving.

De volgende gebouwen vallen onder zeer kwetsbare gebouwen:

- een woonfunctie voor 24-uurszorg;
- een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang of voor dagverblijf van personen met een lichamelijke of geestelijke beperking;
- een celfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving;
- een gezondheidszorgfunctie met bedgebied;
- een onderwijsfunctie voor basisonderwijs of voor onderwijs aan minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking.

[1] Beleidsvisie externe veiligheid Alphen aan den Rijn, geldend juni 2016 tot en met heden

3. Referentiesituatie

In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1 Huidige situatie

In figuur 3.1 zijn de bestaande risicobronnen weergegeven. Zowel binnen als buiten het plangebied liggen risicovolle activiteiten. Verder liggen ten zuiden en westen van het plangebied een basisnetroute (groene lijn) en buisleidingen (rode streepjeslijn).



Figuur 3.1 Plangebied (zwarte stippellijn) en risicobronnen PM: plangebied is concept, later van gemeente exacte grens opnemen

Vanuit de externe veiligheid hebben risicobronnen aandachtsgebieden waar rekening mee gehouden moet worden. Voor het plangebied zijn de volgende risicobronnen van belang:

- risicovolle activiteiten;
- basisnetroutes;
- buisleidingen.

In de onderstaande subparagrafen zijn de risicobronnen in de omgeving van het plangebied weergegeven.

3.1.1 Risicovolle activiteiten

Zowel binnen en buiten het plangebied liggen risicovolle activiteiten. In figuur 3.2 zijn de risicovolle activiteiten (rode vlakken) en de brandaandachtsgebieden (rood gearceerd) en explosieaandachtsgebieden (oranje gearceerd) weergegeven.



Figuur 3.2 Risicovolle activiteiten (Plangebied is met zwarte stippellijn weergegeven) PM: plangebied is concept, later van gemeente exacte grens opnemen

Relevante risicovolle activiteiten binnen de grenzen van het plangebied zijn:
1. N.C. Kroes Veehouderij;
2. Van Stralen B.V.;
3. Schouten Olie B.V. (Seveso-inrichting)[2];
4. T.A. Jansen.

De risicovolle activiteit N.C. Kroes Veehouderij (1) en Schouten Olie B.V. (3) zullen met het planvoornemen worden beëindigd op de huidige locatie (door verplaatsing, bedrijfsbeëindiging of verwerving) en Van Stralen B.V. (2) wordt met het planvoornemen mogelijk beëindigd. Deze activiteiten zijn wel meegenomen in de effectbeoordeling.

In de noordoostelijke hoek van het plangebied ligt de risicovolle activiteit T.A. Jansen (4). Binnen de activiteit is een opslagtank voor propaan aanwezig. Deze activiteit wordt ook meegenomen in de effectbeoordeling.

Op grotere afstand ligt de risicovolle activiteit Avery Dennison aan de Lorentzweg 2 (5). Deze activiteit heeft vanuit de oude wetgeving een invloedsgebied van 1,7 kilometer. Onder de Omgevingswet heeft de betreffende activiteit geen gifwolkaandachtsgebied en is derhalve niet meegenomen in de effectbeoordeling.

Overige risicovolle activiteiten in de omgeving die niet genoemd zijn, zijn niet relevant.

[2] De activiteiten binnen de inrichting betreffen de opslag en distributie van diesel en smeeroliën. (Bio)diesel en oliën zijn vanwege een vlampunt van hoger dan 100 ºC niet brandgevaarlijk. De externe veiligheidsrisico's zijn zo klein dat er geen brand- en explosieaandachtsgebieden zijn. De inrichting is vanwege de opslag van grote hoeveelheden stoffen wel opgenomen op de risicokaart.

3.1.2 Basisnetroute

De dichtstbijzijnde basisnetroute ligt op ruim 1,7 kilometer van de grens van het plangebied. Het betreft de N11.



Figuur 3.3 Basisnetroute N11 (Groene lijn links onderin het kaartbeeld, plangebied is met zwarte stippellijn weergegeven) PM: plangebied is concept, later van gemeente exacte grens opnemen

Gezien de afstand tot het plangebied is het scenario van een ongeval met toxische stoffen mogelijk relevant. Een gifwolkaandachtsgebied kan enkele kilometers groot zijn en hangt af van het soort en hoeveelheid giftige stoffen die vrijkomen. Bij een besluit van een ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van een milieubelastende activiteit (MBA) is het gebied waar rekening mee moet worden gehouden als gevolg van een gifwolk afgekapt op 300 meter. De verwachting is dat de afstand van 300 meter voor een gifwolkaandachtsgebied wordt toegevoegd aan het Bkl. Het plangebied ligt op meer dan 300 meter van de N11. Het plangebied ligt daardoor buiten het aandachtsgebied en wordt in de effectbeoordeling verder niet meegenomen.

In de gemeente Alphen aan den Rijn is de provinciale weg N207 aangewezen als route voor het transport van gevaarlijke stoffen. Het transport van brandbare gassen (propaan, LPG) is bepalend voor het risico. Deze weg ligt op ruim 1,4 kilometer van de grens van het plangebied en wordt daarom verder niet meegenomen in het effectbeoordeling.

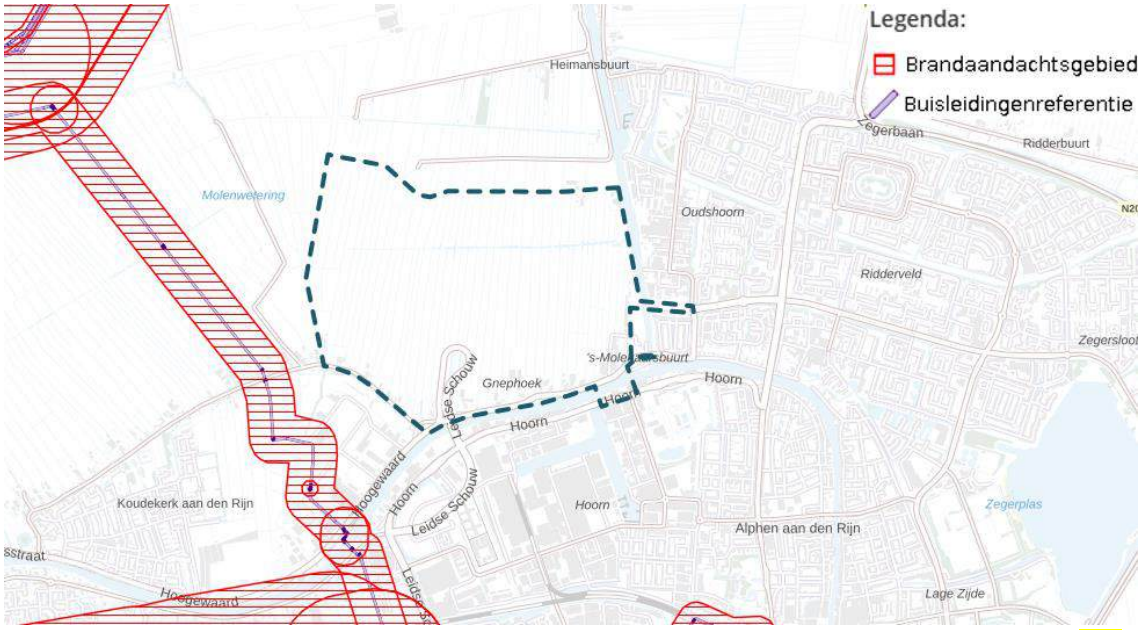
Ook over gemeentelijke wegen worden gevaarlijke stoffen vervoerd, maar met een lagere intensiteit. Het betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen van en naar bedrijven met risicovolle activiteiten aan de Hoogewaard. Dit vervoer vindt plaats over de Maximabrug, die deels binnen het plangebied ligt. De bedrijven aan de Hoogewaard hebben geen brand- en explosieaandachtsgebieden, zie figuur 3.2. Dit betekent dat de milieubelastende effecten en bijbehorende vervoer van gevaarlijke stoffen op de omgeving laag tot zeer laag zijn. Uitgangspunt is dat het vrachtverkeer net als in de huidige situatie, een gescheiden en

rechtstreekse route op de Maximabrug krijgen (dus niet door de woonwijk). Het vervoer van gevaarlijke stoffen over gemeentewegen is daarom verder niet meegenomen in het effectbeoordeling.

De risicovolle activiteiten van N.C. Kroes Veehouderij en Schouten Olie B.V.

3.1.3 Buisleidingen

Buiten het plangebied liggen meerdere buisleidingen (rode stippellijn) en bijbehorende brandaandachtsgebieden (rood gearceerd). De dichtstbijzijnde leiding ligt op circa 385 meter ten westen van de grens van het plangebied. Het betreft hogedruk aardgastransportleiding W-517-01. Het plangebied ligt volledig buiten een brandaandachtsgebied. Deze buisleiding wordt daarom verder niet meegenomen in de effectbeoordeling.



Figuur 3.4 Buisleidingen met aandachtsgebieden (Plangebied is met zwarte stippellijn weergegeven) PM: plangebied is concept, later van gemeente exacte grens opnemen

4. Effectbeoordeling alternatieven

4.1 Autonome ontwikkeling

Autonome ontwikkelingen zijn toekomstige ruimtelijke of infrastructurele ontwikkelingen, waarvoor een (ontwerp)besluit beschikbaar is. De ontwikkelingen zijn dus nog niet uitgevoerd, maar er mag verwacht worden dat dit wel gaat gebeuren.

In de gemeente Alphen aan den Rijn vinden komende jaren verschillende projecten autonoom plaats. De voor externe veiligheid relevante ruimtelijke ontwikkelingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Autonome ontwikkelingen in de gemeente Alphen aan den Rijn

Ruimtelijke ontwikkelingen	Bouwprogramma
Euromarkt	700 woningen
Noorderlicht	257 woningen
Nieuwe Sloot - President Kennedylaan	350 woningen
Herontwikkeling Diamantstraat	190 woningen
Steekterpoort	bedrijven en woningen
Rijnhaven en De Werf	woningen, bedrijven en recreatie

De ruimtelijke ontwikkelingen Euromarkt, Noorderlicht, Nieuwe Sloot - President Kennylaan en de herontwikkeling Diamantstraat maken enkel woningen mogelijk en hebben daardoor geen invloed op het plan Gnephoek.

Steekterpoort is het gebied tussen de Gouw, Oude Rijn, Goudse Rijpad en de N11. Dit gebied ligt op meer dan 3 kilometer van het plan Gnephoek. Gezien de afstand hebben eventuele risicovolle activiteiten geen effect op het plan Gnephoek.

De Rijhaven en De Werf is een werk-, woon- en recreatiegebied in Alphen aan den Rijn. Dit gebied ligt ten zuiden van het plan Gnephoek aan de overkant van de Oude Rijn. Om de combinatie van werken, wonen, en recreatie beter te kunnen aanpakken zijn reeds enkele milieubelemmeringen weggenomen. De verwachting is dat dit gebied geen grotere effecten veroorzaakt op het plan Gnephoek dan in de huidige situatie.

4.2 Effectbeoordeling

Basisalternatief
Het basisalternatief gaat uit van een realisatie van 5.500 woningen in 2040. Het woongebied kent een dichtheid die varieert van 20 tot 100 woningen per hectare. De hoogste dichtheid is te vinden in het gebied aan de zuid/zuidoostzijde, ter hoogte van de Oude Rijn en Heimanswetering. De laagste dichtheid is te vinden in het midden van het plangebied, waar het stedelijk gebied overgaat in het nieuw te ontwikkelen natuurgebied.

Binnen het ontwikkelgebied wordt voorzien in een goed voorzieningenaanbod. Uitgangspunt hierbij is 5.000 m^2 BVO commerciële voorzieningen waarvan een volwaardige en moderne supermarkt met aanvullende buurtgerichte voorzieningen, 20.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen en 19.000 m^2 sportvelden in een groene en waterrijke omgeving.

Tevens wordt voorzien in recreatieve mogelijkheden aan de noordrand en in het natuurgebied. Hierbij kan gedacht worden aan een boulevard met horecavoorzieningen, gebruik van open water door subs/boten, wandel- en fietsvoorzieningen. Ook wordt voorzien in parkeervoorzieningen voor gebruikers van buiten het gebied.

Binnen de grenzen van het plangebied zijn momenteel vier risicovolle activiteiten aanwezig, namelijk N.C. Kroes Veehouderij (1), Van Stralen B.V. (2), Schouten Olie B.V. (3) en T.A. Jansen (4). Met uitzondering van Schouten Olie B.V. heeft elke activiteit een brand- en explosieaandachtsgebied. N.C. Kroes Veehouderij en Schouten Olie B.V. zullen met het planvoornemen worden beëindigd op de huidige locatie (door verplaatsing, bedrijfsbeëindiging of verwerving). Als Van Stralen B.V. wordt beëindigd, dan zullen ook de bijbehorende brand- en explosieaandachtsgebieden verdwijnen. In figuur 4.1 zijn de brand- en explosieaandachtsgebieden weergegeven. Er treden derhalve geen potentiële effecten op voor de toekomstige woningen. In paragraaf 4.4 worden hiervoor de mitigerende maatregelen of aanbevelingen opgenomen. De bestaande woning aan de Gnephoek 24A zal met de

beëindiging van de activiteiten op de huidige locatie van Kroes Veehouderij niet meer binnen brand- en explosieaandachtsgebieden liggen (0/+).



Figuur 4.1 Brand- en explosieaandachtsgebieden risicovolle activiteiten

Omdat als gevolg van het planvoornemen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen binnen een brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden van de risicovolle activiteiten komen te staan, is er geen effect (0).

Het gehele plangebied ligt buiten de aandachtsgebieden van de N11, buisleidingen en de 200 meter-zone van de provinciale weg N207 (volgens het gemeentelijk beleid). Het vrachtverkeer met het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Maximabrug richting het bedrijventerrein Hoogewaard is laag tot zeer laag, omdat de betreffende bedrijven op het bedrijventerrein geen brand- en explosieaandachtsgebieden hebben. Ook ten aanzien van basisnetroutes en buisleidingen treden daardoor geen effecten op (0).

Tabel 4.2 Beoordeling basisalternatief

Thema: Externe veiligheid	Basisalternatief
risicovolle activiteiten	**0/+**
basisnetroute	**0**
buisleidingen	**0**

Alternatieven
In tabel 4.2 is weergegeven of een alternatief voor de aspecten risicovolle activiteiten, basisnetroute en buisleidingen leidt tot een andere effectbeoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.3 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Externe veiligheid	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
risicovolle activiteiten	0/+	0/+	0/+	0
basisnetroute	0	0	0	0
buisleidingen	0	0	0	0

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Dit alternatief wijkt niet af van het basisalternatief op de onderdelen die relevant zijn voor risicovolle activiteiten, basisnetroutes en buisleidingen. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief.

Alternatief mobiliteit
Dit alternatief wijkt niet af van het basisalternatief op de onderdelen die relevant zijn voor risicovolle activiteiten, basisnetroutes en buisleidingen. Dit alternatief leidt daarom niet tot een andere beoordeling dan het basisalternatief.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Dit alternatief zet in op een netbewuste wijk. Daarvoor wordt onder andere gebruik gemaakt van accu's om de in het gebied opgewekte energie op te kunnen slaan. Grote accu's kunnen risico's met zich meebrengen op het gebied van externe veiligheid. Op dit moment is niet bekend om hoeveel accu's het gaat, welk type en op welke plekken deze komen. Daarom is nog niet in te schatten of er kwetsbare gebouwen binnen het effectgebied van accu's komen te liggen. Grote accu's of een energieopslagsysteem (EOS) zijn nog niet aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Wel kan een veiligheidscontour hiervan (PR en aandachtsgebied) redelijk groot zijn. Uitgangspunt is dat bij gebruik van accu's rekening gehouden moet worden met de locatie van de accu's en de afstand tot kwetsbare gebouwen. Verder wordt in het deelrapport Duurzaamheid onderzocht op welke manier voldoende energie opgewekt kan worden om aan de energievraag van de nieuwe wijk te voldoen. Daarin wordt ook verkend welke rol windenergie daarin kan spelen. Het toevoegen van windturbines is echter geen onderdeel van dit alternatief. Mocht later blijken dat dit alsnog wenselijk is, dan zal dit in het voorkeursalternatief nader worden onderzocht. Omdat ook in dit alternatief nog wel een beperkt positief effect wordt verwacht door het wegvallen van brand- en explosieaandachtsgebied van bedrijven, wordt dit alternatief gemiddeld neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

4.3 Cumulatieve effecten

Bij cumulatie wordt gekeken naar de kans dat er sprake is van een stapeling van gelijksoortige effecten door verschillende oorzaken, bronnen of projecten. Het moet gaan om projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan wel zeker is dat deze uitgevoerd gaan worden omdat er al juridisch bindende besluitvorming over heeft plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied spelen geen projecten waarmee cumulatieve effecten worden verwacht op het thema externe veiligheid.

4.4 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen of aanbevelingen voor het VKA
Vóór het ter inzage leggen van het ontwerp-omgevingsplan moet duidelijk zijn of de activiteiten van N.C. Kroes Veehouderij en Schouten Olie B.V. op de huidige locaties worden beëindigd (door verplaatsing, bedrijfsbeëindiging of verwerving). Dit geldt ook voor Van Stralen B.V. Alleen op die manier wordt geborgd dat er geen externe veiligheidsrisico's meer aanwezig zijn.

Indien de genoemde risicovolle activiteiten blijven voortbestaan, zullen de brand- en explosieaandachtsgebieden worden gerespecteerd door kwetsbare gebouwen buiten deze gebieden te projecteren. Op basis van het concept-Contourenplan is de verwachting dat kwetsbare gebouwen buiten deze aandachtsgebieden liggen, er is in het plan ook voldoende ruimte om hier voor te zorgen. Dit blijft daarmee wel een aandachtspunt bij de definitieve invulling van het plan.

4.5 Leemten in kennis

Op dit moment is nog onvoldoende informatie beschikbaar over de manier waarop de energietransitie in het plangebied wordt vormgegeven en de aandachtsgebieden die daarbij van toepassing zijn. Bij de verdere uitwerking van de plannen moet onderzocht worden welke systemen toegepast worden, wat daarvan de aandachtsgebieden zijn en welke consequenties dat heeft voor de stedenbouwkundige opzet. Er zijn voor het thema externe veiligheid verder geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.

5. Effectbeoordeling VKA

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een Voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het VKA bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het VKA beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

Om snel te kunnen zien op welke punten de effecten van het VKA afwijkt van de effecten van het basisalternatief, worden afwijkende effecten ten opzichte van het basisalternatief gemarkeerd weergegeven.

5.2 Effectbeoordeling

Het VKA gaat uit van een realisatie van 5.500 woningen in 2040. Het woongebied kent een dichtheid die varieert van 20 tot 100 woningen per hectare. De hoogste dichtheid is te vinden in het gebied aan de zuid/zuidoostzijde, ter hoogte van de Oude Rijn en Heimanswetering. De laagste dichtheid is te vinden in het midden van het plangebied, waar het stedelijk gebied overgaat in het nieuw te ontwikkelen natuurgebied.

Binnen het ontwikkelgebied wordt voorzien in een goed voorzieningenaanbod. Uitgangspunt hierbij is 6.500 m^2 BVO commerciële voorzieningen waarvan een volwaardige en moderne supermarkt met aanvullende buurtgerichte voorzieningen en 40.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen.

Tevens wordt voorzien in recreatieve mogelijkheden aan de noordrand en in het natuurgebied. Hierbij kan gedacht worden aan een boulevard met horecavoorzieningen, gebruik van open water door subs/boten, wandel- en fietsvoorzieningen. Ook wordt voorzien in parkeervoorzieningen voor gebruikers van buiten het gebied.

Binnen de grenzen van het plangebied zijn momenteel vier risicovolle activiteiten aanwezig, namelijk N.C. Kroes Veehouderij (1), Van Stralen B.V. (2), Schouten Olie B.V. (3) en T.A. Jansen (4). Met uitzondering van Schouten Olie B.V. heeft elke activiteit een brand- en explosieaandachtsgebied. N.C. Kroes Veehouderij en Schouten Olie B.V. zullen met het planvoornemen worden beëindigd op de huidige locatie (door verplaatsing, bedrijfsbeëindiging of verwerving). Als Van Stralen B.V. wordt beëindigd, dan zullen ook de bijbehorende brand- en explosieaandachtsgebieden verdwijnen. In figuur 5.1 zijn de brand- en explosieaandachtsgebieden weergegeven. Er treden derhalve geen potentiële effecten op voor de toekomstige woningen. De bestaande woning aan de Gnephoek 24A zal met de beëindiging van de activiteiten op de huidige locatie van Kroes Veehouderij niet meer binnen brand- en explosieaandachtsgebieden liggen (0/+).



Figuur 5.1 Brand- en explosieaandachtsgebieden risicovolle activiteiten

Er treden derhalve geen potentiële effecten op voor de toekomstige woningen. In paragraaf 4.4 worden hiervoor de mitigerende maatregelen of aanbevelingen opgenomen. De bestaande woning aan de Gnephoek 24A zal met de beëindiging van de activiteiten op de huidige locatie van Kroes Veehouderij niet meer binnen brand- en explosieaandachtsgebieden liggen.

In het VKA wordt mogelijk ruimte gereserveerd om gebruik te kunnen maken van accu's om de in het gebied opgewekte energie op te kunnen slaan. Grote accu's kunnen risico's met zich meebrengen op het gebied van externe veiligheid. Op dit moment is niet bekend om hoeveel accu's het gaat, welk type en op welke plekken deze komen. Daarom is nog niet in te schatten of er kwetsbare gebouwen binnen het effectgebied van accu's komen te liggen. Het gebruik van accu's wordt gezien als een risicovolle activiteit. Er treden mogelijk potentiële effecten op voor de toekomstige woningen en overige voorzieningen (0/-).

Omdat als gevolg van het planvoornemen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen binnen een brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden van de risicovolle activiteiten komen te staan, is er geen effect (0).

Het gehele plangebied ligt buiten de aandachtsgebieden van de N11, buisleidingen en de 200 meter-zone van de provinciale weg N207 (volgens het gemeentelijk beleid). Het vrachtverkeer met het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Maximabrug richting het bedrijventerrein Hoogewaard is laag tot zeer laag, omdat de betreffende bedrijven op het bedrijventerrein geen brand- en explosieaandachtsgebieden hebben. Ten aanzien van de genoemde punten treden daardoor geen effecten op (0).

Samengevat zorgt het wegvallen van het brand- en explosieaandachtsgebied van bedrijven in het plangebied voor beperkt positieve effecten op bestaande woningen. Tegelijkertijd zijn beperkte effecten als gevolg van het plaatsen van grote accu's in het plangebied niet op voorhand uit te sluiten. Gemiddeld is het effect voor externe veiligheid als neutraal beoordeeld (effectbeoordeling: 0).

5.3 Maatregelen en aanbevelingen

In tabel 5.1 is de beoordeling van het voorkeursalternatief vergeleken met het basisalternatief. Ten opzichte van het basisalternatief is het voorkeursalternatief beperkt negatief beoordeeld op basis van de potentiële effecten van de accu's die binnen het plangebied mogelijk kunnen worden gemaakt.

Tabel 5.1 Beoordeling VKA.

Thema: Externe veiligheid	Voorkeursalternatief	Basisalternatief
risicovolle activiteiten	**0**	**0/+**
basisnetroute	**0**	**0**
buisleidingen	**0**	**0**

Maatregelen

Om rekening te houden met de potentiële effectafstanden van specifieke installaties (lithium-ion batterijen of energieopslagsystemen) is een nader onderzoek nodig. Uitgangspunt is dat bij gebruik van accu's rekening gehouden moet worden met de locatie van de accu's en de afstand tot (beperkt) kwetsbare gebouwen. Hierbij kan gedacht worden aan het plaatsen van de accu's in zogenoemde mobiliteitshub. De loopafstand tot deze hubs is, afhankelijk van het woonmilieu (landelijk, dorps, (hoog)stedelijk) in Gnephoek, circa 100 tot 300 meter. Op basis van het type accu en indicatieve berekeningen volgens de methodes beschreven in het briefrapport[3] kan de aan te houden afstand worden bepaald.

5.4 Leemten in kennis

Met de door het RIVM uitgebrachte rekenmethode[3] kunnen de externe veiligheidsafstanden van lithiumhoudende energiedragers worden berekend (plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden). In het rapport staan ook 'vaste afstandstabellen'. Deze vaste afstanden zijn echter zeer conservatief. Door risicoberekeningen 'op maat' te maken voor een specifieke EOS zullen de veiligheidscontouren kleiner zijn. Verder is het advies om de Veiligheidsregio Hollands Midden vroegtijdig in te schakelen om de gewenste afstand van de accu's tot de woningen en overige voorzieningen te bepalen.

Er zijn voor het thema externe veiligheid verder geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.

[3] Rekenmethode omgevingsveiligheid lithiumhoudende energiedragers, RIVM-rapport 2024-0194.

6. Referenties

https://www.registerexterneveiligheid.nl/pav-kaarten

https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/zoeken/locatie

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport geluid bij het milieueffectrapport



Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Sweco projectteam
Document referentie: NL25-648800269-144111

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
   1.1 Aanleiding en doel 4
      1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 4
      1.1.2 Doel voorliggend rapport 5
   1.2 Leeswijzer 6

2. Uitgangspunten effectonderzoek 7
   2.1 Plangebied en studiegebied 7
   2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 9
   2.3 Beoordelingskader 10
   2.4 Aannames en uitgangspunten 11
      2.4.1 Onderzochte situaties 11
      2.4.2 Wegverkeer 12
      2.4.3 Industrie 13
      2.4.4 Rekenmethode in Geomilieu 14
      2.4.5 Cumulatie 15
      2.4.6 Analyse in GIS 15

3. Referentiesituatie 17
   3.1 Wegverkeer 17
   3.2 Industrie 18

4. Effectbeoordeling alternatieven 20
   4.1 Effectbeoordeling 20
      4.1.1 Wegverkeer 20
      4.1.2 Industrie 25
      4.1.3 Cumulatief geluid 26
      4.1.4 Plangebied Gnephoek 28
   4.2 Maatregelen en aanbevelingen 28
   4.3 Leemten in kennis 30

5. Effectbeoordeling VKA 31
   5.1 Inleiding 31
   5.2 Effectbeoordeling 31
      5.2.1 Wegverkeer 31
      5.2.2 Industrie 32
      5.2.3 Cumulatief geluid 33
      5.2.4 Plangebied Gnephoek 34
   5.3 Maatregelen en aanbevelingen 35
   5.4 Leemten in kennis 37

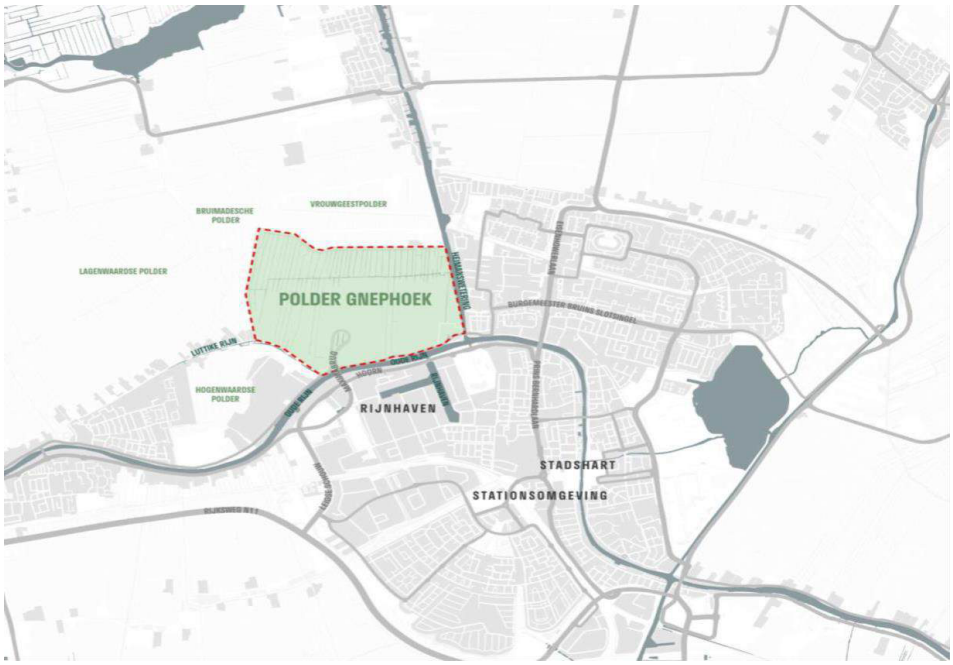
Bijlage 1 Geluidcontourkaarten 38
Bijlage 2 Toe- en afnamen verkeersintensiteiten 39

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De Gnephoek ligt aan de noordzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 210 ha (zie *Figuur 1.1*).



Figuur 1.1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening. Bij een ontwikkeling van deze omvang zijn (milieu)effecten

niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is geluid. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief.
Het alternatief Mobiliteit geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast is in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema geluid. In dit deelrapport zijn berekeningen uitgevoerd om een beeld te krijgen van de effecten van de ontwikkelingen op het geluid. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het

basisalternatief en het alternatief mobiliteit. Deze resultaten van de berekening van het basisalternatief geven ook een goed beeld van de effecten van het alternatief water, bodem en natuur en het alternatief duurzame energie/circulariteit. Dit komt doordat deze alternatieven geen andere maatregelen met zich meebrengen die effect hebben op het geluid. Het effect zoals dat naar voren komt voor het Basisalternatief, zal daardoor gelijk zijn aan het effect van de alternatief Water, bodem en natuur en het alternatief Duurzame energie/circulariteit. Het alternatief Mobiliteit kent wel maatregelen die invloed kunnen hebben op de verkeersaantallen en daarmee op de effecten op het geluid.

Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema geluid.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3 Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

In hoofdstuk 4 worden de effecten van de alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

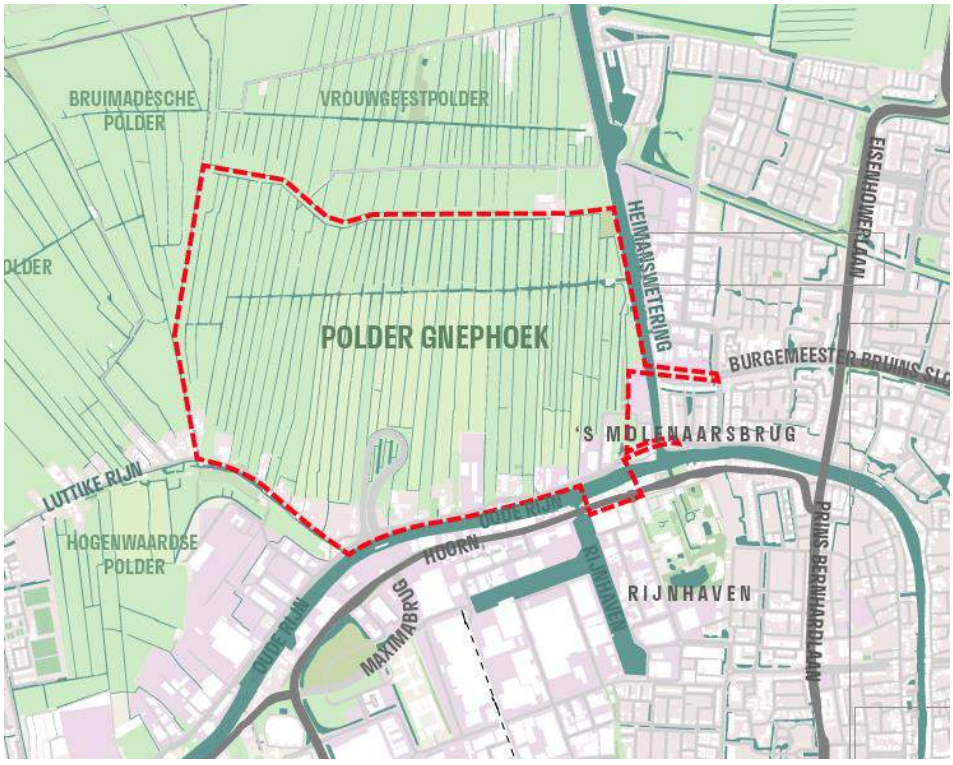
Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

Het deelrapport bevat de volgende bijlagen:
- Geluidcontourenkaarten
- Toe- en afnamen verkeersintensiteiten

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Plangebied Gnephoek

Naast het plangebied is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen mogelijk merkbaar zijn, het zogenoemde studiegebied. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende omgevingseffecten duidelijk merkbaar zijn.

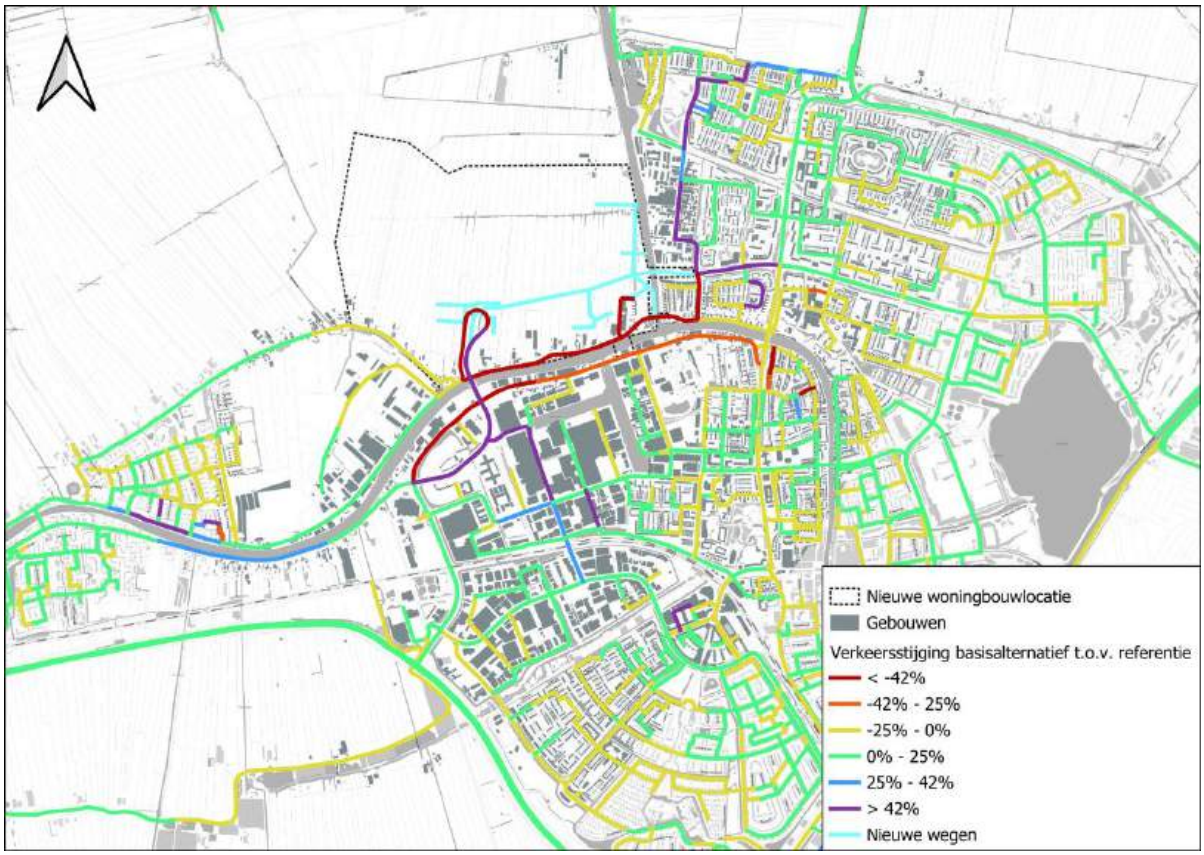
In dit geluidonderzoek wordt gekeken naar geluid afkomstig van twee verschillende geluidbronsoorten: wegverkeer en industrie:

- Het geluid van industrie wordt volledig bepaald door de bestaande industrie op het industrieterrein ten zuiden en zuidwesten van plangebied Gnephoek. De geluidproductie van deze industrie wijzigt niet. Het industrielawaai is dus in alle onderzochte situaties hetzelfde.
- Het geluid van wegverkeer wordt bepaald door het bestaande wegennetwerk en, in de plansituatie, ook door de toekomstige wegen in het plangebied.

Overige geluidbronsoorten, zoals railverkeerslawaai, luchtvaartlawaai, en lawaai van rijkswegen, zijn niet van toepassing voor dit plan, en zijn daarom buiten beschouwing gelaten.

Het geluid van wegverkeer is verschillend tussen de onderzochte situaties, als gevolg van autonome ontwikkelingen en/of de ontwikkeling van plan Gnephoek (zie figuur 2.2):

- Op een deel van de bestaande wegen nemen de verkeersintensiteiten toe of af. Bij die wegen is sprake van een toe- of afname in wegverkeerslawaai;
- In het plangebied worden enkele nieuwe wegen aangelegd, wat plaatselijk zorgt voor een toename in wegverkeerslawaai.

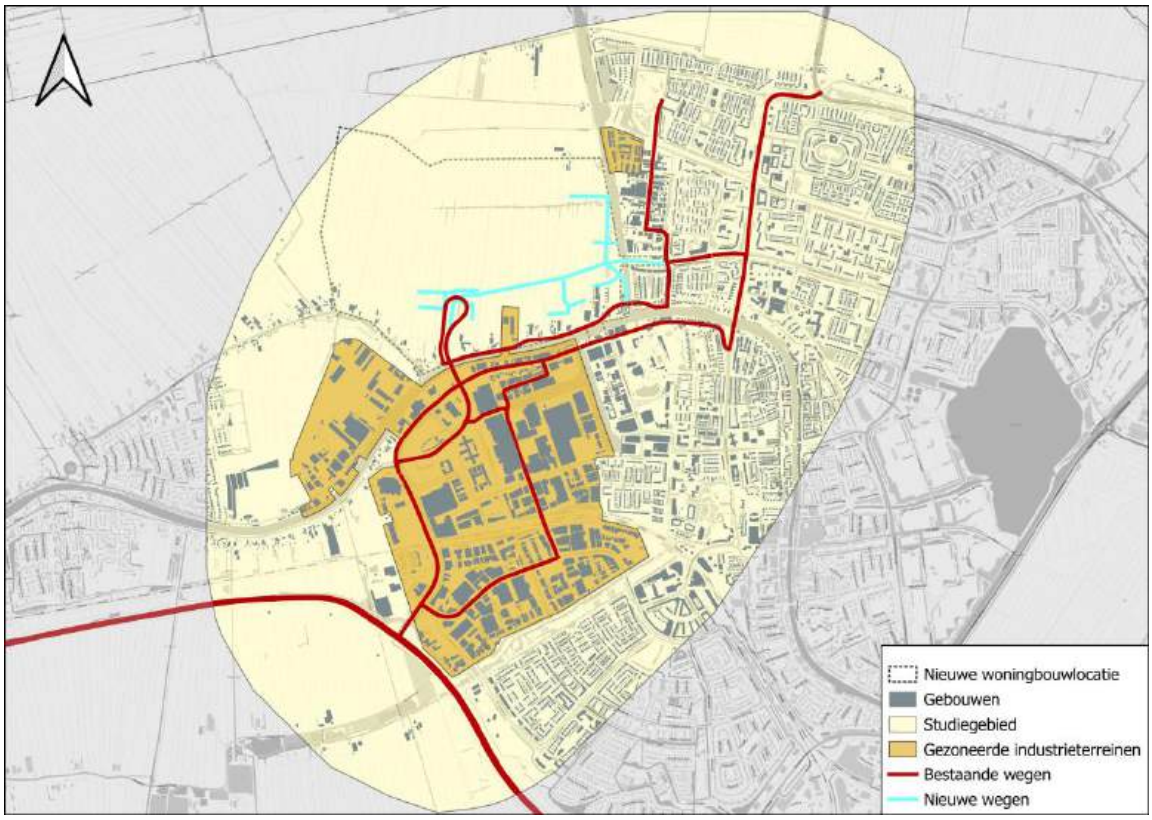


Figuur 2.2 : Alle bestaande en nieuwe wegen in en rond het plangebied Gnephoek. Per weg is aangegeven met hoeveel procent de verkeersintensiteit toe- of afneemt in het basisalternatief ten opzichte van de referentie.

Er is gekeken naar wegen die voor geluid relevant zijn om te onderzoeken. In dit onderzoek is uitgegaan van de volgende wegen:

- De bestaande wegen met een toe- of afname van minstens 25% in het basisalternatief of het alternatief Mobiliteit ten opzichte van de referentie;
    - *25% toe- of afname staat gelijk aan een verschil van 1 dB(A). Uit de gehanteerde verkeersintensiteiten bleek dat de meeste wegen rondom het plangebied weinig tot geen toe- of afnames hadden (<25%), dus 25% is gehanteerd als ondergrens om alle wegen met verwaarloosbare verkeerseffecten buiten beschouwing te laten.*
- Enkele daarop aansluitende/tussenliggende wegvakken, om een sluitend netwerk te krijgen vanaf de N11 tot het noorden van Alphen aan de Rijn;
- De nieuwe wegen binnen het plangebied Gnephoek.

Het studiegebied voor het thema geluid betreft het gebied rondom de hierboven genoemde selectie van bestaande en nieuwe wegen, in combinatie met het gehele plangebied. Het studiegebied is weergegeven in figuur 2.3.



Figuur 2.3: Plangebied Gnephoek, met de onderzochte wegen en het daaruit volgende studiegebied voor thema geluid.

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

Voor het thema geluid zijn de volgende wettelijke en/of beleidskaders relevant [1]:

[1] Hierin staan alleen voor dit deelrapport relevante documenten.

Op de ontwikkeling van het plan zijn twee verschillende beleidskaders van toepassing. Dit komt doordat er verschillende bronnen aanwezig zijn. Het wegverkeerslawaai dient te worden getoetst aan de normering zoals gesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) onder de Omgevingswet. Het industrielawaai dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. Industrieterrein Oude Rijn betreft een gezoneerd industrieterreinen. In de Aanvullingswet geluid Omgevingswet artikel 3.6 is opgenomen dat de Wet geluidhinder nog van toepassing blijft zolang de geluidzone nog niet is vervangen door een systeem van geluidproductieplafonds. Voor industrieterrein Oude Rijn is dat nog niet gebeurd, dus vormt de Wet geluidhinder het toetsingskader.

De effectanalyse voor de onderzochte alternatieven is uitgevoerd op het niveau van een verkennend onderzoek. Dat betekent dat in deze eerste effectanalyse de vergelijking van alternatieven centraal staat en niet wordt getoetst aan het toetsingskader van de Omgevingswet en de Wet geluidhinder, maar dat deze wetten enkel gebruikt worden ter referentie. Bijvoorbeeld door de definitie van een ‘geluidgevoelig gebouw’ te hanteren uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze worden namelijk gebruikt voor het bepalen van het effect van het plan op de reeds bestaande bebouwing, voor verdere toelichting zie paragraaf 2.5. De beoordelingscriteria van dit onderzoek worden benoemd in paragraaf 3.1.

Het voorkeursalternatief (VKA), dat op basis van de alternatievenafweging wordt gekozen, zal vervolgens wel worden getoetst aan de kaders van de eerder benoemde wetten. Deze toetsing is terug te vinden in hoofdstuk 5.

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie mer[2] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema geluid geldt het volgende beoordelingskader:

Tabel 2.1: Beoordelingscriteria voor geluid.

Thema	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Geluid	Wegverkeerslawaai	[zie tabel 2.2]
	Industrielawaai	[zie tabel 2.2]
	Cumulatief geluid	[zie tabel 2.2]

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven
De alternatieven zijn beoordeeld middels twee kwantitatieve onderdelen:

- Geluidbelast oppervlak, verdeeld in geluidklassen van ongeveer 5 dB;
- Aantal geluidgevoelige objecten per geluidklasse.

De geluidbelaste oppervlakten en objectaantallen zijn bepaald voor wegverkeer, industrie en het cumulatieve geluid. Dit is gedaan per onderzochte situatie (huidig, referentie, en de twee onderzochte planalternatieven).

[2] Het advies is te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/3880

Tabel 2.2 geeft de geluidklassegrenzen aan die zijn gehanteerd voor de analyses en de beoordelingen. Deze zijn gebaseerd op het wettelijk toetsingskader voor wegverkeerslawaai. Er is gekozen voor twee waarden:

- 53 dB: dit is de wettelijke standaardwaarde voor wegverkeerslawaai van gemeentewegen: als hieraan wordt voldaan, dan zijn geen maatregelen nodig;
- 58 dB: in de Beleidsregel hogere waarden regio Midden-Holland wordt deze waarde gehanteerd als grens waarvoor een geluidsluwe gevel aanwezig moet zijn. Deze waarde is daarom gekozen als 'plandrempel' voor een rumoerige omgeving.

Aangezien het wegverkeerslawaai variabel is tussen de onderzochte situaties, en het industrielawaai in alle situaties gelijk blijft, is gekozen om één lijst met criteria voor geluid te hanteren voor wegverkeerslawaai, industrielawaai en het cumulatieve geluid.

Tabel 2.2: Klassegrenzen criterium 'geluid'.

+ +	Significante afname in geluidbelast oppervlak en/of geluidgevoelige objecten bij >58 dB
+	Significante afname in geluidbelast oppervlak en/of geluidgevoelige objecten bij >53 dB
0/+	Beperkte afname in geluidbelast oppervlak en/of geluidgevoelige objecten bij >53 dB
0	Geen of nauwelijks effect
0/-	Beperkte toename in geluidbelast oppervlak en/of geluidgevoelige objecten bij >53 dB
-	Significante toename in geluidbelast oppervlak en/of geluidgevoelige objecten bij >53 dB
- -	Significante toename in geluidbelast oppervlak en/of geluidgevoelige objecten bij >58 dB

Bij de resultaatbeoordeling is voornamelijk gekeken naar de effecten die de significante verkeer- en wegwijzigingen met zich meedragen. Dit betreft een combinatie van kwalitatieve en kwantitatieve beschouwing van de resultaten, waarbij ook de impactgrootte wordt meegenomen in de beoordeling (bijvoorbeeld: een toename in hoge geluidbelasting (>58 dB) heeft een grotere impact dan een toename in lage geluidbelasting, dus een toename in hoge geluidbelasting wordt sterk meegewogen in de beoordeling, ook als het een relatief klein deel van het studiegebied of aantal geluidgevoelige objecten betreft).

In hoofdstuk 4 worden de effectenbeoordelingen van de alternatieven beschreven. Aan het einde van hoofdstuk 4 worden de toegewezen beoordelingen met elkaar vergeleken en samengevat in één tabel. Hieruit zal blijken of er sprake is van een voorkeursalternatief en welke dat is.

2.4 Aannames en uitgangspunten

2.4.1 Onderzochte situaties

Voor het MER zijn verschillende alternatieven opgesteld (zie paragraaf 1.1.2).

Voor twee van de vier alternatieven geldt dat deze geen verschillen in zich hebben die leiden tot andere verkeersintensiteiten, andere uitgangspunten voor industrie of andere geluidbronnen. Het alternatief Mobiliteit heeft wel invloed op

het aantal verkeersbewegingen. Daarom is alleen dit alternatief relevant om te onderzoeken naast het basisalternatief. De resultaten van het basisalternatief zullen één op één van toepassing zijn op de overige twee alternatieven.

Voor het thema geluid worden de effecten geanalyseerd tussen de toekomstige plansituatie en de referentiesituatie. Voor de plansituatie worden twee alternatieven beschouwd: het basisalternatief, en het alternatief Mobiliteit. Binnen het alternatief Mobiliteit zijn meerdere varianten meegenomen in het MER, maar deze varianten zijn akoestisch gezien niet verschillend, dus de effecten van het alternatief Mobiliteit zijn onderzocht zonder onderscheid in varianten.

Om extra context te geven aan de effecten met betrekking tot geluid, wordt ook de huidige situatie beschouwd.

2.4.2 Wegverkeer

De wegverkeergegevens zijn in juli 2025 door Sweco berekend met het regionale verkeersmodel. Dit betreft de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, inclusief onderlinge verdeling op basis van voertuigtype (licht/middelzwaar/zwaar) en etmaalperiode (dag/avond/nacht), en maximum rijsnelheden. Als wegdektype is overal het referentiewegdek dicht asfaltbeton (DAB) gehanteerd. Voor de referentiesituatie is uitgegaan van de autonome groei van het verkeer voor het toekomstige jaar 2040, deze groei is gebaseerd op het regionale model waarin alle bekende autonome ontwikkelingen al zijn meegenomen.

In het plangebied wordt minstens één nieuwe weg aangelegd, de ‘kleine bypass’. Daarvoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De weg komt te liggen vanaf de Maximabrug via het plangebied tot aan de Churchilllaan, en kruist daarbij de Heimanswetering (het kanaal).
- Ter hoogte van de Heimanswetering is uitgegaan van een verhoogde wegligging in het alternatief Mobiliteit (de weg vormt een brug over het water), en een verlaagde wegligging in het basisalternatief (de weg vormt een tunnelbak onder het aquaduct).
- Het ontwerp en de ligging van deze weg is nog niet exact vastgelegd: dit ligt nog ter bespreking en kan nog gaan wijzigen. Ter indicatie van de ligging van de weg, en het hoogteverschil van de weg ter hoogte van de Heimanswetering, is gebruik gemaakt van informatie vanuit het wegontwerp zoals bekend was medio juni 2025.
- Voor de nieuwe weg (‘kleine bypass’) is uitgegaan van een maximum rijsnelheid van 50 km/uur en het referentiewegdek dicht asfaltbeton.

Voor de bestaande wegen is uitgegaan van de bestaande maximum rijsnelheden en het referentiewegdek dicht asfaltbeton.

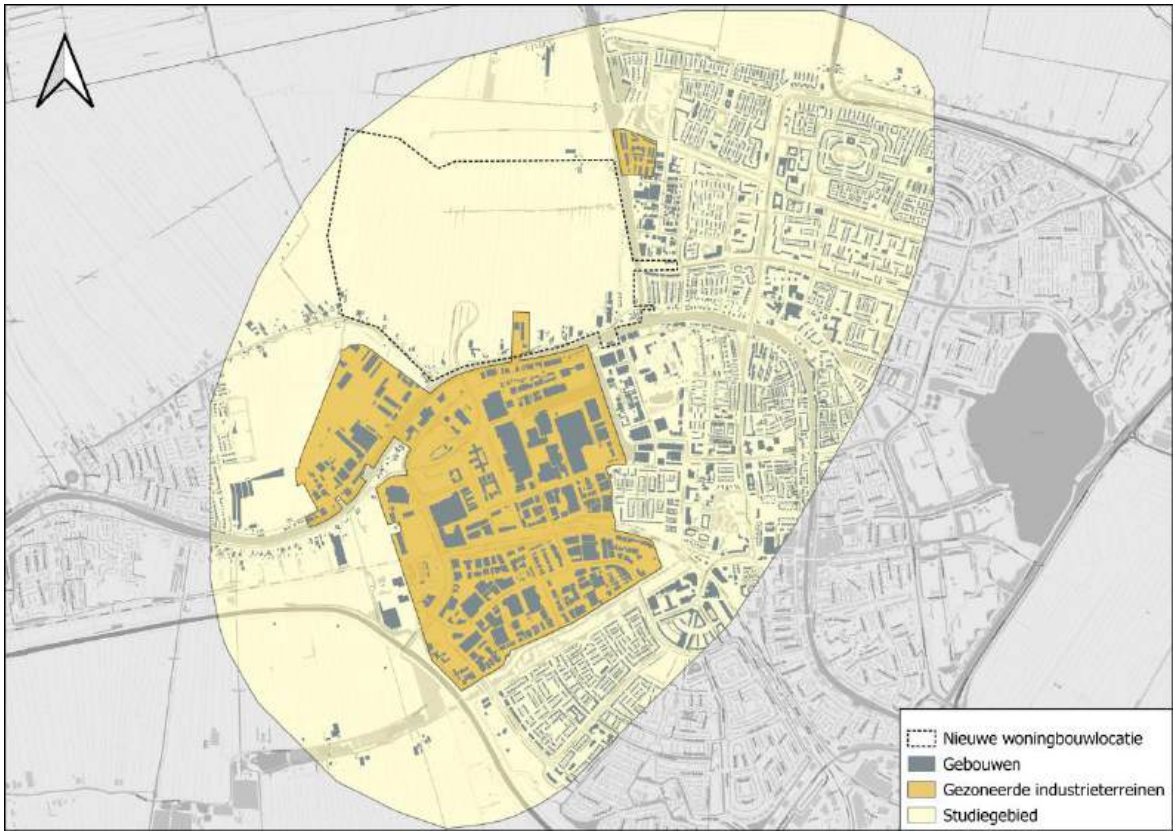
In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de etmaalintensiteiten op enkele wegen, ter indicatie van de grote verschillen tussen de onderzochte situaties. Alle ingevoerde verkeersgegevens zijn te vinden in bijlage 2.

*Tabel 2.3: **Weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten (mvt/etm) van het wegverkeer op de wegen met grote verschillen tussen de huidige situatie, de referentiesituatie en de planalternatieven.***

Weg	Huidig	Referentie	Basisalternatief	Alt. Mobiliteit
Churchilllaan	3.907	3.926	5.584	5.291
Burg. Bruins Slotsingel	5.509	5.677	9.888	9.410
Maximabrug	5.387	5.228	15.630	13.409
Hoorn	12.629	12.847	7.681	7.875
Nieuwe weg plangebied	0	0	13.998	12.815

2.4.3 Industrie

De Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH) beheert het actuele zonebeheermodel voor de nabijgelegen industrieterreinen Oude Rijn en Heimanswetering dat ten zuiden/zuidwesten en ten oosten van het plangebied liggen (zie figuur 2.4). De ODMH heeft hiermee het industrielawaai binnen het studiegebied berekend en aan Sweco geleverd.



Figuur 2.4: Plangebied Gnephoek, met het studiegebied voor geluid, en de ligging van het nabijgelegen gezoneerde industrieterrein.

Op het niet gezoneerde deel van bedrijventerrein Heimanswetering zijn diverse bedrijven gelegen. Aan de Bronsweg (ten oosten van de Heimanswetering) is het metaalverwerkingsbedrijf Van Schip Alphen BV gelegen. De ODMH heeft recent onderzoek gedaan naar de geluiduitstraling van dit bedrijf. De geluidcontouren liggen over het beoogde plangebied van Gnephoek, daarom is

de geluiduitstraling van metaalverwerkingsbedrijf Van Schip Alphen BV meegenomen in dit onderzoek. De geluidproductie van dit bedrijf wijzigt niet in dit plan, het industrielawaai is dus in alle onderzochte situaties hetzelfde. Voor het overige gedeelte van het bedrijventerrein Heimanswetering is in het omgevingsplan vastgelegd welke categorieën bedrijven zijn toegestaan. In dit onderzoek is de geluiduitstraling van deze bedrijven niet meegenomen. Bij de verdere uitwerking van het omgevingsplan zal dit echter wel onderzocht en getoetst moeten worden.

In het zuidwestelijk deel van het plangebied (ten westen van de Maximabrug) komt een 50 kV-hoogspanningsstation. Rondom een dergelijk station kan sprake zijn van geluidhinder en hinder in de vorm van laagfrequent geluid, afkomstig van de transformatoren en van een magneetveldzone. Dit geluid is vaak continu en kan onder bepaalde omstandigheden hoorbaar zijn op enige afstand. In stedelijk gebied wordt dit geluid vaak overstemd door verkeer en andere bronnen. Voor laagfrequent geluid gelden geen normen, wel is er een richtlijn (NSG-richtlijn laagfrequent geluid) op basis waarvan bepaald kan worden bij welke niveaus laagfrequent geluid als hoorbaar en mogelijk hinderlijk ervaren kan worden. Op dit moment is nog niet bekend waar dit station precies komt en wat de geluiduitstraling zal zijn. In dit onderzoek is de geluiduitstraling van dit hoogspanningsstation dan ook niet meegenomen. Bij de verdere uitwerking van de plannen zal dit echter wel onderzocht en getoetst moeten worden binnen een zone van 50 meter rondom het station.

2.4.4 Rekenmethode in Geomilieu

Het wegverkeerslawaai is berekend conform de Meet- en rekenmethode geluid wegen conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling. Het industrielawaai is berekend volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 2024.1).

In de modellen zijn de aanwezige bebouwing, de wegen en industriële bronnen ingevoerd. De gebouwgegevens (x, y, z-coördinaten) van de bestaande bebouwing zijn afkomstig uit de basisregistratie gebouwen (BAG3D[3]), gedownload in april 2025, en zijn waar relevant aangepast op basis van een digitale veldinventarisatie van actuele lucht- en streetview foto's in StreetSmart (Cyclomedia).

Het is op dit moment onbekend hoeveel, waar en welk type bebouwing geplaatst wordt binnen het plangebied Gnephoek. Daarom is bij de eerste toetsing enkel rekening gehouden met bestaande bebouwing. Binnen het plangebied is gerekend zonder bebouwing.

De standaard bodemfactor is ingesteld op 0,0 (akoestisch reflecterend). Akoestisch absorberende bodemgebieden zijn gemodelleerd met bodemfactor 1,0 (akoestisch absorberend) en is ook verkregen vanuit het kadaster[3]. De belangrijkste modelgegevens zijn terug te vinden in bijlage 2.

De geluidcontouren zijn berekend middels een rekengrid met een grootte van ongeveer 17 km^2. Dit grid is vervolgens gevuld met gridpunten met een

[3] https://3dgeluid.kadaster.nl/3dgeluid/

onderlinge afstand van 10 x 10 m tot 100 m van de rijlijnen, 25 x 25 m van 100 m tot 300 m van de rijlijnen en de rest met 100 x 100 m. Alle gridpunten bevinden zich op een relatieve hoogte van 5 meter boven maaiveld.

2.4.5 Cumulatie

Omdat binnen het studiegebied sprake is van geluid van zowel wegverkeerslawaai als industrielawaai, is ook het cumulatieve geluid onderzocht. Het cumulatieve geluid is berekend conform de rekenregels in artikel 3.25 van de Omgevingsregeling:

Hierbij wordt eerst het geluid per geluidbronsoort omgerekend naar wegverkeerslawaai dat evenveel hinder veroorzaakt, en daarna logaritmisch wordt opgeteld.

Het wegverkeerslawaai wordt omgerekend met de formule:

$$L_{VL}^{*} = \ 1{,}00 \cdot L_{VL} + 0{,}00$$

Het industrielawaai wordt omgerekend met de formule:

$$L_{IL}^{*} = \ 0{,}0146 \cdot {L_{IL}}^{2} - 0{,}5802 \cdot L_{IL} + 45{,}024$$

Vervolgens worden de twee omgerekende geluidbronsoorten logaritmisch opgeteld tot het cumulatieve geluid:

$$L_{CUM} = 10 \cdot lg\left(\sum_{n}^{N} 10^{L_n^{*}/10}\right)$$

2.4.6 Analyse in GIS

De akoestisch effecten zijn geanalyseerd op basis van 1) het geluidbelast oppervlak en 2) de aanwezige geluidgevoelige objecten per geluidbelast oppervlak.

Het geluidbelast oppervlak is verkregen op basis van de berekende geluidcontouren. Het geluidbelast oppervlak in hectare is bepaald per geluidklasse van ongeveer 5 dB. Dit is gedaan voor wegverkeer, industrie en cumulatie, voor elk van de vier onderzochte situaties.

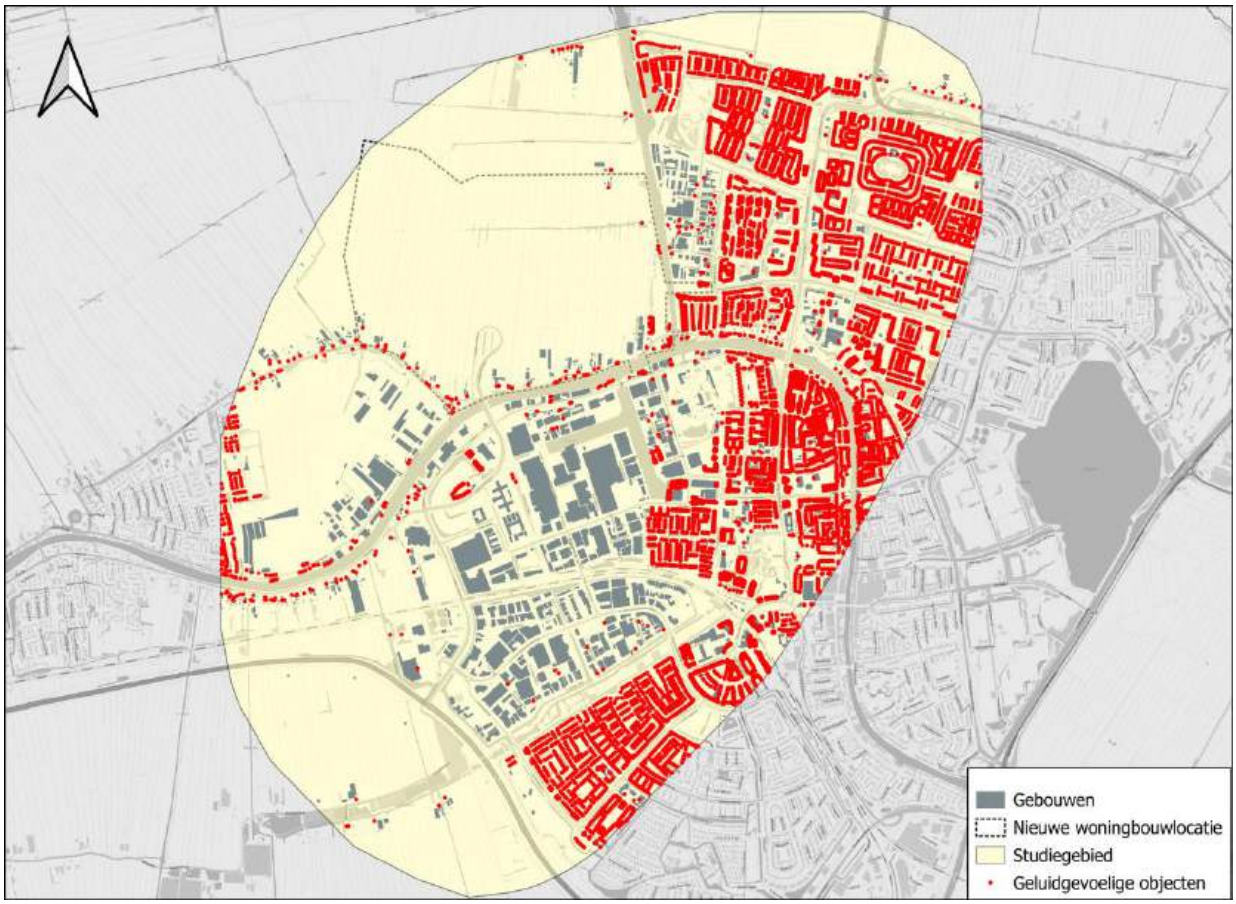
Vervolgens is per geluidbelast oppervlak het aantal bestaande geluidgevoelige objecten bepaald. De geluidgevoelige objecten zijn verkregen op basis van een selectie van verblijfsfuncties uit de BAG[4], zie figuur 2.5. Hiermee is kwantitatief een inschatting gemaakt van de verschillen tussen de onderzochte situaties.

[4] Alles met gebruiksfunctie 'woonfunctie', ‘onderwijsfunctie’, ‘gezondheidszorgfunctie’, ‘ligplaatsen’ en ‘standplaatsen’ is geselecteerd in de BAG van april 2025.

Voor het cumulatieve geluid is ook gekeken naar het geluidbelast oppervlak binnen het plangebied Gnephoek. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt wat het effect is op het akoestisch leefklimaat, zowel binnen als buiten het plangebied.

De resultaten van de analyse worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4 van dit rapport.

Vervolgens is dezelfde analyse toegepast op het voorkeursalternatief. De resultaten hiervan worden beschreven in hoofdstuk 5 van dit rapport.



Figuur 2.5: Bestaande geluidgevoelige objecten binnen het studiegebied.

3. Referentiesituatie

In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1 Wegverkeer

In tabel 3.1 is het geluidbelast oppervlak weergegeven voor de huidige situatie en de referentiesituatie, per geluidbelastingsklasse van wegverkeerslawaai. De geluidcontourkaarten zijn te vinden in bijlage 1.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 53 dB neemt autonoom met ongeveer 1% toe in de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 1% toe in de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie.

De toenamen in geluidbelast oppervlak zijn gering. Er is nauwelijks sprake van autonome groei.

Tabel 3.1: Geluidbelast oppervlak wegverkeerslawaai per geluidbelastingklasse in de huidige situatie en de referentiesituatie.

	Geluidbelast oppervlak (ha)	
Geluidbelastingsklasse	**Huidig**	**Referentie**
Maximaal 48 dB	526	523
48 t/m 53 dB	296	293
53 t/m 58 dB	390	389
58 t/m 65 dB	363	368
meer dan 65 dB	141	143
Totaal	1.716	1.716
Totaal groter dan 53 dB	894	900

In tabel 3.2 is het aantal bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven per geluidbelastingsklasse van wegverkeerslawaai.

Het aantal objecten met een geluidbelasting hoger dan 53 dB neemt met circa 1% toe in de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie.

Het aantal objecten met een geluidbelasting hoger dan 58 dB neemt met circa 4% toe in de referentiesituatie ten opzichte van huidige situatie.

De toename (4%) in objecten met een geluidbelasting hoger dan 58 dB wordt veroorzaakt door een klein stukje vergroting (1%) van het geluidbelast oppervlak hoger dan 58 dB. Dit wordt veroorzaakt door autonome groei in het midden/centrum van Alphen aan de Rijn (de Prins Bernhardlaan tussen de Hoorn en Pr. Irenelaan), ver weg van het plangebied: daar neemt het verkeer toe door autonome groei, en daar liggen veel woningen naast, waardoor het kleine stukje oppervlaktevergroting zorgt voor ongeveer +100 woningen bij een geluidbelasting hoger dan 58 dB.

Tabel 3.2: Aantal bestaande geluidgevoelige objecten per geluidbelastingklasse van wegverkeerslawaai, in de huidige situatie en de referentiesituatie.

	Aantal geluidgevoelige objecten	
Geluidbelastingsklasse	**Huidig**	**Referentie**
Maximaal 48 dB	2.804	2.778
48 t/m 53 dB	4.863	4.771
53 t/m 58 dB	7.075	6.971
58 t/m 65 dB	5.223	5.432
meer dan 65 dB	87	100
Totaal	20.052	20.052
Totaal groter dan 53 dB	12.385	12.503

3.2 Industrie

In tabel 3.3 is het geluidbelast oppervlak en het aantal bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor de huidige situatie, per geluidbelastingsklasse van industrielawaai. Het industrielawaai wijzigt niet in de autonome situatie. De geluidcontourkaart is te vinden in bijlage 1. Dit betreft dus het geluid van enkel de gezoneerde industrieterreinen en het bedrijf Van Schip Alphen BV.

Tabel 3.3: Geluidbelast oppervlak en aantal bestaande geluidgevoelige objecten voor industrielawaai per geluidbelastingklasse.

Geluidbelastingsklasse	Geluidbelast oppervlak (ha)	Aantal geluidgevoelige objecten
Maximaal 48 dB(A)	1.255	19.267
48 t/m 53 dB(A)	126	533
53 t/m 60 dB(A)	135	166
58 t/m 65 dB(A)	150	77
meer dan 65 dB(A)	49	9
Totaal	1.716	20.052
Totaal groter dan 53 dB(A)	335	252

4. Effectbeoordeling alternatieven

De alternatieven ‘water, bodem en natuur’ en ‘duurzame energie/circulariteit’ kennen geen andere maatregelen die van invloed zijn op het geluid dan het basisalternatief. De effecten zijn daarom vergelijkbaar met die van het basisalternatief en evenals de beoordeling.

4.1 Effectbeoordeling

4.1.1 Wegverkeer

In tabel 4.1 is het geluidbelast oppervlak weergegeven voor alle onderzochte situaties, per geluidbelastingsklasse van wegverkeerslawaai. De geluidcontourkaarten zijn te vinden in bijlage 1.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 53 dB neemt met ongeveer 3% toe in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 4% toe in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4.1: Geluidbelast oppervlak wegverkeerslawaai per geluidbelastingklasse in de huidige situatie, de referentiesituatie en de twee planalternatieven.

	Geluidbelast oppervlak (ha)			
Geluidbelastingsklasse	**Huidig**	**Referentie**	**Basisalternatief**	**Alt. Mobiliteit**
Maximaal 48 dB	526	523	469	469
48 t/m 53 dB	296	293	319	320
53 t/m 58 dB	390	389	398	400
58 t/m 65 dB	363	368	378	378
meer dan 65 dB	141	143	152	150
Totaal	1.716	1.716	1.716	1.716
Totaal groter dan 53 dB	894	900	928	927

In tabel 4.2 is het aantal bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven per geluidbelastingsklasse van wegverkeerslawaai.

Het aantal geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 53 dB neemt met ongeveer 2% toe in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

Het aantal geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 3% toe in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Wat daarbij wel opvalt is dat er boven de 65 dB sprake is van een afname van het aantal geluidgevoelige objecten ten opzichte van de referentiesituatie. De toename zit dus in geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting tussen de 58 en 65 dB.

Tabel 4.2: Aantal bestaande geluidgevoelige objecten per geluidbelastingklasse in de huidige situatie, de referentiesituatie en de twee planalternatieven.

	Aantal geluidgevoelige objecten			
Geluidbelastingsklasse	**Huidig**	**Referentie**	**Basisalternatief**	**Alt. Mobiliteit**
Maximaal 48 dB	2.804	2.778	2.657	2.617
48 t/m 53 dB	4.863	4.771	4.724	4.670
53 t/m 58 dB	7.075	6.971	7.015	7.084
58 t/m 65 dB	5.223	5.432	5.575	5.598
meer dan 65 dB	87	100	81	83
Totaal	20.052	20.052	20.052	20.052
Totaal groter dan 53 dB	12.385	12.503	12.671	12.765

De toenamen in geluidbelast oppervlak en het aantal bestaande woningen met een geluidbelasting hoger dan 58 dB worden veroorzaakt door een toename in verkeersintensiteiten op enkele bestaande wegen, als gevolg van de komst van de ontwikkelingen in plangebied Gnephoek: de inwoners van het nieuwe dorp verplaatsen zich niet alleen binnen het dorp maar ook daarbuiten. De grootste toename in verkeersintensiteiten wordt geconstateerd op de wegen rondom dit plangebied, met name de Maximabrug, de Burgemeester Bruins Slotsingel en de Churchilllaan. Deze toename is niet alleen het gevolg van de aanleg van Gnephoek. De aanleg van de Kleine Bypass en het aquaduct zorgt namelijk voor een extra ringstructuur. Een groot deel van het verkeer dat nu over De Hoorn (ten zuiden van de Oude Rijn) rijdt zal hier in de toekomst gebruik van maken. Deze verschuiving van het verkeer leidt tot een toename van 2 à 3 dB op woningen langs de Burgemeester Bruins Slotsingel en de Churchilllaan. Tegelijkertijd zal de geluidbelasting op woningen langs de Hoorn tot maximaal 2 dB afnemen.

De geluidtoename is het grootst op de woningen aan de Pegasusstraat. Hier ontstaat een geluidtoename van meer dan 10 dB. Dit komt doordat daar op dit moment geen doorgaand verkeer rijdt. De aanleg van de nieuwe weg vanuit Gnephoek naar de Burgemeester Bruins Slotsingel zorgt daardoor voor een zeer sterke toename aan verkeersbewegingen op dit stuk van de weg.

In bovenstaande tabellen is gekeken naar de effecten binnen het gehele studiegebied. Om meer inzicht te geven in lokaal optredende sterke effecten, wordt hieronder gekeken naar enkele maatgevende locaties (locaties met opvallend grote toe- of afnames in wegverkeerslawaai).

Locatie 1: aansluiting nieuwe verbindingsweg op de Churchilllaan.
Ter hoogte van woningen Pegasusstraat 2-200 komt de nieuwe verbindingsweg te liggen, die het plangebied Gnephoek verbindt met de Churchilllaan. De nieuwe verbindingsweg komt nabij deze woningen te liggen. De weg krijgt een verhoogde wegligging in het basisalternatief (de weg vormt een brug over het

water), of een verlaagde wegligging in het alternatief Mobiliteit (de weg vormt een tunnelbak onder het aquaduct).

Door de komst van deze nieuwe weg neemt ook het aantal voertuigen toe op de Burgemeester Bruins Slotsingel ten oosten van het kruispunt (70 tot 80% toename) en op de Churchilllaan ten noorden van het kruispunt (30 tot 50% toename). Ook dit geldt voor beide planalternatieven. Zie tabel 4.3.

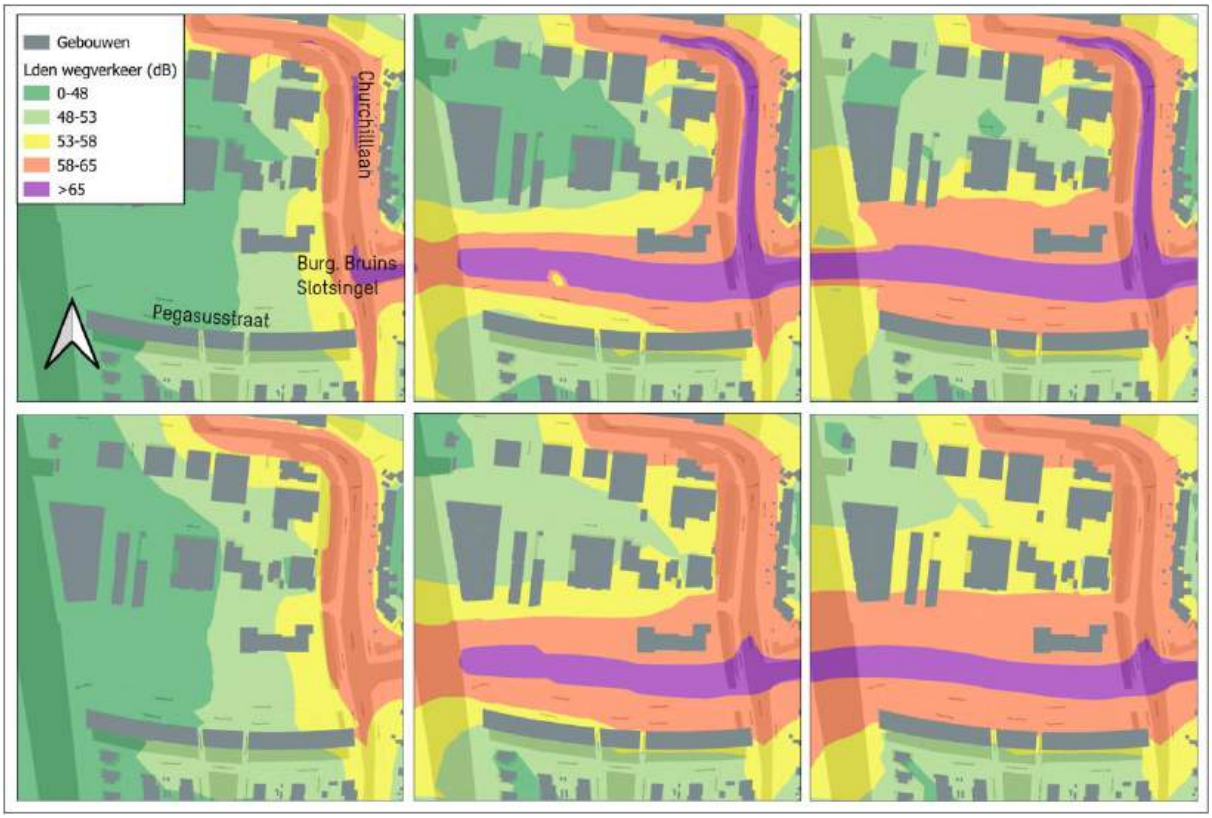
Tabel 4.3 Weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten van het wegverkeer op de wegen met grote verschillen tussen de huidige, referentiesituatie en de twee planalternatieven.

Weg	Huidig	Referentie	Basisalternatief	Alt. Mobiliteit
Churchilllaan	3.907	3.926	5.584	5.291
Nieuwe weg plangebied	0	0	13.998	12.815
Burgemeester Bruins Slotsingel	5.509	5.677	9.888	9.410

Als gevolg van de toename in verkeer op de bestaande wegen, en de komst van de nieuwe weg, neemt het geluid bij omliggende woningen toe met ongeveer:

- 2 à 3 dB toename langs de Burgemeester Bruins Slotsingel,
- 1 à 2 dB toename langs de Churchilllaan,
- Meer dan 10 dB toename bij de bestaande woningen Pegasusstraat 2-200 (ten zuiden van de nieuwe weg) en de toekomstige woningen aan de Siriusstraat (ten noorden van de nieuwe weg).

Het geluid is op kaart weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Geluidbelasting nieuwe verbindingsweg + Churchilllaan, in de referentiesituatie (links), het basisalternatief (midden) en het alternatief Mobiliteit (rechts). De resultaten boven staan op 5 m rekenhoogte (eerste verdieping) en onder op 11 m rekenhoogte (derde verdieping).

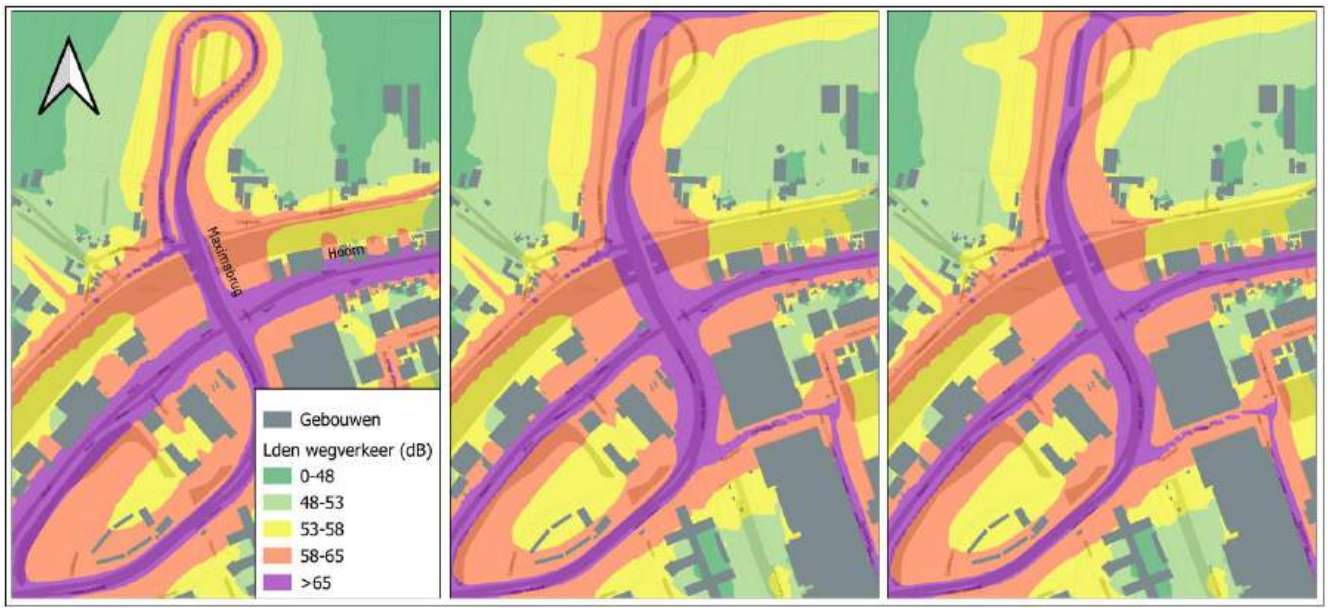
Een verschil van 1 à 2 dB is een gering hoorbaar effect; een verschil van meer dan 10 dB is een sterk hoorbaar effect (een duidelijk verschil in akoestisch woon- en leefklimaat).

In het basisalternatief wordt de nieuwe verbindingsweg gedeeltelijk verdiept aangelegd, in de vorm van een aquaduct onder de Heimanswetering door. Deze verdiepte ligging heeft een licht positief effect op het geluid in de omgeving, ten opzichte van het alternatief Mobiliteit: in het alternatief Mobiliteit zal de nieuwe verbindingsweg met verhoogde ligging richting de brug over de Heimanswetering worden aangelegd, en zorgt daarmee voor een iets grotere toename in geluid dan het aquaduct in het basisalternatief.
Ondanks dit verschil leveren beide planalternatieven een sterke toename in wegverkeerslawaai op deze locatie: het effect is van ongeveer dezelfde orde van grootte in beide planalternatieven.

Op deze locatie is gerekend op zowel 5 meter rekenhoogte (standaard rekenhoogte voor het hele geluidonderzoek, representatief voor de 1e verdieping) als op 11 meter rekenhoogte (representatief voor de 3e verdieping). Hier is voor gekozen vanwege 1) de verhoogde ligging van de appartementen bij o.a. de Pegasusstraat 2-200 (oplopend tot 4 verdiepingen), en 2) de verhoogde wegligging in het alternatief Mobiliteit (oplopend tot 10 meter hoogteverschil met maaiveld).

Locatie 2: Maximabrug (ter hoogte van de kruising met de Hoorn)
De verkeersintensiteit op de Maximabrug neemt toe met ongeveer 200% (van ongeveer 5.000 in de referentiesituatie naar 15.000 mvt/etmaal in de planalternatieven), als gevolg van de ontwikkeling in plangebied Gnephoek en de aanleg van de nieuwe verbindingsweg. Hierdoor neemt het wegverkeerslawaai van deze weg toe.

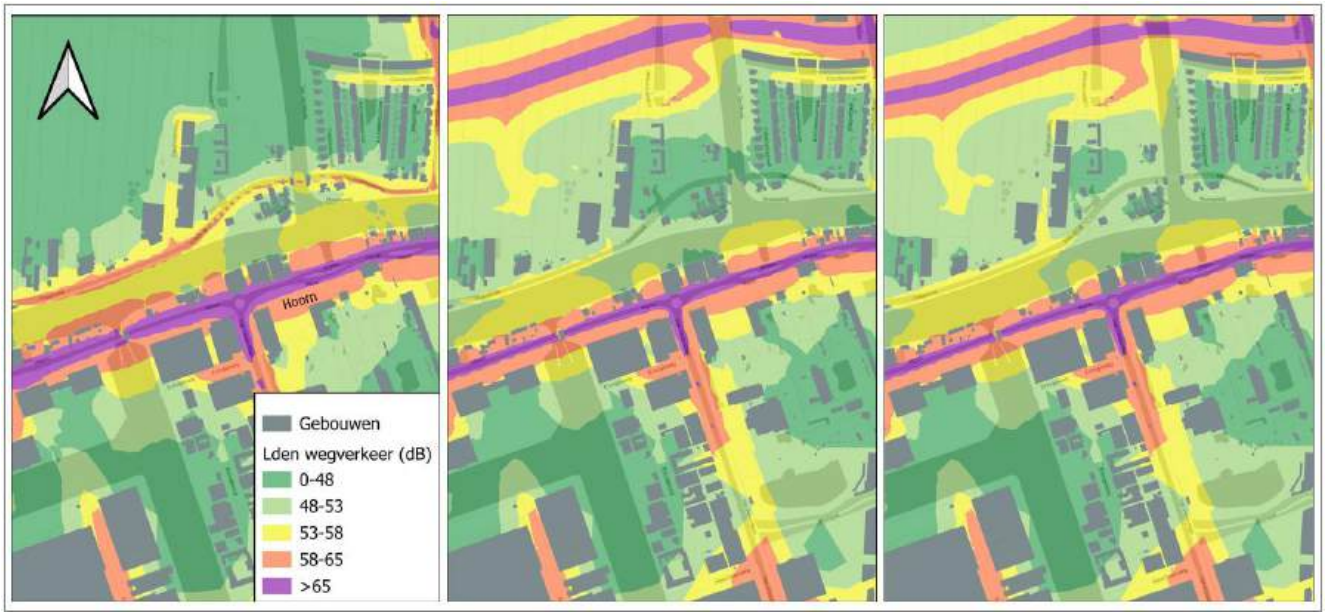
De woningen nabij de Maximabrug ondervinden daardoor een toename in wegverkeerslawaai, oplopend tot ongeveer 5 dB toename; zie figuur 4.2. Een verschil van 5 dB is een duidelijk hoorbaar effect. Het effect is gering sterker voor het basisalternatief dan voor alternatief Mobiliteit.



Figuur 4.2: Geluidbelasting Maximabrug in de referentiesituatie (links), het basisalternatief (midden) en het alternatief Mobiliteit (rechts). Resultaten zijn op 5 m rekenhoogte.

Locatie 3: Hoorn (tussen Maximabrug en Eisenhowerlaan)
De verkeersintensiteit op de Hoorn neemt af met ongeveer 40% (van 13.000 naar 8.000 mvt/etmaal), vermoedelijk omdat een deel van het huidige verkeer via de Maximabrug en het plangebied zal gaan rijden. Hierdoor neemt het wegverkeerslawaai van de Hoorn af.

De woningen langs de Hoorn ondervinden daardoor een afname in wegverkeerslawaai, oplopend tot ongeveer 2 à 3 dB afname; zie figuur 4.3. Een verschil van 2 à 3 dB is een enigszins hoorbaar effect. Het effect is ongeveer even groot in beide planalternatieven.



Figuur 4.2: Geluidbelasting Hoorn in de referentiesituatie (links), het basisalternatief (midden) en het alternatief Mobiliteit (rechts). Resultaten zijn op 5 m rekenhoogte.

Beoordeling

Op basis van de hierboven beschreven effecten wordt het basisalternatief als licht negatief beschouwd (effectbeoordeling: **0/-**). Het basisalternatief leidt op een klein aantal locaties tot sterk negatieve effecten, maar beschouwd over het gehele studiegebied zijn de effecten gering.

Het alternatief Mobiliteit zorgt voor vergelijkbare effecten ten opzichte van de referentie als het basisalternatief: de effecten zijn van ongeveer dezelfde orde van grootte. De effecten van het alternatief Mobiliteit worden daarom ook als licht negatief beschouwd (effectbeoordeling: **0/-**). Het alternatief Mobiliteit geeft wel rondom de Heimanswetering iets meer negatieve effecten omdat het verkeer over de brug iets meer geluid uitstraalt dan door het aquaduct in het basisalternatief. Ondanks dit verschil leveren beide planalternatieven een sterke toename in wegverkeerslawaai op deze locatie.

Tabel 4.4: Beoordeling wegverkeerslawaai.

Thema: Geluid	Basisalternatief	Alternatief Mobiliteit	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief duurzame energie/circulariteit
Wegverkeerslawaai	0/-	0/-	0/-	0/-

4.1.2 Industrie

Het industrielawaai is in beide planalternatieven gelijk aan de referentie (zie paragraaf 3.2). Beide planalternatieven leveren daardoor geen extra industrielawaai op bestaande geluidgevoelige objecten.

Wel ligt met name de geluidzone van het industrieterrein aan de oostzijde van de Heimanswetering ruim over het plangebied van Gnephoek. Daardoor wordt verwacht dat in het plangebied op sommige locaties de wettelijke standaardwaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Hier moet bij de verdere uitwerking van het planvoornemen rekening mee worden gehouden. Om deze reden zijn de alternatieven beperkt negatief beoordeeld.

Tabel 4.5: Beoordeling industrielawaai.

Thema: Geluid	Basisalternatief	Alternatief Mobiliteit	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief duurzame energie/circulariteit
Industrielawaai	0/-	0/-	0/-	0/-

4.1.3 Cumulatief geluid

De effecten van het cumulatief geluid worden bepaald door het wegverkeerslawaai en het industrielawaai. De verschillen in effecten tussen de onderzochte situaties worden bepaald door de verschillen in wegverkeerslawaai. Door cumulatie met industrielawaai worden de onderlinge verschillen in effecten tussen de onderzochte situaties minder groot, in vergelijking met wanneer enkel naar wegverkeerslawaai wordt gekeken.

In tabel 4.6 is het geluidbelast oppervlak weergegeven per geluidbelastingsklasse van cumulatief geluid. De geluidcontourkaarten zijn te vinden in bijlage 1.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 53 dB neemt met ongeveer 3% toe in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 2% toe in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4.6: Geluidbelast oppervlak per geluidbelastingklasse cumulatief geluid in de huidige situatie, de referentiesituatie en de twee planalternatieven.

Geluidbelastingsklasse cumulatief geluid	**Geluidbelast oppervlak (ha)**			
	Huidig	**Referentie**	**Basisalternatief**	**Alt. Mobiliteit**
Maximaal 48 dB	166	166	150	152
48 t/m 53 dB	389	388	369	367
53 t/m 58 dB	396	392	408	410
58 t/m 65 dB	486	489	498	499
meer dan 65 dB	279	281	289	287
Totaal	1.716	1.716	1.716	1.716
Totaal groter dan 53 dB	1.161	1.162	1.196	1.196

In tabel 4.7 is het aantal bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven per geluidbelastingsklasse van cumulatief geluid.

Het aantal bestaande geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 53 dB neemt met ongeveer 1% toe in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie.

Het aantal bestaande geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 4% toe in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. Wat daarbij wel opvalt is dat er boven de 65 dB sprake is van een afname van het aantal geluidgevoelige objecten ten opzichte van de referentiesituatie. De toename zit dus in geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting tussen de 58 en 65 dB.

Tabel 4.7: Aantal bestaande geluidgevoelige objecten per geluidbelastingklasse van cumulatief geluid, in de huidige situatie, de referentiesituatie en de twee planalternatieven.

Geluidbelastingsklasse cumulatief geluid	**Aantal geluidgevoelige objecten**			
	Huidig	**Referentie**	**Basisalternatief**	**Alt. Mobiliteit**
Maximaal 48 dB	416	414	388	381
48 t/m 53 dB	5.634	5.583	5.437	5.412
53 t/m 58 dB	7.995	7.830	7.813	7.810
58 t/m 65 dB	5.828	6.023	6.239	6.274
meer dan 65 dB	179	202	175	175
Totaal	20.052	20.052	20.052	20.052
Totaal groter dan 53 dB	14.002	14.055	14.227	14.259

De toenamen in geluidbelast oppervlak en het aantal woningen met een geluidbelasting hoger dan 58 dB worden veroorzaakt door een toename in verkeersintensiteiten op enkele bestaande wegen, als gevolg van de komst van de ontwikkelingen in plangebied Gnephoek: de inwoners van het nieuwe dorp verplaatsen zich niet alleen binnen het dorp maar ook daarbuiten. De grootste toename in verkeersintensiteiten wordt geconstateerd op de wegen rondom dit plangebied, met name de Maximabrug, de Burgemeester Bruins Slotsingel en de Churchilllaan.

<u>Beoordeling</u>
Op basis van de hierboven beschreven effecten wordt het basisalternatief als licht negatief beschouwd (effectbeoordeling: **0/-**). Het basisalternatief leidt op een klein aantal locaties tot sterk negatieve effecten, maar beschouwd over het gehele studiegebied zijn de effecten gering.

Het alternatief Mobiliteit zorgt voor vergelijkbare effecten ten opzichte van de referentie als het basisalternatief. De effecten van het alternatief Mobiliteit worden daarom ook als licht negatief beschouwd (effectbeoordeling: **0/-**). Het alternatief Mobiliteit geeft wel rondom de Heimanswetering iets minder negatieve effecten omdat het verkeer door het aquaduct iets minder geluid uitstraalt dan het verkeer over de brug in het basisalternatief.

Tabel 4.8: Beoordeling cumulatief geluid.

Thema: Geluid	Basisalternatief	Alternatief Mobiliteit	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief duurzame energie/circulariteit
Cumulatief geluid	0/-	0/-	0/-	0/-

4.1.4 Plangebied Gnephoek

In tabel 4.8 en 4.9 is het geluidbelast oppervlak weergegeven binnen het plangebied Gnephoek, per geluidbelastingsklasse voor respectievelijk wegverkeer geluid en cumulatief geluid. De geluidcontourkaarten zijn te vinden in bijlage 1.

Als er wordt gekeken naar het totale geluidbelast oppervlak groter dan 53 dB binnen het plangebied Gnephoek, dan neemt het basisalternatief en het alternatief Mobiliteit ten opzichte van de referentiesituatie toe met respectievelijk 129% en 124% voor wegverkeer geluid, en 53% en 50% voor cumulatief geluid. De toename in geluidbelast oppervlak is, ten opzichte van de referentiesituatie, in beide planalternatieven van dezelfde orde van grootte.

Tabel 4.8: Geluidbelast oppervlak wegverkeergeluid per geluidbelastingklasse binnen plangebied Gnephoek, in de huidige situatie, de referentiesituatie en de twee planalternatieven.

Geluidbelastingsklasse	Geluidbelast oppervlak binnen plangebied Gnephoek (ha)			
	Huidig	Referentie	Basisalternatief	Alt. Mobiliteit
Maximaal 48 dB(A)	197	197	149	150
48 t/m 53 dB(A)	18	17	45	44
53 t/m 58 dB(A)	9	9	19	19
58 t/m 65 dB(A)	6	6	14	13
meer dan 65 dB(A)	2	2	6	6
Totaal	232	232	232	232
Totaal groter dan 53 dB(A)	17	17	39	38

Tabel 4.9: Geluidbelast oppervlak cumulatief geluid per geluidbelastingklasse binnen plangebied Gnephoek, in de huidige situatie, de referentiesituatie en de twee planalternatieven.

Geluidbelastingsklasse	Geluidbelast oppervlak binnen plangebied Gnephoek (ha)			
	Huidig	Referentie	Basisalternatief	Alt. Mobiliteit
Maximaal 48 dB(A)	61	61	50	51
48 t/m 53 dB(A)	113	113	93	93
53 t/m 58 dB(A)	35	35	53	52
58 t/m 65 dB(A)	17	17	26	25
meer dan 65 dB(A)	6	6	10	10
Totaal	232	232	232	232
Totaal groter dan 53 dB(A)	58	58	89	87

4.2 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende

maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen moeten worden.

Nieuwbouw plangebied

Voor de nieuwbouw binnen plangebied Gnephoek moet rekening worden gehouden met een overschrijding van de wettelijke standaardwaarde van 53 dB voor wegverkeer en/of 50 dB voor industrie: dat is het geluidaandachtsgebied waar maatregelen moeten worden onderzocht.
Een overschrijding van de wettelijke grenswaarde (70 dB wegverkeer en/of 55 dB(A) industrie) is niet toegestaan: op die locaties is woningbouw niet toegestaan zonder maatregelen te treffen aan de bron en/of de woningen.
Gezien de effecten in beide planalternatieven, wordt verwacht dat de grenswaarden niet worden overschreden, maar de standaardwaarden wel, dus wordt verwacht dat maatregelen zullen moeten worden onderzocht.

Geadviseerd wordt om hier zo veel mogelijk rekening mee te houden bij het vaststellen van het VKA. Bij de toetsing van het VKA, als onderdeel van wijzigen omgevingsplan, zal worden onderzocht of er nog aanvullende maatregelen nodig zijn. Dit volgt in een later stadium.

- ➔ Geadviseerd wordt om rekening te houden met het volgende:
  - Voor beide planalternatieven wordt verwacht dat het geluid op de nieuwbouw niet wettelijk ontoelaatbaar hoog zal zijn. Op voorhand worden geen locaties verwacht waar nieuwbouw niet mogelijk is.
  - Voor beide planalternatieven wordt wel verwacht dat, in een deel van het plangebied, het geluid op de nieuwbouw hoger is dan de normen. Als het geluid boven de grenswaarde komt, moeten geluidmaatregelen getroffen worden. Als het geluid tussen de standaard- en grenswaarde ligt moeten maatregelen onderzocht/overwogen worden.
  - Geadviseerd wordt om hier zo veel mogelijk rekening mee te houden bij het vaststellen van het VKA. Bij de toetsing van het VKA, als onderdeel van wijzigen omgevingsplan, zal worden onderzocht of er nog aanvullende maatregelen nodig zijn. Dit volgt in een later stadium.

Bestaande woningen in de omgeving

Maatgevende locatie: nieuwe aansluiting Churchilllaan

- ➔ Resultaten geven indicatie: woningen Pegasusstraat 2-200, langs nieuwe wegvak, krijgen meer dan 10 dB toename: een duidelijke verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat. Voor beide planalternatieven kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat voor deze woningen nadrukkelijk zal verslechteren.
- ➔ Hoeveel het geluid voor deze woningen exact zal toenemen, is nog niet bekend: dat is afhankelijk van de nadere uitwerking van het wegontwerp, de

definitieve berekening van de verkeersintensiteiten op deze en aansluitende wegen voor het voorkeursalternatief.

➔ Geadviseerd wordt om rekening te houden met het volgende:
  - Voor beide planalternatieven zal het geluid op de bestaande woningen Pegasusstraat 2-200 sterk toenemen. Er zullen daarom maatregelen moeten worden onderzocht om waar mogelijk dit effect te beperken. Hierbij kan worden gedacht aan een verlaging van de maximum rijsnelheid, het toepassen van een geluidreducerend wegdek, of het plaatsen van afscherming (geluidschermen/grondwallen).

4.3 Leemten in kennis

Er zijn voor het thema geluid geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening, het omgevingsprogramma en het omgevingsplan in de weg staan.

Bij leemte in kennis wordt inzichtelijk gemaakt of er, op het moment dat het MER gereed is, nog belangrijke informatie ontbreekt die van betekenis kan zijn voor de volgende stappen in de besluitvorming. Met betrekking tot geluid zijn er voor Gnephoek enkele zaken waar informatie nog niet (volledig) bekend is:

- Het is op dit moment nog niet duidelijk waar de wegen in het gebied precies komen te liggen. In het rekenmodel voor het MER is alleen de ligging van de as van de hoofdontsluitingswegen opgenomen.
- Het is op dit moment nog niet duidelijk waar nieuwe gebouwen worden gebouwd.
- Nog niet alle bedrijven op de Heimanswetering en hun mogelijk effect binnen het plangebied zijn in beeld gebracht.
- Het is op dit moment nog niet duidelijk of, en zo ja waar, nieuwe geluidproducerende activiteiten of installaties worden gerealiseerd binnen het plangebied, bijvoorbeeld zonneparken met een transformatorstation.
- Voor het bepalen van de effecten vanuit geluid is gebruik gemaakt van aannames, met name op het gebied van het aantal verkeersbewegingen. De aangenomen waarden kunnen in werkelijkheid anders uitpakken en daardoor resulteren in andere effecten. Zie hiervoor ook het Deelrapport Mobiliteit.

5. Effectbeoordeling VKA

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een Voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het VKA bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het VKA beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

Om snel te kunnen zien op welke punten de effecten van het VKA afwijkt van de effecten van het basisalternatief, worden afwijkende effecten ten opzichte van het basisalternatief gemarkeerd weergegeven.

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Wegverkeer

In tabel 5.1 is het geluidbelast oppervlak weergegeven voor het voorkeursalternatief, per geluidbelastingsklasse van wegverkeerslawaai. De geluidcontourkaarten zijn te vinden in bijlage 1.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 53 dB neemt met ongeveer 3% toe in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 3% toe in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5.1: Geluidbelast oppervlak wegverkeerslawaai per geluidbelastingklasse in de huidige situatie, de referentiesituatie en het voorkeursalternatief.

Geluidbelastingsklasse	Geluidbelast oppervlak (ha)		
	Huidig	Referentie	Voorkeursalternatief
Maximaal 48 dB	526	523	476
48 t/m 53 dB	296	293	313
53 t/m 58 dB	390	389	398
58 t/m 65 dB	363	368	377
meer dan 65 dB	141	143	151
Totaal	1.716	1.716	1.716
Totaal groter dan 53 dB	894	900	927

In tabel 5.2 is het aantal bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven per geluidbelastingsklasse van wegverkeerslawaai.

Het aantal geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 53 dB neemt met ongeveer 1% toe in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Het aantal geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 2% toe in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie. Wat daarbij wel opvalt is dat er boven de 65 dB sprake is van een afname van het aantal geluidgevoelige objecten ten opzichte van de referentiesituatie. De toename zit dus in geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting tussen de 58 en 65 dB.

Tabel 5.2: Aantal bestaande geluidgevoelige objecten per geluidbelastingklasse in de huidige situatie, de referentiesituatie en het voorkeursalternatief.

Geluidbelastings-klasse	Aantal geluidgevoelige objecten		
	Huidig	Referentie	Voorkeursalternatief
Maximaal 48 dB	2.804	2.778	2.665
48 t/m 53 dB	4.863	4.771	4.726
53 t/m 58 dB	7.075	6.971	7.010
58 t/m 65 dB	5.223	5.432	5.570
meer dan 65 dB	87	100	81
Totaal	20.052	20.052	20.052
Totaal groter dan 53 dB	12.385	12.503	12.661

De bypass ligt in het VKA zuidelijker dan in het basisalternatief. Het geluid ter plaatse van de bestaande woningen langs de Gnephoek zal hierdoor hoger worden. Uit de resultaten blijkt echter dat het geluid nog onder de 53 dB blijft.

5.2.2 Industrie

Het industrielawaai is in het VKA gelijk aan de referentiesituatie (zie paragraaf 3.2). Het VKA levert daardoor geen extra industrielawaai op bestaande geluidgevoelige objecten.

Wel ligt met name de geluidzone van het industrieterrein aan de oostzijde van de Heimanswetering ruim over het plangebied van Gnephoek. Daardoor wordt verwacht dat in het plangebied op sommige locaties de wettelijke standaardwaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Hier moet bij de verdere uitwerking van het planvoornemen rekening mee worden gehouden. Om deze reden wordt het effect als beperkt negatief beoordeeld.

Tabel 5.3: Beoordeling industrielawaai.

Thema: Geluid	Voorkeursalternatief
Industrielawaai	0/-

5.2.3 Cumulatief geluid

De effecten van het cumulatief geluid worden bepaald door het wegverkeerslawaai en het industrielawaai. De verschillen in effecten tussen de onderzochte situaties worden bepaald door de verschillen in wegverkeerslawaai. Door cumulatie met industrielawaai worden de onderlinge verschillen in effecten tussen de onderzochte situaties minder groot, in vergelijking met wanneer enkel naar wegverkeerslawaai wordt gekeken.

In tabel 5.4 is het geluidbelast oppervlak weergegeven per geluidbelastingsklasse van cumulatief geluid. De geluidcontourkaarten zijn te vinden in bijlage 1.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 53 dB neemt met ongeveer 3% toe in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Het geluidbelast oppervlak hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 2% toe in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie, waarbij het oppervlak met een geluidbelasting groter dan 65 dB met zes hectare toeneemt (van 281 in de referentiesituatie naar 289 in het VKA).

Tabel 5.4: Geluidbelast oppervlak cumulatief geluid per geluidbelastingklasse in de huidige situatie, de referentiesituatie en het voorkeursalternatief.

Geluidbelastings-klasse	**Geluidbelast oppervlak (ha)**		
	Huidig	**Referentie**	**Voorkeursalternatief**
Maximaal 48 dB	166	166	153
48 t/m 53 dB	389	388	372
53 t/m 58 dB	396	392	405
58 t/m 65 dB	486	489	496
meer dan 65 dB	279	281	289
Totaal	1.716	1.716	1.716
Totaal groter dan 53 dB	1.161	1.162	1.190

In tabel 5.5 is het aantal bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven per geluidbelastingsklasse van cumulatief geluid.

Het aantal bestaande geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 53 dB neemt met ongeveer 1% toe in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Het aantal bestaande geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting hoger dan 58 dB neemt met ongeveer 3% toe in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie. Wat daarbij wel opvalt is dat er boven de 65 dB sprake is van een afname van het aantal geluidgevoelige objecten ten opzichte van de referentiesituatie. De toename zit dus in geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting tussen de 58 en 65 dB.

Tabel 5.5: Aantal bestaande geluidgevoelige objecten per geluidbelastingklasse van cumulatief geluid, in de huidige situatie, de referentiesituatie en het voorkeursalternatief.

	Aantal geluidgevoelige objecten		
Geluidbelastingsklasse	**Huidig**	**Referentie**	**Voorkeursalternatief**
Maximaal 48 dB	416	414	388
48 t/m 53 dB	5.634	5.583	5.451
53 t/m 58 dB	7.995	7.830	7.807
58 t/m 65 dB	5.828	6.023	6.231
meer dan 65 dB	179	202	175
Totaal	20.052	20.052	20.052
Totaal groter dan 53 dB	14.002	14.055	14.213

Beoordeling

Op basis van de hierboven beschreven effecten wordt het voorkeursalternatief als licht negatief beschouwd (effectbeoordeling: **0/-**). Het voorkeursalternatief leidt op een klein aantal locaties tot sterk negatieve effecten, maar beschouwd over het gehele studiegebied zijn de effecten gering.

Tabel 5.6: Beoordeling cumulatief geluid.

Thema: Geluid	Voorkeursalternatief
Cumulatief geluid	0/-

5.2.4 Plangebied Gnephoek

In tabel 5.7 en 5.8 is het geluidbelast oppervlak weergegeven binnen het plangebied Gnephoek, per geluidbelastingsklasse voor respectievelijk wegverkeer geluid en cumulatief geluid. De geluidcontourkaarten zijn te vinden in bijlage 1.

Als er wordt gekeken naar het totale geluidbelast oppervlak groter dan 53 dB binnen het plangebied Gnephoek, dan neemt het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie toe met 129% voor wegverkeer geluid, en 45% voor cumulatief geluid.

Tabel 5.7: Geluidbelast oppervlak wegverkeer per geluidbelastingklasse geluid binnen plangebied Gnephoek, in de huidige situatie, de referentiesituatie en het voorkeursalternatief.

Geluidbelastingsklasse	**Geluidbelast oppervlak binnen plangebied Gnephoek (ha)**

	Huidig	Referentie	Voorkeursalternatief
Maximaal 48 dB	197	197	155
48 t/m 53 dB	18	17	39
53 t/m 58 dB	9	9	19
58 t/m 65 dB	6	6	13
meer dan 65 dB	2	2	6
Totaal	232	232	232
Totaal groter dan 53 dB	17	17	39

Tabel 5.8: Geluidbelast oppervlak cumulatief geluid per geluidbelastingklasse binnen plangebied Gnephoek, in de huidige situatie, de referentiesituatie en het voorkeursalternatief.

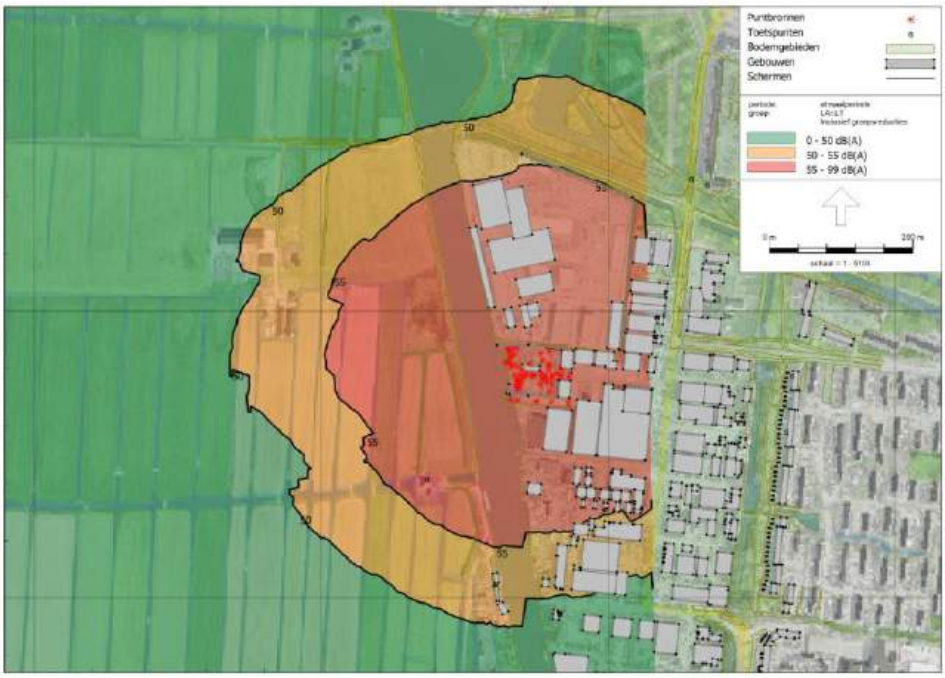
	Geluidbelast oppervlak binnen plangebied Gnephoek (ha)		
Geluidbelastingsklasse	**Huidig**	**Referentie**	**Voorkeursalternatief**
Maximaal 48 dB	61	61	52
48 t/m 53 dB	113	113	96
53 t/m 58 dB	35	35	49
58 t/m 65 dB	17	17	24
meer dan 65 dB	6	6	11
Totaal	232	232	232
Totaal groter dan 53 dB	58	58	84

5.3 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

<u>Nieuwbouw plangebied</u>
Voor de nieuwbouw binnen plangebied Gnephoek moet rekening worden gehouden met een overschrijding van de wettelijke standaardwaarde van 53 dB voor wegverkeer en/of 50 dB(A) voor industrie: dat is het geluidaandachtsgebied waar maatregelen moeten worden onderzocht.
Een overschrijding van de wettelijke grenswaarde (70 dB wegverkeer en/of 55 dB(A) industrie) is niet toegestaan: op die locaties is woningbouw niet toegestaan zonder maatregelen te treffen aan de bron en/of de woningen.
Gezien de effecten in het voorkeursalternatief wordt verwacht dat de grenswaarden overschreden kan worden ter hoogte van het metaalverwerkingsbedrijf Van Schip Alphen BV. Uit onderzoek van de ODMH blijkt namelijk dat binnen een gedeelte van het plangebied de geluidbelasting hoger is dan 55 dB(A), zie figuur 5.1.

Naast de gemiddelde geluidbelasting treden er ook piekgeluiden op. De beperkingen door de pieken van Van Schip Alphen BV zijn van dezelfde aard als de beperkingen door het gemiddelde geluid. Maatregelen om het geluid te beperken zullen zowel voor het gemiddelde als de pieken effect hebben. In het rapport ter onderbouwing van het omgevingsplan zal hier nader op ingegaan worden.



Figuur 5.1: Geluidcontouren Van Schip Alphen BV uit het onderzoek van de ODMH.

➔ Geadviseerd wordt om rekening te houden met het volgende:
- Bij de nadere invulling van het plangebied dient rekening gehouden te worden met het geluid ten gevolge metaalverwerkingsbedrijf Van Schip Alphen BV. Door afschermende bebouwing langs de Heimanswetering en extra gevelisolatie wordt verwacht dat er geen locaties zijn waarbij woningbouw niet mogelijk is.
- Er wordt wel verwacht dat, in een deel van het plangebied, het geluid op de nieuwbouw hoger is dan de normen. Als het geluid boven de grenswaarde komt, moeten geluidmaatregelen getroffen worden. Als het geluid tussen de standaard- en grenswaarde ligt moeten maatregelen onderzocht/overwogen worden.

Mogelijke maatregelen ten aanzien van industrielawaai zijn:
- Maatregelen op het terrein van het bedrijf om het ontstaan van pieken te verminderen en om activiteiten die veel geluid veroorzaken af te schermen richting de Gnephoek. Er moet dan bij het bedrijf een uitgebreid onderzoek plaatsvinden naar mogelijke geluidreducerende maatregelen.
- Verplaatsing van het bedrijf. Bij de verplaatsing van het bedrijf vervalt het hele ruimtebeslag ten gevolge van het bedrijf.
- Maatregelen inrichting Gnephoek. Bij de inrichting van het gebied kan rekening gehouden worden met de geluidscontour door binnen de contour

geen geluidsgevoelige bebouwing te realiseren maar bv winkels of kantoren.

Bestaande woningen in de omgeving
Maatgevende locatie: nieuwe aansluiting Churchilllaan

- ➔ Resultaten geven indicatie: woningen Pegasusstraat 2-200, langs nieuwe wegvak, krijgen meer dan 10 dB toename: een duidelijke verslechtering van het akoestisch woon- en leefklimaat. Er kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat voor deze woningen nadrukkelijk zal verslechteren.
- ➔ Hoeveel het geluid voor deze woningen exact zal toenemen, is nog niet bekend: dat is afhankelijk van de nadere uitwerking van het wegontwerp, de definitieve berekening van de verkeersintensiteiten op deze en aansluitende wegen.
- ➔ Geadviseerd wordt om rekening te houden met het volgende:
    - Het geluid op de bestaande woningen Pegasusstraat 2-200 zal sterk toenemen. Er zullen daarom maatregelen moeten worden onderzocht om waar mogelijk dit effect te beperken. Hierbij kan worden gedacht aan een verlaging van de maximum rijsnelheid, het toepassen van een geluidreducerend wegdek, of het plaatsen van afscherming (geluidschermen/grondwallen).

5.4 Leemten in kennis

Er zijn voor het thema geluid geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening, het omgevingsprogramma en het omgevingsplan in de weg staan.

Bij leemte in kennis wordt inzichtelijk gemaakt of er, op het moment dat het MER gereed is, nog belangrijke informatie ontbreekt die van betekenis kan zijn voor de volgende stappen in de besluitvorming. Met betrekking tot geluid zijn er voor Gnephoek enkele zaken waar informatie nog niet (volledig) bekend is:

- Het is op dit moment nog niet duidelijk waar de wegen in het gebied precies komen te liggen. In het rekenmodel voor het MER is alleen de ligging van de as van de hoofdontsluitingswegen opgenomen.
- Het is op dit moment nog niet duidelijk waar nieuwe gebouwen worden gebouwd.
- Nog niet alle bedrijven op de Heimanswetering zijn in beeld gebracht en hun mogelijk effect binnen het plangebied.
- Het is op dit moment nog niet duidelijk of, en zo ja waar, nieuwe geluidproducerende activiteiten of installaties worden gerealiseerd binnen het plangebied, bijvoorbeeld zonneparken met een transformatorstation en het 50 kV stroomstation.
- Voor het bepalen van de effecten vanuit geluid is gebruik gemaakt van aannames, met name op het gebied van het aantal verkeersbewegingen. De aangenomen waarden kunnen in werkelijkheid anders uitpakken en daardoor resulteren in andere effecten. Zie hiervoor ook het Deelrapport Mobiliteit.

Bijlage 1 Geluidcontourkaarten

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144111

Gebouwen
Nieuwe woningbouwlocatie
Lden wegverkeer (dB) referentie
0-48
48-53
53-58
58-65
>65

Gebouwen
Nieuwe woningbouwlocatie
Lden wegverkeer (dB) basisalternatief
0-48
48-53
53-58
58-65
>65

Gebouwen
Nieuwe woningbouwlocatie
Lden wegverkeer (dB) alt. mobiliteit
0-48
48-53
53-58
58-65
>65

Gebouwen
Nieuwe woningbouwlocatie
Lden wegverkeer (dB) voorkeursalternatief
0-48
48-53
53-58
58-65
>65

Gebouwen
Nieuwe woningbouwlocatie
Lden industrielawaai (dB)
0-48
48-53
53-58
58-65
>65

Gebouwen
Nieuwe woningbouwlocatie
Lden cumulatief (dB) huidig
0-48
48-53
53-58
58-65
>65

Gebouwen

Nieuwe woningbouwlocatie

Lden cumulatief (dB) referentie

0-48

48-53

53-58

58-65

>65

Gebouwen
Nieuwe woningbouwlocatie
Lden cumulatief (dB) basisalternatief
0-48
48-53
53-58
58-65
>65

Gebouwen
Nieuwe woningbouwlocatie
Lden cumulatief (dB) alt. mobiliteit
0-48
48-53
53-58
58-65
>65

Gebouwen

Nieuwe woningbouwlocatie

Lden cumulatief (dB) voorkeursalternatief

0-48

48-53

53-58

58-65

>65

Bijlage 2 Toe- en afnamen verkeersintensiteiten

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144111

Nieuwe woningbouwlocatie
Gebouwen
Verkeersstijging basisalternatief t.o.v. referentie
< -42%
-42% - 25%
-25% - 0%
0% - 25%
25% - 42%
> 42%
Nieuwe wegen

Nieuwe woningbouwlocatie

Gebouwen

Verkeersstijging alt. mobiliteit t.o.v. referentie

< -42%

-42% - 25%

-25% - 0%

0% - 25%

25% - 42%

> 42%

Nieuwe wegen

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport Gezondheid bij het milieueffectrapport



SWECO

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Sweco projectteam
Document referentie: NL25-648800269-144115

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
   1.1 Aanleiding en doel 4
      1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 4
      1.1.2 Doel voorliggend rapport 5
   1.2 Leeswijzer 6

2. Uitgangspunten effectonderzoek 7
   2.1 Plangebied en studiegebied 7
   2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 8
   2.3 Beoordelingskader 10
   2.4 Aannames en uitgangspunten 15

3. Referentiesituatie 16
   3.1 Huidige situatie 16
      3.1.1 Gezondheidsbevordering 16
      3.1.2 Lichthinder 18
      3.1.3 Gezonde leefomgeving 19
   3.2 Autonome ontwikkeling 25

4. Effectbeoordeling alternatieven 26
   4.1 Effectbeoordeling 26
      4.1.1 Gezondheidsbevordering 26
      4.1.2 Lichthinder 32
      4.1.3 Gezonde leefomgeving 33
   4.2 Cumulatieve effecten 45
   4.3 Maatregelen en aanbevelingen 45
   4.4 Leemten in kennis 47

5. Effectbeoordeling VKA 48
   5.1 Inleiding 48
   5.2 Effectbeoordeling 48
      5.2.1 Gezondheidsbevordering 48
      5.2.2 Lichthinder 52
      5.2.3 Gezonde leefomgeving 52
   5.3 Maatregelen en aanbevelingen 60

6. Referenties 62

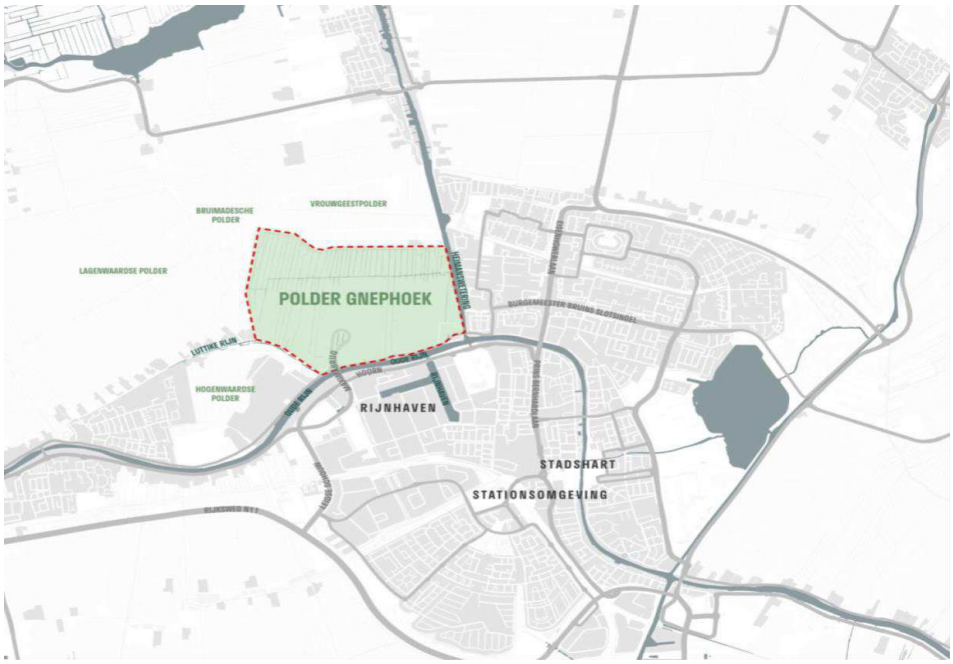
Bijlagen 63
   1. Score bepaling 63
   2. Luchtkwaliteit in de referentiesituatie 65
   3. Luchtkwaliteit in het basisalternatief 67
   4. Luchtkwaliteit in het alternatief Mobiliteit 69
   5. Luchtkwaliteit in het voorkeursalternatief 71

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De polder ligt aan de noordwestzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 200 ha (zie Figuur 1-1). Het projectgebied beslaat een deel van de polder. Waar in het vervolg van dit rapport de Gnephoek benoemd wordt gaat het over een plangebied en niet over de hele polder.



Figuur 1-1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening en het programma. Bij een ontwikkeling van deze omvang zijn

(milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is Gezondheid. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema Gezondheid.

Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema Gezondheid.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

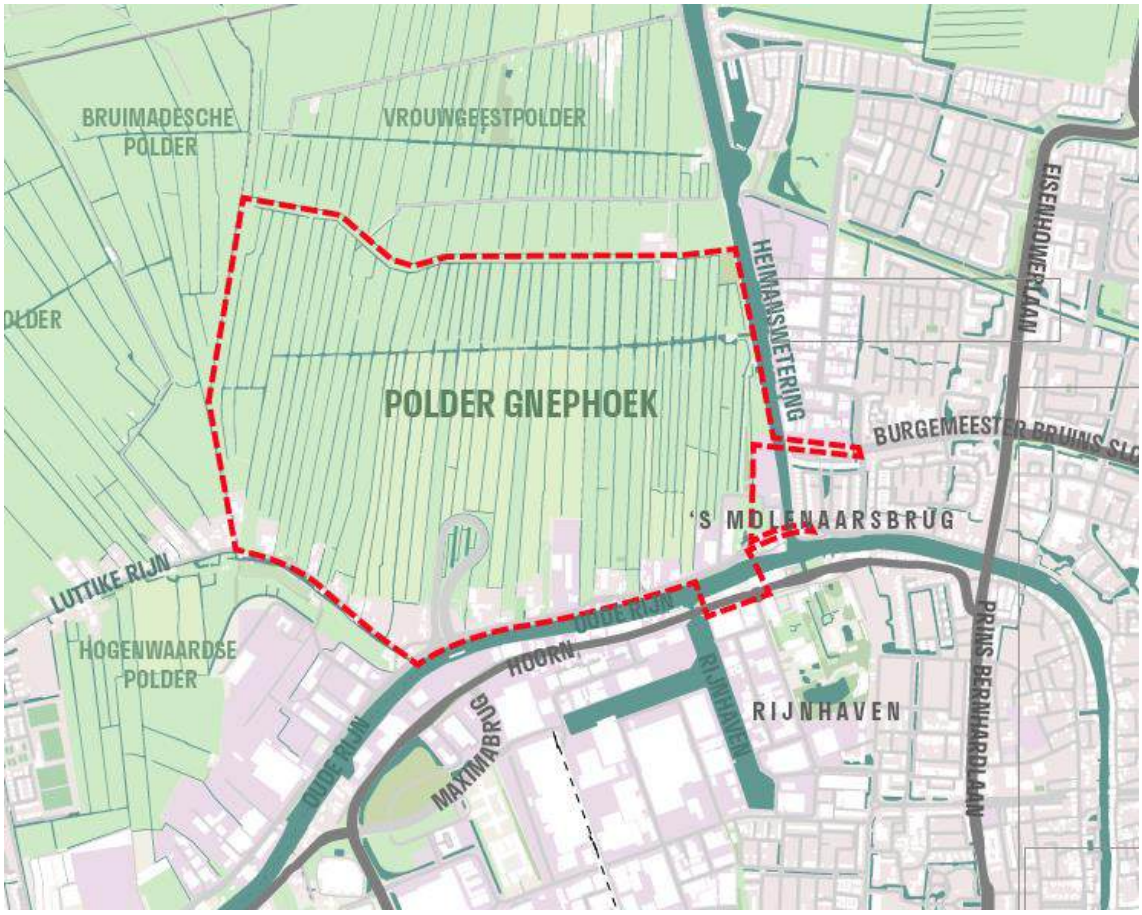
Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

Het deelrapport bevat de volgende bijlagen:
- Score bepaling;
- Luchtkwaliteit in de referentiesituatie;
- Luchtkwaliteit in het basisalternatief;
- Luchtkwaliteit in het alternatief Mobiliteit;
- Luchtkwaliteit in het voorkeursalternatief.

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2-1 Plangebied Gnephoek

Naast het plangebied is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen mogelijk merkbaar zijn, het zogenoemde studiegebied. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende omgevingseffecten duidelijk merkbaar zijn.

Voor gezondheid geldt dat het studiegebied iets ruimer is dan het plangebied, aangezien ook de aangrenzende gebieden gezondheidseffecten kunnen ondervinden als gevolg van het planvoornemen. Daarnaast wordt hetzelfde studiegebied voor water, bodem en klimaat (hittestress), geluid, luchtkwaliteit en mobiliteit aangehouden, zoals beschreven in de betreffende deelrapporten.

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

In tabel 2-1 zijn de relevante wettelijke en/of beleidskaders voor het thema gezondheid opgenomen.

Specifieke wet- en regelgeving en beleid ten aanzien van onder andere geluid, luchtkwaliteit en verkeersveiligheid worden opgenomen in aparte deelrapporten voor die thema's.

Tabel 2-1 | Relevante regelgeving en beleid[1]

Europese kaders	
-	-
Rijksbeleid	
Omgevingswet	Met ingang van 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In deze wet zijn meerdere wetten, regelingen en internationale verdragen gebundeld met betrekking tot het ruimtelijk beleid en de leefomgeving. Een van de doelen van de Omgevingswet is het zorgen voor een gezonde fysieke leefomgeving (art. 1.3).
Nationale Omgevingsvisie (NOVI) *In de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Het doel van de NOVI is om kansen voor de kwaliteit van onze leefomgeving te verbeteren. Kansen om sociale samenhang, gezondheid en economisch herstel te bevorderen en kansen om schone, veilige en duurzame technieken, die bijdragen aan de beoogde transitie naar een circulaire samenleving – stevig te verankeren in onze manier van leven en werken.*	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten:* Er zijn 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving beschreven. Deze nationale belangen komen samen in vier prioriteiten: ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel, sterk en gezonde steden en regio's, toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Bij de afweging van de belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving centraal voor zowel de boven- als de ondergrond. Ten behoeve van die afweging gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes: • Slimme combinaties maken waar dat mogelijk is; • De kenmerken van het gebied centraal stellen; • Niet uitstellen of doorschuiven. *Planspecifiek:* Er is een aantal uitgangspunten van belang: • Onze steden en regio's sterker en leefbaarder maken: het bevorderen van gezondheid door een goede ruimtelijke inrichting van zowel stedelijke als landelijke gebieden; • De ontwikkeling van de leefomgeving moet zo veel als mogelijk in balans zijn met bescherming van waarden als gezondheid, veiligheid, landschap, natuur, cultureel erfgoed, leefomgevingskwaliteit en milieukwaliteit; Leefomgevingskwaliteit bestaat uit zowel ruimtelijke kwaliteit als milieukwaliteit. Milieukwaliteit heeft betrekking op waarden die wij toekennen aan een gezonde en veilige woon-, werk- en leefomgeving. Het gaat onder andere om luchtkwaliteit en geluidshinder.
Wet publieke gezondheid (Wpg)	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten:* De Wpg biedt het wettelijke kader voor het nemen van gezondheidsbevorderende en -beschermende maatregelen voor zowel de bevolking in het algemeen als specifieke groepen. Preventie staat centraal binnen de Wpg. Alle activiteiten zijn gericht op het voorkomen van gezondheidsproblemen en het bevorderen van welzijn, waarbij de gezonde leefomgeving als doel genoemd wordt. *Planspecifiek:* Voor het thema gezondheid is een gezonde leefomgeving en gezondheidsbevordering van belang.
Provinciaal/regionaal beleid	
Omgevingsvisie Zuid-Holland	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten:* In de provinciale omgevingsvisie werkt de provincie aan het verbeteren van de Zuid-Hollandse leefomgeving. Zeven vernieuwingsambities laten zien waar Zuid-Holland naartoe wil:

[1] Hierin staan alleen voor dit deelrapport relevante documenten

	1. Samenwerken aan Zuid-Holland: inwoners, organisaties en bedrijven vroeg betrekken bij besluiten; 2. Efficiënt, veilig en duurzaam bereikbaar; 3. Schone energie voor iedereen, haalbaar en betaalbaar; 4. Een concurrerend Zuid-Holland: diversiteit als economische kracht van de provincie; 5. Versterken natuur in Zuid-Holland; 6. Sterke steden en dorpen: versnellen woningbouw met behoud van kwaliteit; 7. Gezond en veilig Zuid-Holland: beschermen en bevorderen van een gezonde, veilige en aantrekkelijke leefomgeving. *Planspecifiek:* Voor het thema gezondheid is de ambitie voor een gezond en veilig Zuid-Holland van belang.
Omgevingsprogramma Zuid-Holland	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten:* In het Omgevingsprogramma staat beschreven welke maatregelen de provincie treft om de Omgevingsvisie waar te maken. Het Omgevingsprogramma geeft bijvoorbeeld aan voor welke initiatieven subsidies worden verleend en aan welke provinciale wegen wordt gewerkt. Het Omgevingsprogramma is een overzicht van alle maatregelen inclusief de onderliggende activiteiten. *Planspecifiek:* Voor het thema gezondheid komen de beleidsdoelen terug in deze thematische programma's: • 2-1 Duurzame en veilige bereikbaarheid voor iedereen; • 4-1 Toekomstbestendig economisch vestigingsklimaat; • 5-1 Gezonde natuur; • 6-2 Ruimte en landschap; • 7-1 Bevorderen verbetering milieukwaliteit en gezondheid; • 7-2 Bevorderen recreatie, duurzaam toerisme en sport.
Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) *Alle provinciale regels over de fysieke leefomgeving staan bij elkaar in de Zuid-Hollandse omgevingsverordening. Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook één omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied.*	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten:* De ZHOV is een kaderstellende doorvertaling van de Omgevingsvisie en bestaand provinciaal beleid. In de Omgevingsverordening wordt het provinciaal beleid uitgewerkt in een ruimtelijk kader voor de gehele provincie, die aansluit op de uitgangspunten van de Omgevingswet. *Planspecifiek:* De ZHOV gaat onder andere in op: • Het beschermen van de gezondheid; • Het controleren of alle passende preventieve maatregelen ter bescherming van de gezondheid worden getroffen; • Het behoud, de bescherming en de verbetering van de zwemwaterkwaliteit van oppervlaktewateren en de bescherming van de gezondheid van de mens volgens de zwemwaterrichtlijn; • Overstromingsrisico's, met betrekking tot de beperking van risico's en gevolgen van overstromingen op het gebied van gezondheid, economie en milieu; • Stiltegebieden voor het voorkomen of beperken van geluidbelasting in bij de omgevingsverordening aangewezen gebieden. Het subjectieve karakter: de omgeving moet ook aansluiten bij de behoeften van de inwoners in de betreffende omgeving. Er kunnen handreikingen en suggesties gedaan worden over welke voorzieningen in gebied noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld over de inrichting van groen en de maatschappelijke voorzieningen en de wijze waarop bewoners betrokken moeten worden.
Gemeentelijk beleid	
Omgevingsvisie Alphen aan den Rijn	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten:* Op 27 januari 2022 is de 'Omgevingsvisie 1.0 Alphen aan den Rijn, Groene gemeente met lef!' vastgesteld. In de visie staan de langetermijnkeuzes voor de fysieke leefomgeving van de gemeente beschreven. Vijf integrale thema's/ontwikkelrichtingen staan centraal in de visie: • Gezonde vergroening • Samen sterker • Waardevol buitengebied • Landschappelijke verstedelijking • Duurzaam ondernemen *Planspecifiek*: • Gezonde vergroening: een gezonde en duurzame omgeving. ○ We stimuleren ruimte voor groen en bewegen en ontmoedigen wat nadelige gevolgen heeft voor het milieu.

- We zetten in op duurzaam en slim vervoer en minder ruimte voor de auto in de wijken en de dorpen.
- Samen sterker: een prettige leefomgeving voor, van en met iedereen.
  - We richten de openbare ruimte in met veel ruimte voor sporten, bewegen en ontmoeten en ruimte voor moestuinen, stadslandbouw en voedselparken. Dit komt ten goede aan de veerkracht van onze inwoners.
  - We zorgen voor een toegankelijke leefomgeving waaraan iedereen kan meedoen.
  - We bieden ruimte om elkaar te ontmoeten. Bijvoorbeeld door evenementen of culturele activiteiten.
  - Leefbaarheid en levendigheid in de woon- en leefomgeving zijn in balans.
- Duurzaam ondernemen: toonaangevend zijn in de economie van de toekomst in het Groene Hart.
  - We bieden ruimte aan onmisbare voorzieningen, zoals winkels en horeca.

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer)[2] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema gezondheid wordt het volgende beoordelingskader gehanteerd:

Tabel 2-2 | Beoordelingskader voor het thema Gezondheid

Beoordelingscriterium	Toelichting	Beoordeling
Gezondheidsbevordering	Mate waarin wordt bijgedragen aan een gezonde leefstijl (bewegen, spelen en ontspannen), meedoen (participeren en ontmoeten) en gezonde leefomgeving (groen en leefbaarheid)	Kwalitatief
Lichthinder	Effect op lichthinder en mate waarin gevoelige bestemmingen in bestaand lichtbelast oppervlak worden gerealiseerd	Kwalitatief
Gezonde leefomgeving	Mate waarin er sprake is van verschillende gezondheidseffecten (o.a. hittestress, geluidhinder, luchtkwaliteit, etc.)	Kwalitatief / (Kwantitatief indien mogelijk)

In de NRD zijn voor het thema gezondheid en veilige leefomgeving nog andere criteria genoemd die niet in dit deelrapport aan de orde komen:

- Geluid
- Geur
- Luchtkwaliteit

Deze criteria komen in aparte deelrapporten aan de orde. De resultaten van die deelrapporten worden wel meegenomen bij het criterium gezondheidsbescherming (zie toelichting daarop verderop in deze paragraaf).

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven
De drie criteria worden als volgt beoordeeld:

Gezondheidsbevordering
Gezondheidsbevordering betekent bevorderen dat mensen zich gezonder gedragen. Dan is de kans groter dat zij langer leven in goede gezondheid. Dit kan door individueel gedrag van

[2] Het advies (d.d. 28 januari 2025) is te vinden op: https://www.commissiemer.nl/adviezen/3880

mensen te beïnvloeden, maar ook door een gezonde leefomgeving te creëren[3]. Een gezonde leefomgeving is een leefomgeving die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is[4]. Dat is een omgeving waar mensen bijvoorbeeld graag naar buiten gaan om te bewegen en elkaar te ontmoeten.

Voor gezondheidsbevordering worden drie aspecten meegenomen:

- Gezonde leefstijl is gericht op de kenmerken van de omgeving waar een gezonde leefstijl door bevorderd wordt voor iedereen. Dit omvat aspecten van de openbare ruimte die bewegen, spelen en ontspannen stimuleren. Voldoende bewegen heeft invloed op het gewicht en verbetert de motoriek. Bewegen is goed voor de ontwikkeling van de hersenen, de mentale gezondheid (stress verminderen) en gaat chronische ziektes tegen, zoals hart- en vaatziekten, diabetes en overgewicht[5]. Spelen zorgt bij kinderen ook voor de ontwikkeling van sociale vaardigheden (samen spelen of op hun beurt wachten)[6].
- Meedoen gaat over participeren in de maatschappij en het ontmoeten van anderen. Het doel is dat de leefomgeving voldoende mogelijkheden biedt voor iedereen om talenten te kunnen ontwikkelen, sociale netwerken op te bouwen, zinvolle dagbesteding te vinden en mee te kunnen doen in de samenleving. Hiervoor is het belangrijk dat de fysieke leefomgeving toegankelijk, bereikbaar en bruikbaar is, bijvoorbeeld doordat voorzieningen op loop- of fietsafstand aanwezig zijn of dat er openbaar vervoer aanwezig is, zodat mensen zich kunnen verplaatsen binnen de wijk en naar het stadscentrum of verder.
- Leefbaarheid heeft betrekking op de hoeveelheid en de kwaliteit van het water en groen in de omgeving. Wanneer bomen zorgen voor schaduw bij plekken voor spelen, bewegen en ontmoeten, dan worden die plekken aantrekkelijker om te gebruiken voor iedereen. Daarnaast is het belangrijk dat de omgeving als leefbaar wordt ervaren om er te wonen of werken. Dit heeft te maken met de opbouw van de wijk met stille buurten, buurten met meer reuring en de afstand tot (basis)voorzieningen in de omgeving. Groen heeft invloed op fysieke en mentale gezondheid op de volgende manieren: schade verminderen (luchtkwaliteit, hitte en geluid), schade veroorzaken (zoals hooikoorts, herstel bevorderen, stress verminderen en concentratievermogen verbeteren) en gezond gedrag bevorderen (beweging en sociale interactie stimuleren). Groen speelt een rol bij de vermindering van overgewicht, diabetes type 2, hart- en vaatziekten[7].

Onderstaande tabel geeft aan uit welke aspecten gezondheidsbevordering bestaat. Onder de tabel wordt aangegeven op welke manier hiermee in de effectbeoordeling voor Gnephoek is omgegaan.

Tabel 2-2 | Beoordelingsaspecten van Gezondheidsbevordering

Beoordelingsaspect	Onderdeel	Toelichting
Gezonde leefstijl	Bewegen	• Aanwezigheid van voldoende speel- en beweegplekken • Aanwezigheid van (groene) beweeg-, loop- en fietsroutes

[3] https://www.rivm.nl/rivm/kennis-en-kunde/expertisevelden/gezondheidsbevordering
[4] https://www.rivm.nl/gezondeleefomgeving
[5] Sport en gezondheid | Sport en bewegen | Rijksoverheid.nl
[6] Effecten van bewegen voor kinderen en jongeren – Allesoversport.nl
[7] Effecten van groen op fysieke en mentale gezondheid | RIVM

	Spelen	Aanwezigheid van voldoende aantrekkelijke speelplekken, waarbij rekening wordt gehouden met: • Goede bereikbaarheid • Geschikt voor verschillende leeftijden • Grootte van de speelplekken • Ligging en spreiding binnen het gebied • Toegankelijkheid van speelplekken (zowel voor kinderen als volwassenen/ouderen met beperking)
	Ontspannen	• Aanwezigheid van recreatieve mogelijkheden • Aanwezigheid van stille plekken
Meedoen	Participeren	• In welke mate is de openbare ruimte toegankelijk en inclusief voor verschillende doelgroepen, zoals kinderen, ouderen, mensen met een (fysieke/cognitieve) beperking en recreanten • Afstand tot openbaar vervoer (station of bushalte)
	Ontmoeten	• Aanwezigheid van voldoende ontmoetingsplekken en gemeenschappelijke voorzieningen
Leefbaarheid	Groen	• Van de openbare ruimte is 40% ingericht met groen- en/of water • Op de langste dag van het jaar ligt er 30% van het oppervlak van speel- en beweegplekken in de schaduw • De kroonbedekking van de bodem zorgt voor schaduw en koelte • Er is aandacht voor mogelijke risico's van groen en water, zoals allergie door pollen, infectieziekten en waterkwaliteit
	Leefbaarheid	• Functiemenging met afwisseling tussen rust en reuring • Afstand tot basisvoorzieningen is acceptabel (500 meter)

Voor de Gnephoek ontbreekt voor veel van deze aspecten informatie om op dit detailniveau een effectbeoordeling uit te voeren. Bovenstaande onderdelen worden voor zover mogelijk kwalitatief meegenomen in de effectbeoordeling. Dit gebeurt op basis van de mate waarin het planvoornemen ruimte biedt om invulling te geven aan de gezondheidsaspecten, de mate waarin het aspect in de ambitie is meegenomen en/of de mate waarin er onderdelen in het alternatief zitten die tegenstrijdig zijn of een goede invulling van een gezondheidsaspect zullen beperken. Voor het criterium gezondheidsbevordering wordt de volgende klassenindeling gehanteerd:

Tabel 2-4 | Klassegrenzen criterium 'Gezondheidsbevordering'

+ +	De ontwikkeling biedt maximale mogelijkheden om middels ruimtelijke inrichting een gezonde leefomgeving te bevorderen; Er is sprake van een gezonde leefomgeving
+	De ontwikkeling biedt meerdere kansen om middels ruimtelijke inrichting een gezonde leefomgeving te bevorderen; Er is sprake van een gezonde leefomgeving
0/+	De ontwikkeling biedt beperkte kansen om middels ruimtelijke inrichting een gezonde leefomgeving te bevorderen; Er is sprake van een redelijk gezonde leefomgeving
0	Er verandert weinig t.o.v. referentiesituatie

0/-	De ontwikkeling staat kansen om een gezonde leefomgeving te bevorderen in de weg; Er is sprake van een beperkte verslechtering van de leefomgeving
-	De ontwikkeling staat kansen om een gezonde leefomgeving te bevorderen in de weg; Er is sprake van een verslechtering van de leefomgeving
- -	De ontwikkeling staat kansen om een gezonde leefomgeving te bevorderen in de weg; Er is sprake van een zeer slechte leefomgeving

Lichthinder

Licht kan verstorend werken op de mens als het nacht is. Uit onderzoek van het RIVM blijkt dat van de Nederlandse bevolking vijf procent lichthinder ondervindt en drie procent slaapverstoring. De meest verstorende lichtbronnen zijn straatverlichting, koplampen en buitenlampen.[8]

Beoordeeld wordt of als gevolg van het planvoornemen effecten ontstaan als gevolg van lichthinder. Er wordt gekeken naar de hoeveelheid lichtemissie en naar het aantal mensen dat door licht wordt gehinderd. Hiervoor zijn de klassen gebruikt, zoals in onderstaande tabel weergegeven. Gezien de toename van woningen en lichtemissie in het gebied, zijn er geen positieve effecten te verwachten.

Tabel 2-5 | Klassegrenzen criterium 'Lichthinder'

+ +	n.v.t.
+	n.v.t.
0/+	n.v.t.
0	Er verandert weinig t.o.v. referentiesituatie
0/-	Er is sprake van een beperkte toename van lichtemissie en/of het aantal lichtgehinderden
-	Er is sprake van een redelijke toename van lichtemissie en/of het aantal lichtgehinderden
- -	Er is sprake van een sterke toename van lichtemissie en/of het aantal lichtgehinderden

Gezonde leefomgeving

Een gezonde leefomgeving bestaat uit verschillende aspecten. In de deelrapporten water, bodem en klimaat (o.a. hittestress), mobiliteit (verkeersveiligheid), geluid, luchtkwaliteit en in de criteria gezondheidsbevordering en lichthinder zijn losse aspecten beschreven en beoordeeld. Echter, de effecten van de verschillende aspecten samen bepalen in wat voor leefomgeving mensen wonen. In dit criterium Gezonde leefomgeving wordt daarom een integrale analyse uitgevoerd, waarbij de interacties en gecombineerde effecten van de diverse aspecten worden meegenomen. Door deze benadering kan een beter inzicht worden verkregen in hoe gezond de leefomgeving in de Gnephoek is en hoe deze verandert als gevolg van het planvoornemen.
De kans bestaat dat er meerdere effecten (bevorderend en beschermend) op dezelfde locatie optreden. Gezondheidsbevordering betekent bevorderen dat mensen zich gezonder gedragen en Gezondheidsbescherming betekent mensen beschermen tegen gezondheidsbedreigende factoren. Daarom is het wenselijk om de gezondheid bevorderende en beschermende aspecten samen te beoordelen. Een negatief effect vanuit gezondheidsbescherming kan bijvoorbeeld verminderd worden door maatregelen of aanbevelingen vanuit gezondheidsbevordering toe te passen.

De volgende gezondheid beschermende aspecten komen aan bod:

- Luchtkwaliteit (stikstofdioxide): Gezondheidseffecten veroorzaakt door luchtverontreiniging van verkeer zijn met name luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten, maar er zijn ook aanwijzingen voor neurologische aandoeningen en effecten op het ongeboren kind. Luchtverontreiniging is deels afkomstig van verkeer en deels van andere bronnen. Lokale, verkeer gerelateerde luchtverontreiniging wordt in dit rapport

[8] https://www.rivm.nl/licht/gezondheidseffecten-van-licht-gezondheid-mens-en-dier

beoordeeld aan de hand van de hoeveelheid stikstofdioxide (NO_2) gemiddeld per jaar. Hierbij wordt de Europese luchtkwaliteitsrichtlijn geldende per 2030 aangehouden als grenswaarde.

- Luchtkwaliteit (fijnstof): Fijnstof veroorzaakt onder meer luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten. Fijnstof is deels afkomstig van verkeer, veestallen, industrie en houtstook. Voor fijnstof wordt de hoeveelheid PM_{10} en $PM_{2,5}$ gemiddeld per jaar berekend.
- Geurhinder: Geurbelasting kan leiden tot (ernstige) hinder en andere gezondheidsklachten, zoals misselijkheid, hoofdpijn, een verstoorde ademhaling en een verstoorde hartslag. Ook kan geur psychische klachten veroorzaken[9]. Geurhinder kan ontstaan bij bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, industrie of veehouderijen. Geur wordt beoordeeld aan de hand van het aantal geurgevoelige bestemmingen die geurhinder ondervinden van een veehouderij met landbouwhuisdieren met een geuremissiefactor of industrie binnen de geurcontour.
  Veehouderijen zijn tevens een bron van infectieziekten van dieren die besmettelijk zijn voor de mens (zoönose). Het risico van zoönose is echter een ander soort risico omdat het moeilijk voorspelbaar is en omdat het risico niet is uit te drukken in getallen. Daarom wordt alleen geurhinder beoordeeld.
- Geluid (verkeer en industrie): Geluid in de leefomgeving heeft invloed op de gezondheid. Zo kan blootstelling aan geluid leiden tot hinder, verstoring van de slaap, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stressreacties. Langdurige blootstelling aan te veel geluid kan aanleiding geven tot chronische effecten, zoals verhoogde bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol, waardoor het risico op hart- en vaatziekten wordt verhoogd. Ook kan geluid een negatieve invloed hebben op de leerprestaties van kinderen. In Alphen aan den Rijn ervaart 18% van de inwoners ernstige geluidshinder als ze thuis zijn[10].
  Geluid wordt beoordeeld aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting van de bronnen wegverkeer en industrie. Het aantal geluidgevoelige objecten dat te maken heeft met een geluidbelastingsklasse groter dan 53 dB wordt in kaart gebracht;
- Hittestress: Door de opwarming van de aarde zullen zowel de gemiddelde temperaturen als de temperaturen van de warmste dagen in het jaar toenemen. Er kunnen meer extreme temperaturen gaan voorkomen gedurende langere perioden, wat gezondheidsproblemen kan geven. Die variëren van milde klachten, zoals vermoeidheid en hoofdpijn, tot ademhalingsproblemen en ernstige, levensbedreigende aandoeningen, zoals hartfalen. Door hittestress nemen ziektegevallen, ziekenhuisopnamen en sterfgevallen toe. Daarnaast neemt de arbeidsproductiviteit af en neemt het arbeidsverzuim toe. Hittestress wordt beoordeeld aan de hand van het aantal nachten per jaar waarbij de temperatuur boven de 20 graden blijft;
- Verkeersveiligheid: Verkeersveiligheid zorgt voor een veilige buurt en draagt bij aan het verminderen van verkeersslachtoffers en bevordert een gezonde levensstijl door actieve mobiliteit te stimuleren. Op basis van (de wijzigingen van) de verkeersintensiteiten per modaliteit en de beoogde weginrichting wordt op basis van expert judgement beschreven wat het te verwachten effect is op de verkeersveiligheid;
- Sociale veiligheid: Onder sociale (on)veiligheid wordt criminaliteit, overlast en onveiligheidsbeleving verstaan. Daarnaast kan een omgeving die er netjes uitziet het gevoel van veiligheid vergroten en de kans op criminaliteit en overlast verminderen. Omgekeerd kan onveiligheid, zoals zwerfvuil, soms ook een signaal zijn van gebrek aan sociale controle en sociale veiligheid. In het algemeen wordt een meervoudige relatie gevonden tussen (ervaren) gezondheid en gevoelens van sociale (on)veiligheid. Als een buurt veiliger aanvoelt, gaan mensen meer naar buiten, bewegen meer en dit draagt bij aan een betere gezondheid en verminderen van eenzaamheid.

[9] De effecten van geur | Informatiepunt Leefomgeving
[10] Dashboardthemas - Geluidhinder - Alphen aan den Rijn

Sociale veiligheid wordt beoordeeld aan de hand van de score van ‘Overlast en onveiligheid’ ten opzichte van het Nederlands gemiddelde van de Leefbarometer.

Door de inrichting van de leefomgeving af te stemmen op de mensen die er gebruik van maken, kunnen mensen gezond(er) blijven of worden. Bewegen, ontmoeten en toegang tot voorzieningen zijn hierbij belangrijke aspecten. De volgende gezondheid bevorderende aspecten komen aan bod:

- Voorzieningen: Voorzieningen zijn noodzakelijk, maken het mogelijk om te participeren in de samenleving en dragen bij aan sociale cohesie in buurt of wijk. Een gezonde leefomgeving heeft voldoende, bereikbare en passende voorzieningen voor de inwoners. Dit aspect wordt beoordeeld aan de hand van de score van ‘Voorzieningen’ ten opzichte van het Nederlands gemiddelde van de Leefbarometer.
- Beweegvriendelijke omgeving: Een beweegvriendelijke omgeving stimuleert, faciliteert en nodigt uit om te sporten en te bewegen. Het motiveert bij voorkeur mensen die weinig actief zijn, om in beweging te komen. Bewegen verlaagt namelijk het risico op onder meer chronische ziekten als diabetes en, hart- en vaatziekten, depressieve symptomen en botbreuken (bij ouderen). Uit onderzoek blijkt dat de gunstige effecten toenemen naarmate de hoeveelheid beweging toeneemt. Inzetten op sport en bewegen is, dankzij de effectiviteit en de relatief geringe kosten, een kosteneffectieve beleidsstrategie ter preventie van chronische ziekten. Het beweegvriendelijk inrichten van de omgeving kan dus op heel veel vlakken winst opleveren en wordt in kaart gebracht door de Kernindicator Beweegvriendelijke Omgeving;
- Groen: Een groene omgeving heeft op verschillende manieren een positief effect op de gezondheid. Groen heeft invloed op fysieke en mentale gezondheid op de volgende manieren: schade verminderen (lucht zuiveren, hitte en geluid), schade veroorzaken (zoals hooikoorts), herstel bevorderen, stress verminderen en concentratievermogen verbeteren) en gezond gedrag bevorderen (beweging en sociale interactie stimuleren). Groen speelt een rol bij de vermindering van overgewicht, diabetes type 2, hart- en vaatziekten[11]. Groen wordt beoordeeld aan de hand van het percentage groen in het plangebied.

Voor de bovenstaande criteria wordt een score van 1-5 wordt gehanteerd om het effect van dat criterium op de leefomgeving te bepalen. Een 1 betekent dat er sprake is van grote negatieve impact, een 5 betekent geen of kleine impact. Zie voor een nadere toelichting hierop bijlage 1. Daarnaast wordt beoordeeld aan de hand van onderstaande tabel. Wanneer een verslechtering binnen een criterium wordt geconstateerd van 1 punt, wordt de beoordeling beperkt negatief (0/-), wanneer het 2 punten betreft, wordt de beoordeling negatief (-) en wanneer het 3 of meer punten betreft, wordt de beoordeling sterk negatief (- -).

Tabel 2-6 | Klassegrenzen criterium ‘Gezonde leefomgeving’

+ +	Er is sprake van een sterke verbetering van de gezonde leefomgeving
+	Er is sprake van een redelijke verbetering van de gezonde leefomgeving
0/+	Er is sprake van een beperkte verbetering van de gezonde leefomgeving
0	Er verandert weinig t.o.v. referentiesituatie
0/-	Er is sprake van een beperkte verslechtering van de gezonde leefomgeving
-	Er is sprake van een redelijke verslechtering van de gezonde leefomgeving
- -	Er is sprake van een sterke verslechtering van de gezonde leefomgeving

2.4 Aannames en uitgangspunten

Voor de effectbeoordeling van het thema gezondheid zijn geen specifieke aannames of uitgangspunten gehanteerd die hier benoemd moeten worden.

[11] Effecten van groen op fysieke en mentale gezondheid | RIVM

3. Referentiesituatie

In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1 Huidige situatie

3.1.1 Gezondheidsbevordering

In de huidige situatie is het gebied een polder met sloten en weilanden en niet toegankelijk voor publiek. De randen van het plangebied zijn wel toegankelijk voor langzaam verkeer, waardoor het gebied wel beleefbaar is.

Gezonde leefstijl
Het plangebied levert in de huidige situatie geen significante bijdrage aan een gezonde leefstijl en de aspecten die daarmee verbonden zijn. Het gebied is bijna niet toegankelijk en nodigt niet uit tot een gezonde leefstijl.

In de wijk Gnephoek ervaart 76% van de huidige 205 bewoners zijn of haar gezondheid goed tot zeer goed[12]. Dit is een relatief hoog percentage ten opzichte van het gemiddelde van de gemeente Alphen aan den Rijn van 71% en het landelijk gemiddeld van 69%. Van de bewoners haalt 47% de beweegnorm, dit is ongeveer gelijk aan het gemiddelde van de gemeente (46%) en het landelijk gemiddelde (47%)[13].

De recreatieve mogelijkheden van het gebied zijn beperkt in de huidige situatie; de toegankelijkheid van het gebied nodigt niet uit tot recreatie. De wegen rondom het plangebied kunnen worden gebruikt voor sportieve activiteiten, zoals lopen en fietsen. Wat verder opvalt is de Scouting Alphen aan den Rijn aan de oostelijke rand van het plangebied, die ruimte biedt voor activiteiten. Wel is te zien dat de verdeling in het aantal bewegingen in de Gnephoek voornamelijk met de auto en niet met het OV en de fiets plaatsvinden.

[12] Ervaren gezondheid | Buurtatlas, in 2022
[13] Beweegrichtlijnen | Buurtatlas, in 2022

De Kernindicator Beweegvriendelijke Omgeving geeft aan hoeveel de omgeving bijdraagt om te sporten en te bewegen. De score is opgebouwd aan de hand van openbare gegevens, zoals de aanwezigheid van sportaccommodaties, sport- en speelplekken, de afstand tot voorzieningen en de hoeveelheid recreatief groen en blauw. Hoe hoger de score op een schaal van 0 tot 100, hoe meer de omgeving is ingericht om te sporten en te bewegen[14].

Binnen het plangebied is de score van de Kernindicator Beweegvriendelijke Omgeving (2022) 39, waarbij het landelijk gemiddelde op 65 ligt en het gemiddelde van de gemeente Alphen aan den Rijn 71 is. Gemiddeld scoort een niet-stedelijke omgeving 51[15], waar de Gnephoek dus nog onder scoort. De score is opgebouwd uit de aanwezigheid van sportaccommodaties (score 34), sport- en speelplekken (score 10), de afstand tot voorzieningen (score 19) en de hoeveelheid recreatief groen en blauw (score 91). Deze scores geven aan dat voornamelijk sport- en speelplekken en de afstand tot voorzieningen laag beoordeeld worden, wat te verklaren is door het poldergebied. De Gnephoek ligt dichtbij verstedelijkt gebied, waar sportaccommodaties aanwezig zijn en mensen vaak bereid zijn daar enige afstand voor af te leggen. Door het groen en blauwe karakter van het plangebied, wordt daar ook het hoogste op gescoord.



Figuur 3-1 | Kernindicator Beweegvriendelijke Omgeving (in de cirkel ligt Gnephoek) (Bron: gezondeleefomgeving.nl)

Meedoen
Het plangebied biedt in de huidige situatie geen bijdrage aan het bevorderen van het sociaal maatschappelijk participeren. Er zijn geen grootschalige gebruiksmogelijkheden in het gebied om meedoen en participatie tot stand te brengen. De Scouting Alphen aan den Rijn aan de oostelijke rand van het plangebied biedt ruimte voor activiteiten die bij kunnen dragen aan participeren.

In de huidige situatie ervaart 30% van de inwoners sociale eenzaamheid. Dit is lager in vergelijking met het gemiddelde in de gemeente van 33% en het landelijk gemiddelde van 35%[16].

[14] https://www.gezondeleefomgeving.nl/kaarten/kaartviewer (Gezonde leefomgeving op de kaart)
[15] Beweegvriendelijke omgeving | Sport en bewegen in cijfers
[16] https://buurtatlas.vzinfo.nl/#sociale_eenzaamheid, in 2022

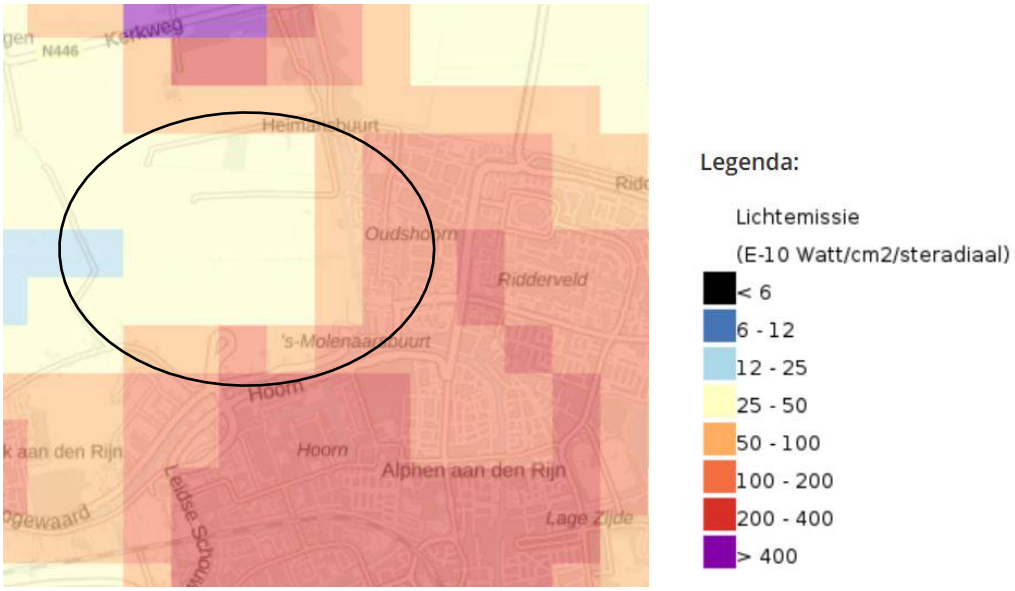
Het dichtstbijzijnde treinstation ligt in het stadscentrum van Alphen aan den Rijn, hemelsbreed ongeveer 3 km tot het centrum van het plangebied. In de straat de Gnephoek staan 2 bushaltes ter hoogte van Gnephoek 4 en 30. Ook op de Hoogewaard staat een bushalte, ter hoogte van Hoogewaard 231. De reistijd van de directe verbinding van het station naar de bushaltes aan zuidelijke kant van de Gnephoek ligt tussen de 16-18 minuten en de directe verbinding rijdt 2 x per uur. De reistijd van de directe verbinding van de bushaltes aan zuidelijke kant van de Gnephoek naar het station Alphen aan den Rijn ligt tussen de 22-24 minuten. Volgens het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) is de acceptabele reistijd van het OV naar een treinstation ongeveer 20 minuten[17]. Daarmee voldoet de reistijd naar de Gnephoek vanaf het station niet aan deze acceptabele reistijd, maar de reistijd vanaf het station naar de Gnephoek wel.

Leefbaarheid
De Gnephoek valt binnen het Hollands Plassengebied. Het gebied bestaat voornamelijk uit grasland voor landbouw en aan de oostelijke kant de Heimanswetering en aan de zuidelijke kant de Oude Rijn. Daarnaast zijn er diverse sloten in het grasland te vinden. In de huidige situatie is de leefomgeving groen en blauw. Het grasland heeft echter geen kroonbedekking wat voor schaduw en koelte kan zorgen.

In het plangebied in de huidige situatie zijn er geen voorzieningen, waardoor er geen bijdrage wordt geleverd aan de leefbaarheid van het gebied.

3.1.2 Lichthinder

Het plangebied (in de cirkel in figuur 3-2) bevindt zich aan de rand van bestaand stedelijk gebied. Dit zorgt er voor dat vooral ten zuiden van het plangebied al een relatief hoge lichtemissie aanwezig is door de aanwezige bedrijvigheid in de Rijnhaven (in figuur 3-2 rond *'Hoorn'*). Op enige afstand van de rand van het plangebied, in westelijke en noordelijke richting, neemt de lichtemissie sterk af.



Figuur 3-2 | Lichtemissie in en rond de Gnephoek (in de cirkel ligt de Gnephoek) (Bron: https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten)

[17] Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (2024): Acceptabele bereikbaarheid, Een reizigersperspectief

3.1.3 Gezonde leefomgeving

Een gezonde leefomgeving draagt bij aan gezondheidsbescherming en gezondheidsbevordering. Dit is onder meer afhankelijk van de toestand van het milieu, het ecosysteem en het landschap. Ook aspecten als veiligheid, geluid en overlast spelen hierin een rol. Daarnaast gaat het ook over de mogelijkheden voor ontmoeting, ontspanning, beweging, de dichtheid en bereikbaarheid van voorzieningen en het groen in de omgeving. Hieronder worden de aspecten beschreven die van invloed kunnen zijn op de leefomgeving.

Luchtkwaliteit (stikstofdioxiden)
Voor stikstofdioxide (NO_2) zijn zowel Europese grenswaarden als advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) van kracht. De huidige Europese grenswaarde voor het jaargemiddelde bedraagt 40 µg/m³, wat overeenkomt met de eerdere WHO-advieswaarde uit 2005. Nederland hanteert op dit moment ook deze Europese grenswaarden. De WHO heeft deze advieswaarde in 2021 echter aangescherpt naar 10 µg/m³, vanwege nieuwe inzichten over gezondheidseffecten bij lagere concentraties.
De Europese Commissie heeft op basis van deze WHO-richtlijn een voorstel gedaan voor herziening van de Europese luchtkwaliteitsrichtlijn. In dit voorstel wordt de grenswaarde voor NO_2 per 2030 verlaagd naar een jaargemiddelde van 20 µg/m³, waarop score 4 gebaseerd is. Zodra deze herziening definitief is vastgesteld, dienen de lidstaten deze binnen twee jaar op te nemen in nationale wetgeving. Nederland moet deze grens dan ook wettelijk verankeren.

De maximale achtergrondconcentratie voor NO_2 ligt op de wegdelen langs Gnephoek, de Leidse Schouw en de Maximabrug tussen de 12,45 µg/m³ en 12,99 µg/m³. In de bijlage in hoofdstuk 7.2 in een figuur staan de concentraties van de beoordelingspunten weergegeven. Onderstaande tabel laat zien welk percentage van de opgenomen beoordelingspunten in de huidige situatie een bepaalde range van het jaargemiddelde vallen, waarbij de grenswaarde van de herziene Europese lichtkwaliteitsrichtlijn is aangehouden als score 4.

Tabel 3-1 | Verdeling stikstofdioxiden in procenten in de huidige situatie

Stikstof NO_2 (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
Percentage (%)				2,4	97,6

Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde kleiner dan 17 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 5 scoort. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit redelijk goed is. Alle beoordelingspunten hebben een jaargemiddelde kleiner dan 20 µg/m³, waarbij de luchtkwaliteit voldoet aan de Europese grenswaarden uit 2024. Er wordt echter niet voldaan aan de WHO advieswaarden van 2021. Er zijn nog steeds gezondheidseffecten te verwachten, want er is geen veilige grens voor luchtverontreiniging. Verbetering van de luchtkwaliteit levert gezondheidswinst op.

Luchtkwaliteit (fijnstof)
Voor PM_{10} geldt een jaargemiddelde EU-grenswaarde van 40 µg/m³, de WHO heeft in 2021 de advieswaarde herzien en bijgesteld naar 15 µg/m³. Een jaargemiddelde van 20 µg/m³ is de herziene Europese lichtkwaliteitsrichtlijn, waarop score 4 gebaseerd is. Voor PM_{10} is de maximale achtergrondconcentratie voor het plangebied tussen de 15,84 µg/m³ en 17,08 µg/m³ langs Gnephoek, de Leidse Schouw en de Maximabrug.
Voor $PM_{2.5}$ geldt een jaargemiddelde EU-grenswaarde van 25 µg/m³ en een indicatieve grenswaarde van 20 µg/m³. De WHO heeft in 2005 een gezondheidskundige advieswaarde van 15 µg/m³ vastgesteld voor $PM_{2.5}$. Een jaargemiddelde voor $PM_{2.5}$ van 10 µg/m³ is de herziene Europese lichtkwaliteitsrichtlijn, waarop score 4 gebaseerd is. Voor $PM_{2,5}$ is de maximale concentratie ligt op de wegdelen langs Gnephoek, de Leidse Schouw en de Maximabrug tussen de 8,38 µg/m³ en 9,55 µg/m³. In de bijlage in hoofdstuk 7.2 in een figuur staan de concentraties

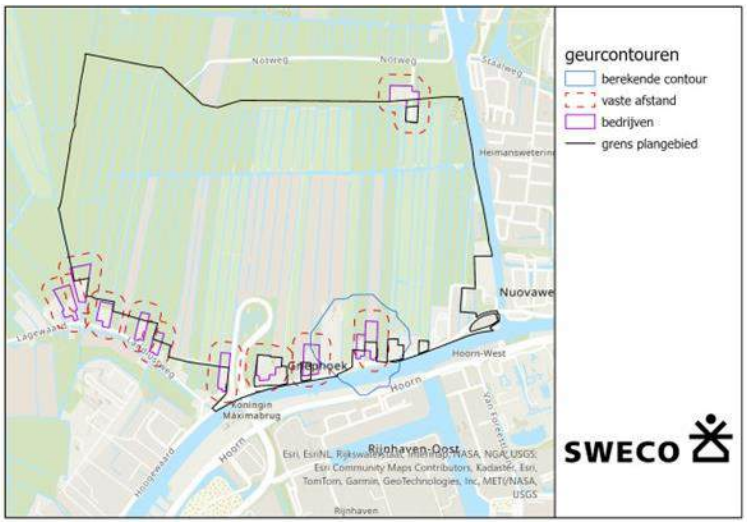
van de beoordelingspunten weergegeven. Onderstaande tabel laat zien welk percentage van de opgenomen beoordelingspunten in een bepaalde range van het jaargemiddelde vallen.

Tabel 3-2 | Verdeling fijnstof in procenten in de huidige situatie

Fijnstof PM_{10} (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
Percentage (%)				2,4	97,6
Fijnstof $PM_{2,5}$ (µg/m³)	>15	12 – 15	10 – <12	7 – <10	<7
Percentage (%)			0,6	78,6	20,8

Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde voor PM_{10} kleiner dan 17 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 5 scoort.
Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde voor $PM_{2,5}$ tussen de 7 en de10 µg/m³ en een deel scoort lager dan 7 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 4 scoort. Samengenomen scoort de Gnephoek op luchtkwaliteit vanuit fijnstof een 5 (omdat voor $PM_{2,5}$ 20,8% in score 5 ligt).
Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit redelijk goed is, waarbij de luchtkwaliteit voor fijnstof voldoet aan de Europese grenswaarden uit 2024 voor alle opgenomen beoordelingspunten. Er wordt echter niet voldaan aan de WHO advieswaarden van 2021.

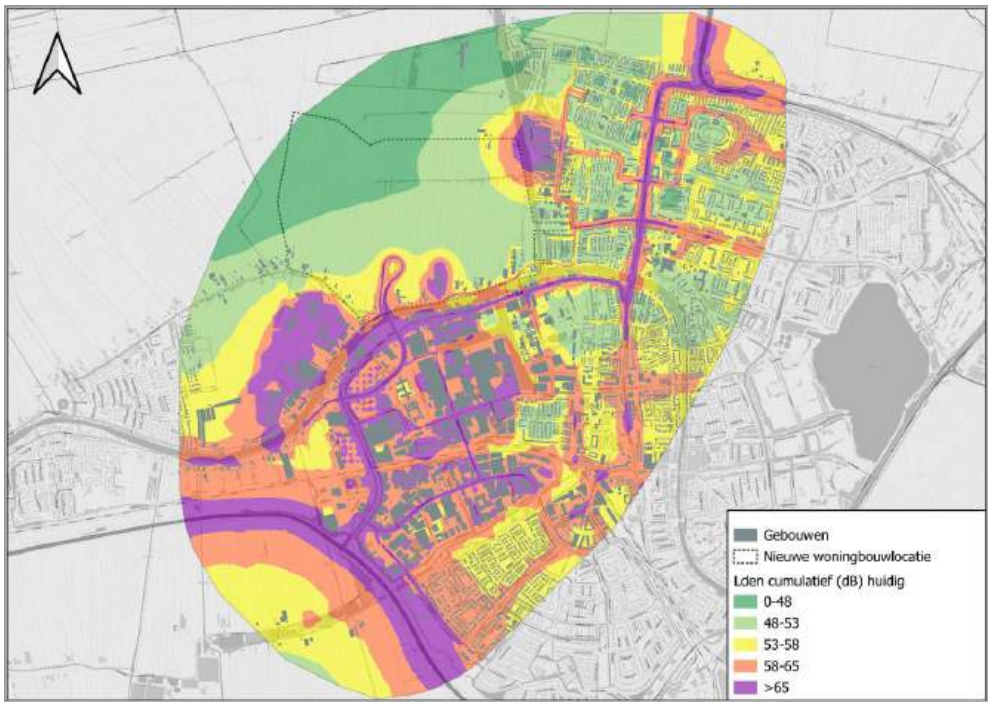
Geurhinder
In de huidige situatie zijn er verschillende gebouwen en bedrijven die mogelijk geurhinder kunnen veroorzaken. Er zijn agrarische bedrijven geïdentificeerd waarvoor een geurcontour is berekend of waarbij een vaste contour van 50 meter wordt aangehouden[18]. Het streven is dat er geen toename van woonbebouwing of andere gevoelige bestemmingen binnen 250 meter afstand tot veehouderijen plaatsvindt. Binnen deze geur- en vaste contouren van Gnephoek 24A staan een aantal woningen op een afstand tussen de 25 en 100 meter. Voor de andere adressen waar geur- en vaste contouren voor zijn opgesteld, staan geen woningen in deze contouren. Daarom scoort de Gnephoek een 2. Dit geeft aan dat er waarschijnlijk een verhoogd risico op gezondheidsklachten door geurhinder van veehouderijen en industrie is voor de betreffende woningen in de geurcontour.



Figuur 3-1 | Geurcontouren bedrijven in en nabij het plangebied

[18] In Verordening geurhinder en veehouderij 2015 voor gemeente Alphen aan de Rijn staat aangegeven dat de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden en een geurgevoelig object gelegen binnen de bebouwde kom ten minste 50 meter moet bedragen. De woningbouwontwikkeling wordt gezien als gelegen 'binnen de bebouwde kom'. Verordening geurhinder en veehouderij 2015 | Lokale wet- en regelgeving

Geluid
Het studiegebied voor geluid is groter dan alleen het plangebied en omliggende wegen ten oosten en noorden van het plangebied worden in het studiegebied opgenomen, zie het deelrapport geluid voor het studiegebied. Het plangebied ligt deels in en grenst aan een stiltegebied in de noordwestelijke hoek van het plangebied. Het stiltegebied is aangegeven in de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland. In de huidige situatie wordt in dit gebied geluidsoverlast beperkt en wordt de natuurlijke stilte zo veel mogelijk behouden.
In het studiegebied ondervindt 69,80% van het totaal aantal geluidgevoelige objecten een geluidbelasting die groter is dan 53 dB. De meeste geluidgevoelige objecten die geluidhinder ondervinden staan langs de N11, de Hoorn, de Leidse Schouw, de Maximabrug en de industrieterreinen Oude Rijn en Heimanswetering.
Algemeen genomen scoort het studiegebied van de Gnephoek een 2. Dit geeft aan dat er een matige geluidkwaliteit heerst met redelijke kans op hinder en slaapverstoring op bepaalde locaties. In onderstaand figuur is te zien dat in de huidige situatie de geluidhinder voornamelijk in de bebouwde delen rond de infrastructuur liggen in het studiegebied, waar huidige inwoners vanuit geluidhinder een minder gezonde leefomgeving kunnen ervaren. In het plangebied van de Gnephoek is te zien dat aan de Maximabrug, het gezoneerd industrieterrein aan de Gnephoek[19] en industrieterrein Heimanswetering geluidbelasting plaatsvindt, dit omvat een klein oppervlak van het plangebied. Daarnaast heeft het grootste gedeelde van het plangebied een geluidbelasting minder dan 53 dB. Dit betekent dat de geluidsniveaus binnen de grenzen van acceptabel woon- en leefklimaat blijven en het effect op de omgeving beperkt is.



Figuur 3-2 | Geluidbelasting in het studiegebied in de huidige situatie

[19] De geluidbelasting aan de Gnephoek komt van het bedrijf dat hier eerder heeft gezeten en onderdeel is van het gezoneerd industrieterrein. Op dit moment is het perceel tijdelijk in gebruik door Qbuzz. Omdat het gaat om een gezoneerd industrieterrein wordt de geluidbelasting wel meegewogen. Het is niet duidelijk welk bedrijf er in de toekomst zal komen en met welke geluidbelasting. Er wordt hiermee uitgegaan van een worst-case benadering.

Hittestress
De Gnephoekpolder ondervindt momenteel weinig hittestress, de enige locatie waar hittestress wordt ervaren is bij de bebouwde locaties aan de zuidkant van de polder, zie deelrapport Water, klimaat en bodem voor de hittestresskaart. Vanuit de klimaateffectatlas is te zien dat in het plangebied van de Gnephoek geen tropische nachten zijn geregistreerd.



Figuur 3-3 – Hittestress door nachten (bron: klimaateffectatlas)

Hittestress aan de hand van het aantal tropische nachten is dus minder dan 7 nachten, waardoor de Gnephoek een 5 scoort. Dit betekent dat de toename van hitteproblematiek door stedelijke opwarming beperkt is. De ligging en het groen en water zorgen ervoor dat het gebied 's nachts voldoende kan afkoelen in periodes van hitte.

Verkeersveiligheid
In het plan- en studiegebied is een aantal wegen waarlangs vrijliggende fietspaden liggen. Dit zijn de Gnephoek, de Maximabrug, Hoorn, Eisenhowerlaan, Leidse Schouw en Herenweg/N207. Op de Gnephoek delen gemotoriseerd verkeer de smalle rijbaan (inclusief bussen, vrachtverkeer en landbouwvoertuigen). Daarnaast zijn er diverse percelen direct ontsloten op de Gnephoek. Hier is in de referentiesituatie dus sprake van meerdere risicofactoren die nadelig zijn voor de verkeersveiligheid.
Concentraties ongevallen zijn onder andere te zien bij de kruispunten van de Leidse Schouw met de Hoorn en Antonie van Leeuwenhoekweg, diverse kruispunten op de Hoorn en Eisenhowerlaan en op de Hoorn. Op de Gnephoek is een hoge concentratie ongevallen te zien. Dit hangt naar verwachting samen met een knik in de weg op die locatie. Deze knik zorgt voor een beperkte zichtlijn, waardoor men tegemoetkomend verkeer niet goed kan zien aankomen. In combinatie met de smalle weg kan dit gevaarlijke situaties opleveren. Daarnaast zijn er aan de Gnephoek

enkele bedrijven gevestigd die “groot verkeer” veroorzaken, zoals een boottrailerverkoper en een Qbuzz garage.

De verkeersveiligheid in het plan- en studiegebied varieert. Op wegen waar vrijliggende fietspaden aanwezig zijn, is de verkeersveiligheid relatief hoog. Dit heeft waarschijnlijk ook invloed op het gevoel van veiligheid, waardoor dit positieve gevolgen heeft voor actieve en recreatieve mobiliteit. Op de Gnephoek is de veiligheid aanzienlijk lager, doordat de rijbaan smal is en er een beperkte zichtlijn is. De risico’s in het studiegebied zijn laag, echter is er wel een aantal risico’s benoemd voor de Gnephoek en een aantal kruispunten waardoor de verkeersveiligheid op die locaties matig is. Het gaat om kruispunten op de Leidse Schouw met de Hoorn en Antonie van Leeuwenhoekweg, diverse kruispunten op de Hoorn en Eisenhowerlaan en op de Hoorn. Dit heeft een effect op de verkeersveiligheid en de gezonde leefomgeving. Per saldo heerst een matige verkeersveiligheid en een score 3 wordt gegeven.

Sociale veiligheid
De sociale veiligheid in de Gnephoek scoort op dit moment positief (0.08) ten opzichte van het Nederlands gemiddelde. De Gnephoek scoort een 4, vanuit landelijk perspectief. Dit betekent dat er waarschijnlijk weinig problemen in de buurt op het gebied van sociale veiligheid zijn. Dit is te verklaren, omdat de Gnephoek een polder is met sloten en weilanden. Het zou kunnen dat er ’s avonds een onveilig gevoel kan ontstaan door de inrichting van de Gnephoek (weg) en het wat afgelegen karakter van de Gnephoek (plangebied), dit gaat waarschijnlijk om enkele gevallen. De positieve score komt waarschijnlijk doordat het plangebied niet toegankelijk is voor publiek. De randen van het plangebied zijn wel toegankelijk voor verkeer, waardoor er weinig bezoekers zijn en het verkeer waarschijnlijk bestemmings- of doorgaand verkeer is.

Voorzieningen
De huidige situatie is als landelijk gebied beoordeeld, omdat het plangebied voornamelijk bestaat uit polder, een aantal verkeerswegen, bedrijven en woningen en weinig voorzieningen. De Gnephoek scoort een -0.07, dit geeft een kleine negatieve afwijking weer ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Waarmee de Gnephoek (geredeneerd vanuit landelijk gebied) een 4 scoort op het aspect voorzieningen. Voor landelijk gebied zijn er voldoende voorzieningen in de buurt (Leefbarometer). De voorzieningen die het meeste bezocht worden zullen in nabijgelegen gebieden bezocht worden, zoals Alphen aan den Rijn.

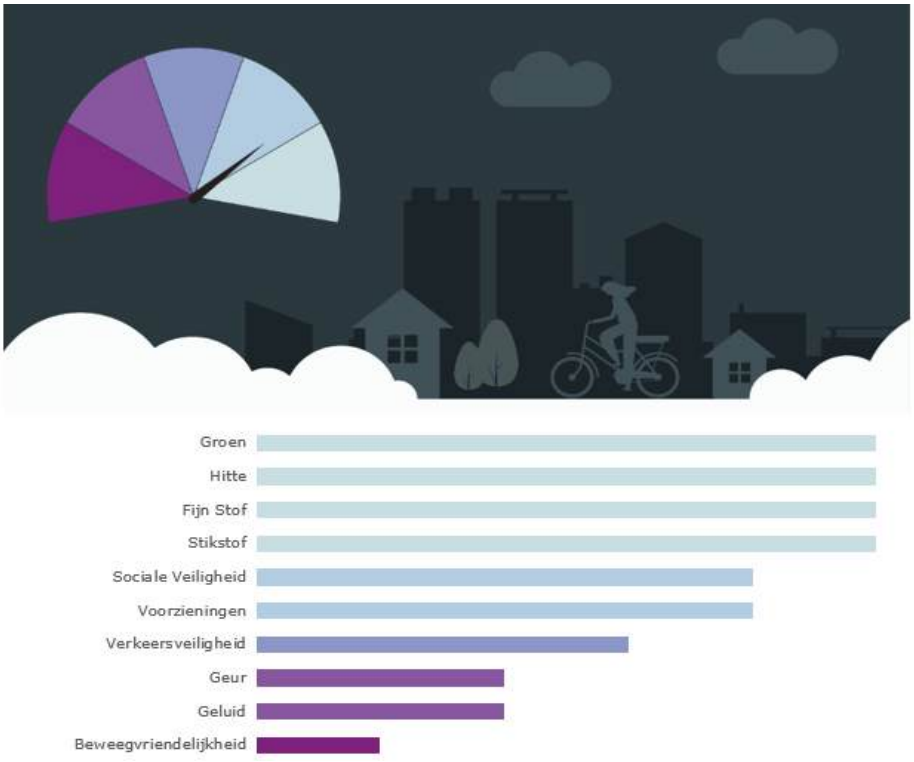
Beweegvriendelijke omgeving
Binnen het plangebied is de score van de Kernindicator Beweegvriendelijke Omgeving (2022) 39, waarbij het landelijk gemiddelde op 65 ligt en het gemiddelde van de gemeente Alphen aan den Rijn 71 is. Gemiddeld scoort een niet-stedelijke omgeving 51, waar de Gnephoek dus onder scoort. Daarmee scoort de beweegvriendelijkheid een 1, wat betekent dat de omgeving niet uitnodigt tot gezond gedrag, zoals bewegen, spelen of sporten. De recreatieve mogelijkheden van het gebied zijn beperkt in de huidige situatie; de toegankelijkheid van het gebied nodigt niet uit tot recreatie en voor voorzieningen en sportaccommodaties zal afstand moeten worden overbrugd. De wegen rondom het plangebied kunnen een bijdrage leveren aan de gezonde leefomgeving, door te worden gebruikt voor sportieve of recreatieve activiteiten, zoals lopen en fietsen.

Groen
Het gebied bestaat voornamelijk uit grasland voor landbouw en aan de oostelijke kant de Heimanswetering en aan de zuidelijke kant de Oude Rijn. In de huidige situatie is de leefomgeving groen, waarbij het percentage groen meer dan 40% bedraagt. De Gnephoek scoort een 5. Echter is de kwaliteit van het groen nog summier, er is geen gelaagdheid en kroonbedekking in het groen. Wat betekent dat er sprake is van groen, maar dat de bijdragen aan een gezondheid bevorderend effect minimaal is.

Beoordeling huidige situatie
Op basis van de huidige situatie in het plangebied van de Gnephoek zijn diverse aspecten beoordeeld. Samengenomen scoort de huidige situatie goed op de meeste aspecten van de gezonde leefomgeving. De luchtkwaliteit (stikstof, fijnstof) in de huidige situatie voldoet aan de Europese grenswaarden, maar overschrijdt de strengere WHO advieswaarden, waardoor er nog gezondheidseffecten kunnen optreden. Ook de sociale veiligheid scoort positief. Daarnaast is er algemeen genomen weinig effect op de gezonde leefomgeving van het gehele plangebied vanuit hittestress en geluid. Het voorzieningenaanbod is voldoende, waardoor de leefomgeving als gezond kan worden aangemerkt met verbetermogelijkheden op het gebied van beweegvriendelijke omgeving, groen en geurhinder. Er liggen met name kansen om de beweegvriendelijke omgeving en de kwaliteit van het groen te verbeteren. De omgeving nodigt op dit moment niet uit tot gezond gedrag en een beleving van het groen.

Daarnaast is er een gedeelte van het plangebied waar meerdere effecten optreden. Het gaat om het gebied in het oostelijke en zuidelijke gedeelte rond de Gnephoek (weg) en de Maximaburg binnen het plangebied van de Gnephoek, dit is tevens het gebied waar de meeste woningen staan. De effecten vanuit de gezondheid beschermende aspecten treden op. De verkeersveiligheid is hier minder, evenals een negatief effect op hittestress en geurhinder. Daarnaast is de geluidbelasting boven de 53 dB rond deze wegen. Deze effecten samen zorgen dat de leefomgeving voor deze huidige woningen minder gezond is.
Buiten het plangebied ondervinden objecten aan de N11 en de Hoorn geluidhinder.

Daarnaast moet worden aangegeven dat de huidige bewoners van de Gnephoek gewend zijn aan de omgeving waarin zij nu wonen. Zij zijn vertrouwd met bijvoorbeeld de afstand tot de voorzieningen en sportlocaties. Met de komst van de nieuwe ontwikkeling zullen er veranderingen optreden voor deze groep inwoners. Het is belangrijk om de veranderingen voor de huidige bewoners anders te beoordelen. De nieuwe inwoners van de nieuwbouwwijk zullen in een voor hun nieuwe omgeving terecht komen, waardoor er andere veranderingen optreden.



Figuur 3-4 | Score op de aspecten van de gezonde leefomgeving in de huidige situatie

3.2 Autonome ontwikkeling

Er zijn geen relevante autonome ontwikkelingen voor de criteria gezondheidsbevorderingen lichthinder.
Wel is er een relevante autonome ontwikkeling voor de gezonde leefomgeving, namelijk De Rijnhaven en De Werf. De Rijnhaven en De Werf is een werk-, woon- en recreatiegebied in Alphen aan den Rijn. Dit gebied ligt ten zuiden van het plan Gnephoek aan de overkant van de Oude Rijn. Om de combinatie van werken, wonen en recreatie beter te kunnen aanpakken, zijn reeds enkele milieubelemmeringen weggenomen. De autonome ontwikkelingen in De Rijnhaven en De Werf kunnen een effect hebben op de gezonde leefomgeving van de Gnephoek. Voor het werk- en woongebied van de autonome ontwikkeling zal het effect op de Gnephoek minimaal zijn. De nabijheid van het centrum van Alphen aan den Rijn ten opzichte van de autonome ontwikkeling zal naar verwachting een positief effect hebben op bijvoorbeeld het gebruik van voorzieningen. Nieuwe bewoners van De Rijnhaven en De Werf zullen voorzieningen in de Gnephoek nauwelijks autonoom gebruiken. De ontwikkeling van recreatiegebieden kan een wisselwerking hebben met de leefomgeving van de Gnephoek, waarbij het oppervlakte recreatiegebieden in de nabije omgeving toeneemt. Hierdoor hebben de inwoners van de Gnephoek en van de autonome ontwikkeling een groter en meer divers recreatiegebied tot hun beschikking. Dit zal een positief effect hebben op de nabijheid en diversiteit van (recreatie)voorzieningen. Dit is echter een klein aspect van de gezonde leefomgeving. Daarom wordt er niet verwacht dat deze autonome ontwikkeling in zijn geheel een groot effect heeft op de Gnephoek.

4. Effectbeoordeling alternatieven

4.1 Effectbeoordeling

4.1.1 Gezondheidsbevordering

Basisalternatief
Het basisalternatief is gebaseerd op compacte buurtschappen, een verbindende groene openbare ruimte en een mobiliteitsprioriteit voor langzaam verkeer. Deze principes bieden goede mogelijkheden voor gezondheidsbevordering.

Gezonde leefstijl
Door een groen en waterrijk netwerk van buurtparken, buurtschap-pleintjes en straatjes te realiseren, worden de buurtschappen onderling met elkaar verbonden en worden ze verbonden met het landschap en met de stad. Daardoor ontstaan routes en plekken die aanmoedigen om de hond uit te laten, een rondje te lopen, te sporten, elkaar makkelijk te ontmoeten, te spelen en om op avontuur te gaan. Bij de inzet van groen en water ten behoeve van het stimuleren van een gezonde leefstijl wordt rekening gehouden met allergenen en worden er diverse beplantingen gerealiseerd.

Om lopen en fietsen in een gezonde leefomgeving vanzelfsprekend te maken, wordt de nieuwe wijk ingericht volgens het STOMP-principe, waarbij de wijk zo is ingericht dat de actieve mobiliteit (lopen en fietsen) de meest aantrekkelijke manier van reizen is. Dit krijgt veel aandacht door het mobiliteitsconcept gericht op lopen en fietsen, dat wordt uitgewerkt in een langzaam verkeernetwerk met een groene inrichting. Goed openbaar vervoer is op loop- en fietsafstand bereikbaar voor de langere afstanden.
Het fijnmazige fietsnetwerk in de wijk sluit aan op de toekomstige doorfietsroute tussen Alphen aan de Rijn en Leiden, zoals deze is opgenomen in het MIPWI (Meerjaren Investeringsprogramma Wonen en Infrastructuur). Daarnaast wordt er een fietsbrug over de Oude Rijn gerealiseerd. Met deze nieuwe brug is men sneller dan met de auto bij de bestaande voorzieningen in Rijnhaven-Oost, het centrum, het station en de werkgebieden. Het centrum van Alphen aan den Rijn is daardoor binnen 15 fietsminuten bereikbaar. De fietsbrug over de Oude Rijn heeft ook een functie voor de Alphenaar die ten zuiden van de Oude Rijn woont, omdat deze zorgt voor een rechtstreekse en snelle verbinding met recreatieve netwerk van het Groene Hart.

In het basisalternatief wordt voorzien in recreatieve mogelijkheden aan de rand en in het natuurgebied. Hierbij kan gedacht worden aan een boulevard met horecavoorzieningen, gebruik van open water door subs/boten en mensen die gaan zwemmen, wandel- en fietsvoorzieningen. Ook wordt voorzien in parkeervoorzieningen voor gebruikers van buiten het gebied. Aan de voet van het voorzieningenplein in de Gnephoek ligt een uitloper van de waterplas in het natuurgebied. Deze uitloper en zijn oevers zijn beschikbaar voor recreatief medegebruik, zoals zwemmen.

Er wordt 19.000 m^2 aan sportvelden aangelegd in een groene en waterrijke omgeving. Niet specifiek benoemd is de aanwezigheid van accommodaties voor georganiseerde sportbeoefening en waar deze sportvelden worden aangelegd. Daarnaast is ook niet gespecifieerd waar er ruimte is gemaakt voor spelen en hoe deze locaties worden ingericht.

Meedoen
Het basisalternatief voorziet in een aantal ambities die bijdragen aan het aspect 'meedoen'. In de nabijheid van de buurtschappen komen plekken waar diensten afgenomen kunnen worden en goederen geleend kunnen worden. Hier komen mensen elkaar tegen. Daarnaast zorgt de beperkte omvang van de buurschappen ervoor dat mensen hun buren sneller leren kennen. Dit geeft het gevoel van geborgenheid, zorgt voor meer ontmoetingen en daarmee voor het gevoel dat je ergens bij hoort. Het Contourenplan beschrijft verschillende woonmilieus, waarbij het dorpse buurtschap zich goed leent voor bijzondere doelgroepen, bijvoorbeeld (kleinschalige) woonvormen voor mensen met dementie.

De openbare ruimte in de Gnephoek zorgt voor structuur en verbinding. Het verbindt de verschillende plekken met elkaar en door een verscheidenheid aan ontmoetingsplekken zorgt het ook voor ontmoeting tussen de bewoners. Er worden twee levendige ontmoetingsplekken met voorzieningen voorzien die op maximaal ca. 500 meter afstand tot de verschillende buurtschappen liggen.

Er worden 3 OV-bushaltes aan de zuidzijde van de Gnephoek gerealiseerd, waarbij de fietsafstand 3-5 minuten tot de bushaltes bedraagt. Daarnaast zal de bus met een hogere frequentie gaan rijden (4x per uur).

Er wordt ingezet op versterking van werkgelegenheid in het MKB, wat aansluit bij de behoeftes van toekomstige bewoners en bijdraagt aan de sociale cohesie in de wijk.

Leefbaarheid
Binnen het ontwikkelgebied wordt voorzien in een goed voorzieningenaanbod. Uitgangspunt hierbij is 5.000 m^2 BVO commerciële voorzieningen - waarvan een volwaardige en moderne supermarkt - met aanvullende buurtgerichte voorzieningen, 20.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen en 19.000 m^2 sportvelden in een groene en waterrijke omgeving.

Het woongebied kent een dichtheid die varieert van 20 tot 100 woningen per hectare. Er worden drie woonmilieus onderscheiden, waarbij er in het dichter bebouwde centrumstedelijke woonmilieu ruimte is om functies te mengen en te zorgen voor reuring. In de dunner bebouwde dorpse en landelijke woonmilieus is juist ruimte om rustig te wonen, met meer oppervlakte aan openbare ruimte en de natuur dichtbij.

De openbare ruimte stimuleert lopen en fietsen naar de dagelijkse voorzieningen en het natuurgebied, omdat ze binnen 15 wandel- of 10 fietsminuten bereikbaar zijn. Dagelijkse voorzieningen en werklocaties zijn sneller met de fiets of openbaar vervoer dan met de auto te bereiken. En autoluwe of autovrije straatjes en pleintjes zorgen voor een goede belevings- en gebruikswaarde van de openbare ruimte.
Door de aanleg van de fietsbrug over de Oude Rijn, die de Gnephoek met de Rijnhaven en het centrum verbindt, zijn de stedelijke voorzieningen, het station en de omliggende werkgebieden van Alphen aan den Rijn binnen 15 fietsminuten bereikbaar. Vice versa wordt het landschap vanuit de stad direct en barrièrevrij ontsloten. De fietsbrug blijft aan de Gnephoekzijde op hoogte tot over de nieuw aan te leggen weg, om pas daarna af te dalen. De 's-Molenaarsbrug wordt behouden voor fietsers en openbaar vervoer, om zo een fijnmaziger netwerk te creëren.

Op een oppervlak van ca. 210 ha aan woongebied is het de bedoeling dat er 90 ha natuur en groen wordt gerealiseerd, waarvan 60 ha natuurgebied en 30 ha groen/blauw in het stedelijk gebied. 30 ha aan toegankelijke groen- en waterstructuren wordt gerealiseerd in de openbare ruimte, waarbij de breedte van het groen in de wijk 50 meter is. Dit betekent dat binnen het stedelijk gebied ca 25% ingericht is met groen- en/of blauw. Door de structuur van groene en waterrijke straten, singels en pleinen wordt de voordeur verbonden met het Groene Hart, waardoor een natuurbeleving toegankelijk is. Verder houdt het basisalternatief rekening met natuur inclusieve ontwikkeling van de buurtschappen, door het toepassen van groene gevels/daken en het integreren van nestgelegenheden.

Er wordt niet specifiek over kroonbedekking of schaduwplekken gesproken, maar de voorgenomen groene inrichting van de openbare ruimte biedt hier ruimte voor.

De aanleg van de Kleine Bypass (verbindingsweg tussen de Maximabrug en een nieuw aquaduct onder de Heimanswetering) als route voor autoverkeer zorgt voor positieve effecten op de leefomgeving buiten het plangebied. Autoverkeer dat nu nog over de Hoorn (zuidzijde van de Oude Rijn) rijdt, wordt straks via de Kleine Bypass omgeleid. Dit zorgt ervoor dat de verkeersdruk op de Hoorn afneemt.

Beoordeling basisalternatief
Het basisalternatief heeft door het groen/blauwe karakter, de mogelijkheden tot recreatie en de inrichting volgens het STOMP-principe een positieve uitwerking op bewegen, spelen en ontspannen. Ook worden er sportvelden aangelegd en daarom wordt het basisalternatief op Gezonde leefstijl positief beoordeeld (effectbeoordeling: +). Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling meerdere kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan gezondheidsbevordering.

De inrichting van het basisalternatief zet in op ontmoeten, buurtgerichte en sociaal-maatschappelijke voorzieningen, maar gaat niet in op het opnemen van inclusiviteit en toegankelijkheid. Daarnaast is er aandacht voor het OV, door meer haltes te realiseren en de bussen frequenter te laten rijden. De verwachting is dat de reistijd tot het centrum niet voldoende verbetert ten opzichte van de referentiesituatie om als acceptabele reistijd te worden ervaren. Het basisalternatief wordt beperkt positief beoordeeld op meedoen (effectbeoordeling: 0/+). Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan gezondheidsbevordering, maar dat er nog mogelijkheden zijn om dit verder te versterken.

Het basisalternatief heeft met de verschillende woongebieden en buurtschappen een goede functiemening en afwisseling. Daarnaast is er veel groen en water aanwezig en is er een goede bereikbaarheid binnen het plangebied, maar ook naar de gebieden rondom het plangebied. Het basisalternatief wordt positief beoordeeld op gezonde leefomgeving (effectbeoordeling: +). Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling meerdere kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan gezondheidsbevordering.

Tabel 4-1 | Beoordeling basisalternatief

Gezondheidsbevordering	Basisalternatief
Gezonde leefstijl	+
Meedoen	0/+
Gezonde leefomgeving	+

Alternatieven
In tabel 4.2 is weergegeven of een alternatief voor het aspect gezondheidsbevordering leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-2 | Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Gezondheid	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Gezondheidsbevordering				
Gezonde leefstijl	+	0/-	+	+
Meedoen	0/+	0/+	0/+	0/+
Gezonde leefomgeving	+	+ +	+	+

Alternatief Water, bodem en natuur
Gezonde leefstijl
De natuurgebieden worden minder toegankelijk om de natuur de ruimte te geven. Er is daardoor geen recreatie in en aan de rand van het natuurgebied mogelijk. Hierdoor mist dit alternatief de mogelijkheid om in dit natuurgebied te ontspannen en daardoor de gezonde leefstijl te verbeteren.

De verminderde recreatiemogelijkheden hebben een beperkt negatief effect op de gezonde leefstijl. Om deze reden leidt het alternatief Water, bodem en natuur tot een andere beoordeling, het alternatief wordt iets negatiever beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

Meedoen
Op het gebied van meedoen verandert dit alternatief niet in score, omdat er geen wijzigingen zijn op dit gebied. Dit alternatief blijft daarom als beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

Gezonde leefomgeving
De breedte van het groen in de wijk wordt uitgebreid van 50 naar 100 meter, waardoor de verbinding van het groen versterkt wordt. Daarmee komt de natuur de stad in en wordt er een zachtere overgang tussen de natuur en de stad gecreëerd. Het groen in de stad heeft in dit alternatief hoge ecologische waarde.
Hoewel het alternatief er geen concrete uitwerking aan geeft, biedt de extra breedte van het groen in de wijk meer ruimte om gelaagdheid in kroonbedekking en schaduwplekken te creëren. Dit heeft een positievere uitwerking op de gezonde leefomgeving.

De uitbreiding van de breedte van het groen in de wijk heeft een positief effect. Dit alternatief wordt daarom als sterk positief beschouwd (effectbeoordeling: ++).

Alternatief Mobiliteit
Gezonde leefstijl
Dit alternatief verbetert de mogelijkheden op het gebied van een gezonde leefstijl. Het alternatief mobiliteit heeft als doel om het autogebruik te beperken door het gebruik van actieve

vervoerswijzen (o.a. lopen, fietsen) en openbaar vervoer nog meer te promoten ten koste van het autogebruik.
Voor voetgangers moeten aantrekkelijke, vrij liggende en directe wandelroutes door het gebied liggen. De pleinen in Gnephoek worden ingericht als 'voetgangersparadijzen', ontworpen met groen, waterpartijen en zitplekken. Ook de fietsen worden aan de randen van pleinen gestald, waardoor de volledige ruimte autovrij en gericht op sociale interactie blijft.
Er wordt ingezet op het verbeteren van de huidige fietsinfrastructuur door bredere fietspaden en door in te zetten op directe, vrijliggende fietspaden in plaats van fietsen op de rijbaan. De vrijliggende fietspaden zijn voldoende breed voor 3 fietsers naast elkaar. En er is een scheiding aangebracht op fietspaden voor de scheiding tussen langzame en snelle fietsers. De routes van en naar de basisvoorzieningen, mobiliteitshubs en station zijn beschut en overdekt.
Ook wordt langzaam verkeer gestimuleerd doordat de maximale snelheid in de woongebieden daalt, er mobiliteit hubs met uitgebreide faciliteiten worden gerealiseerd en er meer ongelijkvloerse kruisingen voor fietsers komen. Deze maatregelen gaan voornamelijk in op actieve mobiliteit en de vraag is of dit leidt tot structureel meer bewegen, waarbij ook daadwerkelijk een positief effect te zien is op de leefstijl. In dit alternatief is er niets opgenomen over extra mogelijkheden voor sporten, spelen of ontspannen, die wel kunnen leiden tot een structurele toename van bewegen en een gezondere leefstijl. Om deze reden leidt het alternatief Mobiliteit niet tot een andere beoordeling, het alternatief wordt positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Meedoen
In dit alternatief wordt de buslijn 169 verder geoptimaliseerd middels een frequentie van 6 x per uur en een directe route via de Eisenhowerlaan richting het station en centrum van Alphen aan de Rijn.
Tevens is er een effect van een langere route van de Kleine Bypass door de nieuwe wijk. Hierdoor komt de buslijn 'dieper' in het de wijk en komen meer woningen op korte afstand van de bushaltes. Daarnaast zijn de haltes op 2 minuten fietsen of 5 minuten lopen bereikbaar. De bereikbaarheid van het OV wordt met deze aanpassingen verbeterd. Echter is niet te zeggen of de reistijd geminimaliseerd wordt, omdat de reisafstand en aantal bushaltes toeneemt. Er worden geen uitspraken gedaan over toegankelijkheid en inclusiviteit.
Op het gebied van meedoen verandert dit alternatief niet in score, omdat er alleen maatregelen op het gebied van de bereikbaarheid van het OV worden genoemd. Dit alternatief blijft daarom als beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

Leefbaarheid
Dit alternatief verbetert de leefbaarheid, omdat basisvoorzieningen op korte loopafstand worden voorzien en het openbaar vervoer verbeterd wordt.
Alle basisvoorzieningen binnen Gnephoek, zoals supermarkt, onderwijs en zorg, zijn op korte loopafstand (binnen 5 minuten) te bereiken. Alle looproutes zijn maximaal ingericht op comfort binnen een veilige leefomgeving, met onder andere beschutting, waardoor het prettig is om te lopen.
Om inwoners te stimuleren gebruik van openbaar vervoer te maken, zal de HOV-lijn met hogere frequentie rijden naast de al bestaande lijnen. De aansluiting van de HOV-bussen zijn perfect afgesteld op de aansluitende bus routes naar Leiden en Schiphol.

In dit alternatief is als variant gekeken naar het meer westelijk (richting Maximabrug) aanleggen van de nieuwe fietsbrug of het zelfs geheel weglaten van de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn. De nieuwe fietsbrug moet de Gnephoek verbinden met de Rijnhaven en het centrum. Wanneer de brug meer westelijk komt te liggen, zal de fietsafstand toenemen. Daardoor wordt het minder aantrekkelijk om deze route te gebruiken. Wanneer de fietsbrug niet wordt aangelegd, moet fietsverkeer over de 's-Molenaarsbrug (die in die situatie wel behouden blijft) en vervolgens via de Prins Bernhardlaan richting het centrum. Ook deze route is langer en daardoor minder

aantrekkelijk. Daardoor zijn de stedelijke voorzieningen, het station en de omliggende werkgebieden van Alphen aan den Rijn minder goed bereikbaar. Dit heeft een negatief effect op de leefbaarheid.

De bereikbaarheid van de voorzieningen en de verbetering op het gebied van openbaar vervoer hebben een positief effect. Daar staat tegenover dat het vervallen van de korte fietsroute richting het centrum een negatief effect heeft. Omdat in dit alternatief daarnaast verder geen extra aandacht is voor meer maatregelen om de gezonde leefomgeving in het plangebied te verbeteren, is het alternatief net als het basisalternatief positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Alternatief Duurzame energie / circulariteit

Gezonde leefstijl

In dit alternatief wordt onderzocht wat de tijdelijke en/of permanente mogelijkheden binnen de Gnephoek zijn om in de Vrouwgeestpolder voedsel lokaal te produceren en te verkopen. Dit zou interessant zijn voor de leefstijl, doordat kinderen uit de buurt kunnen zien waar en hoe hun voedsel geproduceerd wordt. Daarnaast zorgt de nabijheid dat meer inwoners eerder verantwoordere keuzes qua voedsel maken. Dit kan de mogelijkheden op het gebied van een gezonde leefstijl verbeteren. Het gaat echter om het onderzoeken van de mogelijkheden, daarom kan er niet met zekerheid worden gezegd dat ook daadwerkelijk een gezondere leefstijl gestimuleerd wordt. Daarnaast is er in dit alternatief niets opgenomen over sporten, spelen of ontspannen. Om deze redenen leidt het alternatief Duurzame energie / circulariteit niet tot een andere beoordeling, het alternatief wordt positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Meedoen

Op het gebied van meedoen verandert dit alternatief niet in score, omdat er geen wijzigingen zijn op dit gebied. Dit alternatief blijft daarom als beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

Leefbaarheid

Dit alternatief gaat in op duurzame energie, waarbij de opwekking van elektriciteit plaats vindt door middel van zonnepanelen op daken of waar mogelijk op parkeerplaatsen/parkeergarages. Als dit niet voldoende is om de Gnephoek energieleverend te maken, dan zal ook gekeken worden naar de resterende hoeveelheid zonnepanelen op land/water of het opwekken van energie door middel van bijvoorbeeld windmolens. Daarbij moet rekening gehouden worden met de afstand tussen de woningen en bijvoorbeeld de transformatorstations, omdat deze een magneetveldzone hebben. Voor de magneetveldzone is de 0,4 microtesla magneetveldzone die rondom een dergelijk station aanwezig is relevant voor gezondheid en binnen deze zone staan bij voorkeur geen gevoelige gebouwen. Het plaatsen van de zonnepanelen of windmolens kan de leefbaarheid negatief beïnvloeden, omdat het beeld van het landschap verstoord wordt door de zonnepanelen of windmolens en er geluidhinder kan optreden in de buurt van windmolens. Het is niet zeker of deze mogelijkheid uitgevoerd gaat worden, daarom verandert de beoordeling niet. Dit alternatief blijft daarom positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

4.1.2 Lichthinder

Het toevoegen van een nieuwe woonwijk zal ook de lichtemissie doen toenemen. Dit zal tot meer lichthinder leiden voor de bestaande woningen aan de rand van het plangebied. Het basisalternatief is zodanig opgezet dat het meest stedelijke deel van het plan aansluitend op de bestaande stadsrand is voorzien. De bebouwingsdichtheid van het plan neemt af richting het buitengebied.

De nieuw te bouwen woningen komen in een gebied waar op dit moment relatief weinig lichtemissie is. Bij de inrichting van het gebied kan de hoeveelheid lichtemissie daarom nog worden gestuurd bij de plaatsing van verlichting, door te zorgen voor afscherming door bijvoorbeeld beplanting, de periode waarin verlichting aanstaat, toepassen van smart lighting systemen en de keuze van armatuur.

Onderdeel van het planvoornemen is de realisatie van 19.000 m^2 sportvelden. Sportvelden worden in de wintermaanden in de avonduren verlicht. Op dit moment is nog niet duidelijk waar de sportvelden in het gebied gerealiseerd worden. Afhankelijk van de gekozen locatie kan lichthinder ontstaan op omliggende woningen en/of natuurgebied. De afstelling van de lichtmasten zal zorgvuldig moeten gebeuren.

Ander specifiek aandachtspunt is de verlichting van het aquaduct onder de Heimanswetering. Deze zal bij de monding voor extra lichtemissie zorgen, wat kan leiden tot extra lichthinder voor de bestaande bewoners van de Pegasusstraat. Dit is een gebied waar de lichtemissie nu reeds hoog is.

Samengevat neemt de lichtemissie als gevolg van het basisalternatief op bestaande woningen toe. Dit zijn er in dit gebied relatief weinig. De lichtemissie op de nieuw te bouwen woningen kan nog (beperkt) worden beïnvloed in de verdere uitwerking van het plan. Daarom is het effect van het basisalternatief als beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

Tabel 4-3 | Beoordeling basisalternatief

Lichthinder	Basisalternatief
Lichthinder	0/-

Alternatieven
In tabel 4.4 is weergegeven of een alternatief voor het aspect lichthinder leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-4 | Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Gezondheid	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Lichthinder				
Lichthinder	0/-	0/-	0/-	0/-

Geen van de alternatieven kent maatregelen die tot andere effecten leiden op lichthinder. Deze alternatieven leiden daardoor niet tot een andere effectbeoordeling.

4.1.3 Gezonde leefomgeving

Basisalternatief

Het basisalternatief heeft compacte buurtschappen, een verbindende groene openbare ruimte met water met mogelijkheden tot recreatie en een mobiliteitsprioriteit voor langzaam verkeer. Ook zullen er meer voorzieningen gerealiseerd worden. Daarnaast leidt het basisalternatief tot een verkeerstoename, wat een effect heeft op de luchtkwaliteit, geluid en verkeersveiligheid. Buiten het plangebied zijn er locaties waar er een verkeersafname is, waarbij ook effecten optreden op de luchtkwaliteit, geluid en verkeersveiligheid. Onder ander deze aspecten hebben een effect op de gezonde leefomgeving.

Luchtkwaliteit (stikstofdioxiden)

In het basisalternatief is het percentage van de beoordelingspunten toegenomen dat een jaargemiddelde kleiner dan 17 µg/m³ heeft ten opzichte van de referentiesituatie. Dit geeft aan dat per saldo de luchtkwaliteit voor stikstofdioxiden licht verbeterd is in het basisalternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Er zijn een aantal beoordelingspunten in het plangebied waar de concentratie stikstof meer dan 1,2 µg/m³ toeneemt. Dat is het geval aan de Kleine Bypass, op de Magazijnweg, de Ondernemingsweg, de Genielaan, in noordelijke richting op de Maximabrug en in oostelijke richting over de te realiseren weg tot aan de Burgermeester Bruins Slotsingel. De toename hier is het gevolg van de toename aan verkeer als gevolg van de aanleg van de Kleine Bypass (verleggen verkeersstroom van het zuiden van de Oude Rijn naar het Noorden) met daaraan toegevoegd de toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek. In de bijlage in hoofdstuk 7.3 in een figuur staan de concentraties van de beoordelingspunten weergegeven. Onderstaande tabel laat zien hoeveel objecten en welk percentage dat van het geheel is wat hinder van de luchtkwaliteit ondervindt.

Tabel 4-1| Verdeling stikstofdioxiden in procenten in het basisalternatief

Stikstof NO_2 (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
Percentage (%)					100

Alle beoordelingspunten hebben een jaargemiddelde kleiner dan 17 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 5 scoort. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit redelijk goed is. Alle beoordelingspunten hebben een jaargemiddelde kleiner dan 20 µg/m³, waarbij de luchtkwaliteit voldoet aan de Europese grenswaarden uit 2024.

Luchtkwaliteit (fijnstof)

In het basisalternatief zijn de concentraties fijnstof op een merendeel van de beoordelingspunten (licht) hoger dan in de referentiesituatie. Deze beoordelingspunten liggen aan de Kleine Bypass, rondom de afrit bij de Maximabrug in het plangebied en in het studiegebied op de Hoorn (richting de Leidse Schouw). Daarnaast is het percentage van de beoordelingspunten in de verschillende categorieën gelijk gebleven ten opzichte van de referentiesituatie. In de bijlage in hoofdstuk 7.3 in een figuur staan de concentraties van de beoordelingspunten weergegeven. Onderstaande tabel laat zien welk percentage van de opgenomen beoordelingspunten in een bepaalde range van het jaargemiddelde vallen, dit is gelijk aan de referentiesituatie.

Tabel 4-2 | Verdeling fijnstof in procenten in het basisalternatief

Fijnstof PM_{10} (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
Percentage (%)				2,1	97,9
Fijnstof $PM_{2,5}$ (µg/m³)	>15	12 – 15	10 – <12	7 – <10	<7
Percentage (%)			0,3	78,9	20,8

Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde voor PM_{10} kleiner dan 17 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 5 scoort.
Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde voor $PM_{2,5}$ tussen de 7 en de10 µg/m³ en een deel scoort lager dan 7 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 4 scoort.
Samengenomen scoort de Gnephoek op luchtkwaliteit vanuit fijnstof een 5 (omdat voor $PM_{2,5}$ 20,8% in score 5 ligt).
Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit redelijk goed is, waarbij de luchtkwaliteit voor fijnstof voldoet aan de Europese grenswaarden uit 2024 voor alle opgenomen beoordelingspunten.

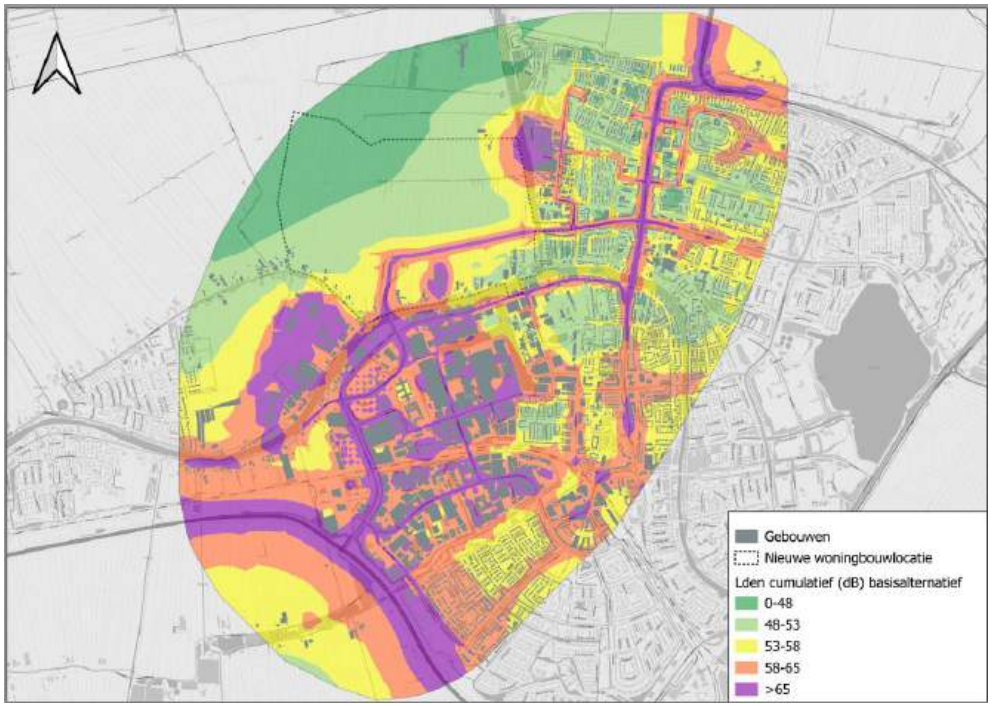
Geurhinder
De varkenshouderij aan Gnephoek 24A zal uit gebruik worden genomen en geen geurhinder meer veroorzaken. De bedrijven aan de Ringdijk 1, Landlustweg 12 en Gnephoek 24 en 42, die rundvee en paarden houden, blijven bestaan. Er zal niet binnen de richtafstand van 50 meter van deze bedrijven worden gebouwd. Het schrootverwerkingsbedrijf aan Bronsweg 10 en het op- en overslagbedrijf van gevaarlijke stoffen aan Gnephoek 4 veroorzaken geen geurhinder. Door het wegvallen van de geurcontour van de varkenshouderij zal de geurhinder voor bestaande woningen afnemen. Geurhinder in het basisalternatief verbetert ten opzichte van de referentiesituatie, daarom verbetert de score van een 2 naar een 4.

Geluid
Het plangebied ligt deels in en grenst aan een stiltegebied. Het deel van het stiltegebied dat binnen het plangebied ligt, is aangegeven als nieuw te ontwikkelen natuurgebied. Daardoor kan de natuurlijke stilte zo veel mogelijk worden behouden. In dit deel van het gebied is straks alleen extensieve vormen van recreatie mogelijk (bijvoorbeeld wandelen en kano varen). In het deel van het plangebied buiten het stiltegebied worden woningen gerealiseerd, externe effecten van de woningen kunnen een effect hebben op het stiltegebied. De realisatie van de Gnephoek is mogelijk in tegenspraak met de regels uit de omgevingsverordening.

In het studiegebied, wat groter is dan alleen het plangebied, ondervinden 70,95% van het totaal aantal geluidsgevoelige objecten geluidbelasting die groter is dan 53 dB van verkeer en industrie, zie Figuur 4-1. De lichte toename in het aantal woningen met een geluidbelasting groter dan 53 dB komt door een stijging van het aantal verkeersbewegingen op de bestaande wegen, ten gevolge van de komst van de ontwikkeling. De grootste toename in wegverkeerslawaai wordt geconstateerd op de wegen rondom dit plangebied, met name de Maximabrug, de Burgemeester Bruinslot Singel en de Churchilllaan. De verkeersintensiteit op de Hoorn neemt af, waardoor ook het wegverkeerslawaai van de Hoorn afneemt. De geluidzone van het industrieterrein Heimanswetering ligt binnen het plangebied van Gnephoek. Daardoor wordt verwacht dat in het plangebied op sommige locaties de wettelijke standaardwaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Dit heeft een negatief effect op de geluidhinder en gezondheid van de toekomstige bewoners in dit deel van het plangebied.

Algemeen genomen scoort het studiegebied van de Gnephoek een 2. Dit geeft aan dat er een matige geluidkwaliteit heerst met redelijke kans op hinder en slaapverstoring op bepaalde locaties. In onderstaand figuur is te zien dat de geluidhinder voornamelijk in de bebouwde delen rond de infrastructuur liggen in het studiegebied. Daarnaast is in het plangebied van de Gnephoek te zien dat de nieuw aan te leggen weg tussen de Maximabrug (aan de zuidzijde over de Oude Rijn), de Maximabrug en het gezoneerde industrieterrein aan de Gnephoek geluidbelasting plaatsvindt, dit omvat een groter oppervlak dan in de huidige situatie. Ruim de helft van het plangebied heeft minder dan 53 dB geluidbelasting. De geluidsniveaus in het zuidelijke deel van het plangebied zijn hoger, dit effect wordt veroorzaakt door de Kleine Bypass. In dit gedeelte zal ook de meeste bebouwing komen te staan die hinder ondervinden. Daarnaast is er een afname van het geluid voor de geluidgevoelige objecten aan de Hoorn,

echter ligt de geluidbelasting nog steeds boven de 53 dB. Waardoor het effect op de gezonde leefomgeving minimaal is ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 4-1 Geluidbelasting in het studiegebied in het basisalternatief

Hittestress

In de ontwikkeling van het plangebied wordt de huidige landbouwfunctie vervangen door stedelijk gebied en natuur. Dit zorgt voor meer verhard oppervlak, wat het risico op hittestress tijdens warmere periodes verhoogt.

Om hittestress te minimaliseren, worden in het basisalternatief verschillende maatregelen genomen: er worden 30 hectare aan groen-blauwe structuren aangelegd, brede groenzones van ongeveer 50 meter breed door het stedelijk gebied geweven en natuurinclusieve ontwikkelingen, zoals groene gevels en daken, wadi's en veel water toegepast. Deze maatregelen dragen bij aan het minimaliseren van hittestress. In het deelrapport Water, bodem en klimaat onder het criterium Klimaat - Hittestress is dit onderwerp reeds beoordeeld. Dit is gedaan vanuit het perspectief van de stedelijke ontwikkeling met het criterium: tot in hoeverre wordt met hittestress rekening gehouden. Het plan kent diverse maatregelen om de toename van hittestress te voorkomen, wat als (beperkt) positief is beoordeeld. Vanuit het perspectief van de bestaande bewoner is er wel sprake van een lichte verslechtering. In het noordelijk deel van het plangebied zullen de meeste groen-blauwe structuren aangelegd worden en vindt de minste bebouwing plaats, daar zal de hittestress nagenoeg gelijk blijven. In het zuidelijke deel is er minder ruimte voor groen door verstedelijking en zal de bebouwingsdichtheid toenemen naar de Oude Rijn toe. Daarom zullen er naar verwachting ongeveer 7 warme nachten plaats vinden in het zuidelijke deel.

De ontwikkeling heeft aandacht voor hittestress en aan de randen liggen water en weilanden. Er wordt verwacht dat het aantal warme nachten licht zal toenemen door de komst van 5.500 nieuwe woningen. Dat betekent dat de score van de Gnephoek van score 5 naar 4 gaat.

Dit kan mogelijk ook effect hebben voor de bebouwing aan de zuidkant van de Oude Rijn en aan de oostkant van de Heimanswetering. Doordat de omgeving verstedelijkt, kan ook de hitte vanuit dit gebied minder makkelijk weg en kan het aantal warme nachten toenemen.

Verkeersveiligheid
De ontwikkeling van de Gnephoek leidt tot extra mobiliteit en daarmee extra verkeer op de wegen. Deze verkeerstoename leidt in principe tot een afname van de verkeersveiligheid. In het basisalternatief wordt door het gebruiken van centrale parkeerhubs gestuurd op een zo laag mogelijk aantal verkeersbewegingen in de wijken. Daarnaast heeft het grootste deel van de straten binnen de Gnephoek een maximumsnelheid van 30 km/u. De lagere snelheid van het verkeer en de lage verkeersaantallen hebben een positief effect op de verkeersveiligheid.
De woonstraten zijn autoluw, en idealiter autovrij en in ieder geval altijd aangegeven als fietsstraat. Belangrijk is dat de auto te gast is in de straten. De afwezigheid van geparkeerde auto's in de openbare ruimte resulteert in een overzichtelijk straatbeeld met weinig visueel ontoegankelijke plekken. Dit zorgt voor betere verkeersveiligheid. De beoogde lagere snelheid op de Kleine Bypass en de VRI-geregelde kruispunten verhogen de verkeersveiligheid op de hoofdontsluiting.
Samenvattend neemt de hoeveelheid verkeer toe als gevolg van de ontwikkeling. De verschillende modaliteiten worden echter zoveel mogelijk gescheiden, met bijvoorbeeld ongelijkvloerse kruisingen en VRI-geregelde kruisingen. Het basisalternatief heeft binnen het plangebied een positief effect op de verkeersveiligheid en buiten het plangebied blijft de verkeersveiligheid nagenoeg gelijk. Dit kan ervoor zorgen dat meer mensen actief of recreatief gaan verplaatsen en de leefomgeving verkeersveiliger ervaren, wat positief is voor de gezonde leefomgeving. De verkeersveiligheid verbetert van matig naar laag, de score gaat van een 3 naar een 4.

Sociale veiligheid
Met de komst van de ontwikkeling binnen de Gnephoek zal er veel veranderen. Het is echter moeilijk om precies te voorspellen wat de effecten op de sociale veiligheid zullen zijn. Factoren zoals de aanwezigheid van zwerfvuil op straat, de kwaliteit van openbaar groen, de veiligheid van (loop- en fiets)routes kunnen allemaal invloed hebben op het gevoel van veiligheid en de sociale veiligheid.
In het basisalternatief is er aandacht voor een mix van bewoners met verschillende achtergronden en leeftijden. Dit kan een effect hebben op het nabuurschap en de sociale veiligheid binnen een buurtschap. Dit kan positief zijn, waarbij mensen elkaar kennen en er ontmoetingen ontstaan. Dit kan ook een negatieve uitwerking hebben, waarbij een mix van bewoners zich kan uiten in uiteenlopende normen en waarden, wat kan leiden tot wrijving en een gevoel van onveiligheid.
Er zijn onvoldoende bruikbare gegevens beschikbaar over deze aspecten, waardoor ze niet meegewogen kunnen worden in de beoordeling van het basisalternatief.

Voorzieningen
Binnen het ontwikkelgebied wordt voorzien in een goed voorzieningenaanbod. Uitgangspunt hierbij is 5.000 m^2 BVO commerciële voorzieningen - waarvan een volwaardige en moderne supermarkt - met aanvullende buurtgerichte voorzieningen, 20.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen en 19.000 m^2 sportvelden.
Daarnaast wordt er een fietsbrug over de Oude Rijn gerealiseerd. Met deze nieuwe brug is men sneller dan met de auto bij de bestaande voorzieningen in Rijnhaven-Oost, het centrum, het station en de werkgebieden. Het centrum van Alphen aan den Rijn is daardoor binnen 15 fietsminuten bereikbaar. Het basisalternatief scoort op stedelijk gebied een 4.

Beweegvriendelijke omgeving
De buurtschappen worden verbonden met elkaar, het landschap en de stad, waardoor routes en plekken ontstaan die bewegen, wandelen, sporten en spelen bevorderen. De nieuwe wijk wordt ingericht volgens het STOMP-principe, waarin lopen en fietsen centraal staan.
Het fijnmazige fietsnetwerk in de wijk sluit aan op de toekomstige doorfietsroute tussen Alphen aan de Rijn en Leiden, waardoor fietsen op de wat langere afstanden ook gestimuleerd wordt.

Daarnaast wordt er 19.000 m^2 aan sportvelden aangelegd. Hoe deze vierkante meters worden ingedeeld is nog niet bekend, maar dit heeft een positief effect op de beweegvriendelijke omgeving. Om de score van de Kernindicator Beweegvriendelijke omgeving te bepalen, wordt gekeken naar de losse indicatoren.
De aanwezigheid van sportaccommodaties (huidige score 34) zal hoger score, wanneer bij de komst van het grote aantal oppervlak aan sportvelden ook accommodaties komen te staan. De score zal ligt verbeteren of ongeveer gelijk blijven.
Het aantal sport- en speelplekken (huidige score 10) zal sterk verbeteren door de aanleg van de sportvelden, daarnaast zal in het groen ook ruimte zijn om te sporten en spelen. De afstand tot voorzieningen (huidige score 19) zal sterk verbeteren doordat er verschillende voorzieningen gerealiseerd zullen worden. De hoeveelheid recreatief groen en blauw (huidige score 91) zal ongeveer gelijk blijven. In het basisalternatief wordt voorzien in recreatieve mogelijkheden aan de rand en in het natuurgebied, zoals het gebruik van open water, wandelen en fietsen. De totaalscore zal ook hoger uitvallen, wanneer op drie indicatoren een verbetering wordt verwacht. Waarschijnlijk zal de score tussen de 60-65 komen te liggen, ook gezien omliggende buurten (Weteringpark met een score van 71, Groenoord met een score van 67 en Koudekerk aan den Rijn-Noord met een score van 79). De ontwikkeling wordt beoordeeld als matig stedelijk gebied, waardoor de Gnephoek een 4 scoort. Dit betekent voor de huidige en nieuwe bewoners dat deze 4 indicatoren een gelijkblijvend of positief effect hebben op de gezonde leefomgeving. In het hele plangebied zullen positieve effecten merkbaar zijn.

Groen
Op een oppervlak van ca. 210 ha aan woongebied staat in het contourenplan omschreven dat er 90 ha natuur en groen wordt gerealiseerd, waarvan 60 ha natuurgebied en 30 ha groen/blauw in het stedelijk gebied. 30 ha aan toegankelijke groen- en waterstructuren wordt gerealiseerd in de openbare ruimte, waarbij de breedte van het groen in de wijk 50 meter is. Dit betekent dat binnen het stedelijk gebied ca 25% ingericht is met groen- en/of blauw. Door de structuur van groene en waterrijke straten, singels en pleinen wordt de voordeur verbonden met het Groene Hart, waardoor een natuurbeleving toegankelijk is. Verder houdt het basisalternatief rekening met natuur inclusieve ontwikkeling van de buurtschappen, door het toepassen van groene gevels/daken en het integreren van nestgelegenheden. Het basisalternatief scoort een 5 op groen.

Beoordeling basisalternatief
De luchtkwaliteit is over het algemeen voor het studiegebied goed. In het plangebied zijn er echter rondom de afrit van de Maximabrug en het bestaande bedrijventerrein rond de Molenaarsbrug verhoogde concentraties van stikstof en fijnstof. Wegverkeerslawaai wordt geconstateerd op de wegen rondom dit plangebied, met name de nieuw aan te leggen weg tussen de Maximabrug (aan de zuidzijde over de Oude Rijn), de Maximabrug en het gezoneerde industrieterrein aan de Gnephoek. Dit heeft een negatief effect op de gezonde leefomgeving van een aantal beoordelingspunten in het plangebied, wat betekent dat een aantal nieuwe bewoners op deze locatie een mindere lucht- en geluidkwaliteit zullen hebben.
Ondanks de mindere lucht- en geluidkwaliteit dragen de aanwezigheid van veel groen en blauw, nieuwe (wandel-, en fiets)routes en sportvelden bij aan een beweegvriendelijke omgeving. Door de verstedelijking zal hittestress wat toenemen, maar in beperkte mate. Tevens heeft het basisalternatief een positief effect op de verkeersveiligheid door lage snelheden, autoluwe zones en scheiding van modaliteiten. Ook zal de bebouwing op afstand van veehouderijen en industrie gebouwd worden waardoor er geen last van geurhinder ontstaat. Samengenomen zullen huidige bewoners minder geurhinder ondervinden, omdat de varkenshouderij in het plangebied beëindigd wordt. Echter zal er meer geluidhinder bij de Churchilllaan en Burgemeester Bruinslot Singel ontstaan. De toename van voorzieningen in de buurt en de betere bereikbaarheid van bestaande voorzieningen evenals de toename in bruikbaar en recreatief groen zullen ervoor zorgen dat bewoners meer gebruik kunnen maken van de nabije omgeving. De verkeersveiligheid blijft voor

de huidige bewoners van de Gnephoek nagenoeg gelijk. Samengenomen zijn er negatieve effecten van geluid en hittestress en zijn er positieve effecten op de beweegvriendelijkheid, groen, geur en voorzieningen. Huidige bewoners zullen waarschijnlijk moeten wennen aan de nieuwe ontwikkeling en zullen op dagelijkse basis de positieve effecten ervaren.

De verschillende score op de gezonde leefomgeving staan in onderstaande tabel, daarbij is de vergelijking gemaakt tussen de referentiesituatie en de score van het basisalternatief.

Tabel 4-3 | Overzicht van de verschillende aspecten beoordeeld in de referentiesituatie en in het basisalternatief met de verandering aangegeven

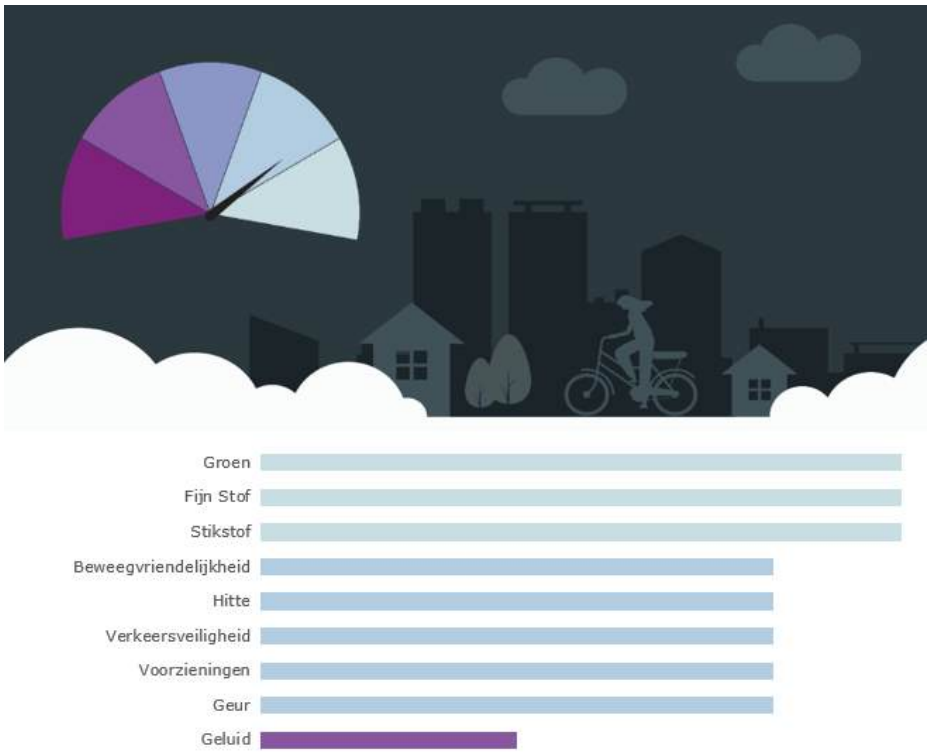
Thema	Score referentiesituatie	Score basisalternatief (verandering)
Luchtkwaliteit (stikstofdioxiden)	5	5 (0)
Luchtkwaliteit (fijnstof)	5	5 (0)
Geurhinder	2	4 (+2)
Geluid	2	2 (0)
Hittestress	5	4 (-1)
Verkeersveiligheid	3	4 (+1)
Sociale veiligheid*	4	
Voorzieningen	4	4 (0)
Beweegvriendelijke omgeving	1	4 (+3)
Groen	3	5 (+2)

* Sociale veiligheid kan niet beoordeeld worden in het basisalternatief

Er is sprake van een beperkte verbetering op de gezonde leefomgeving ten opzichte van de referentiesituatie. Het basisalternatief wordt positief beoordeeld op gezonde leefomgeving (effectbeoordeling: +). Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling meerdere kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan de gezonde leefomgeving.

Tabel 4-4 | Beoordeling basisalternatief

Gezondheidsbescherming	Basisalternatief
Gezonde leefomgeving	+



Figuur 4-2 | Score op de aspecten van de gezonde leefomgeving in het basisalternatief

Alternatieven
In onderstaande tabel is weergegeven of een alternatief voor het aspect gezondheidsbescherming leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-5 | Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Gezondheid	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Gezondheidsbescherming				
Gezonde leefomgeving	+	+	+	+

Alternatief Water, bodem en natuur
Voor de volgende aspecten gelden dezelfde uitgangspunten als het basisalternatief en worden er geen andere/onderscheidende effecten verwacht:

- Luchtkwaliteit (stikstofdioxiden)
- Luchtkwaliteit (fijnstof)
- Geurhinder

- Geluid
- Verkeersveiligheid
- Sociale veiligheid
- Voorzieningen

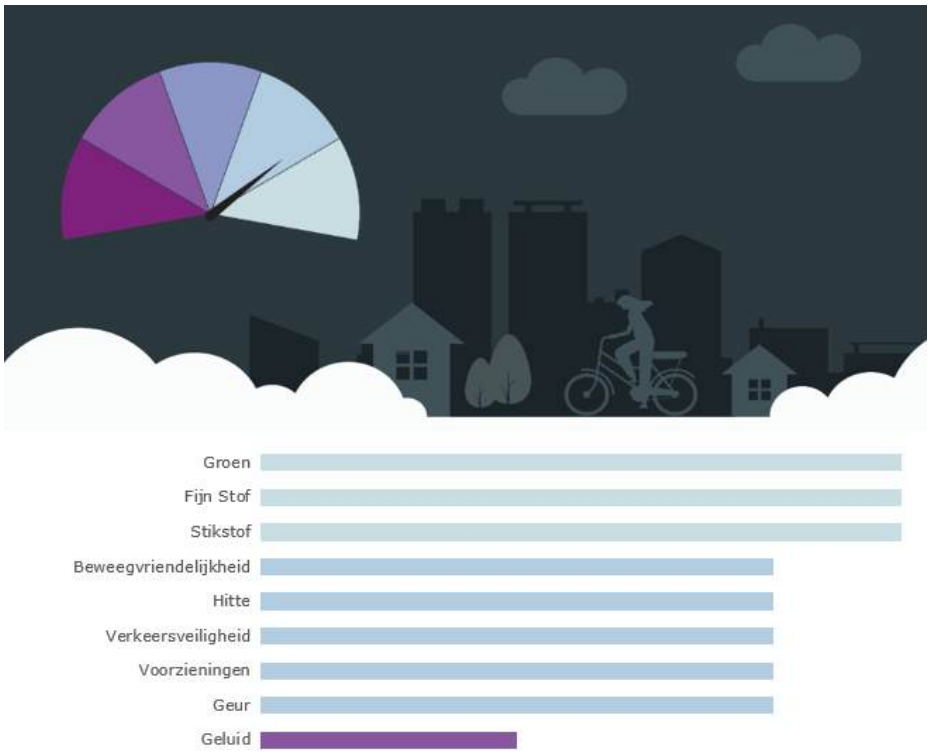
Hittestress
Het alternatief ‘water, bodem en natuur’ implementeert, naast de uitgangspunten van het basisalternatief, aanvullende maatregelen om het plangebied zo klimaatrobuust mogelijk te maken. Het stedelijk gebied wordt afgegraven en de huizen en wegen worden hier drijvend aangelegd. Door de nabijheid van water wordt de kans op hittestress verder verminderd. Er wordt verwacht dat het aantal warme nachten gelijk zal blijven of zelf af zal nemen, de score blijft daarom een 4.

Beweegvriendelijke omgeving
Door de verminderde toegankelijkheid van de natuurgebieden, zijn er minder recreatiemogelijkheden. De hoeveelheid recreatief groen en blauw (huidige score 91) zal licht afnemen en dit heeft een negatief effect op de beweegvriendelijke omgeving. Dit zal een aantal punten schelen de totale score. De score blijft een 4, omdat de verwachting is dat de andere scores gelijk blijven aan het basisalternatief.

Groen
De breedte van het groen in de wijk wordt uitgebreid van 50 naar 100 meter, waardoor de beoogde oost-west en noord-zuid verbindingen van het groen versterkt worden. Daarmee komt de natuur de stad in en wordt er een zachtere overgang tussen de natuur en de stad gecreëerd. Het groen in de stad heeft in dit alternatief hoge ecologische waarde, omdat er met het kiezen van drie natuurtypen een grotere, robuustere natuur gerealiseerd wordt. Dit alternatief scoort ook een 5 op groen, echter is de kwaliteit van het groen hoger dan in het basisalternatief.

Beoordeling Alternatief Water, bodem en natuur
Het alternatief 'water, bodem en natuur' implementeert naast de uitgangspunten van het basisalternatief aanvullende maatregelen om het plangebied klimaat robuust te maken, wat een positief effect heeft op hittestress voornamelijk in het plangebied. In het plangebied wordt het groen uitgebreid van 50 naar 100 meter, daarnaast krijgt het groen een hogere ecologische waarden, wat zorgt voor een positief effect op de gezonde leefomgeving.

Voor bestaande en nieuwe bewoners zal de verminderde toegankelijkheid van natuurgebieden resulteren in minder recreatiemogelijkheden, wat een negatief effect heeft op de beweegvriendelijke omgeving. De uitbreiding van het groen en de verbetering van de ecologische waarde heeft ook een positief effect voor de bestaande bewoners. Dit kan de negatieve effecten van op de beweegvriendelijke omgeving opheffen, omdat er in het plangebied ruimte ontstaat om gebruik te maken van de hoogwaardige groen omgeving.
Samengenomen veranderen er geen scores voor de gezonde leefomgeving, daarom wordt dit alternatief als positief beschouwd (effectbeoordeling: +).



Figuur 4-3 | Score op de aspecten van de gezonde leefomgeving in het alternatief water, bodem en natuur

Alternatief Mobiliteit
Voor de volgende aspecten gelden dezelfde uitgangspunten als het basisalternatief en worden er geen andere/onderscheidende effecten verwacht:

- Geurhinder
- Hittestress
- Sociale veiligheid
- Groen

Luchtkwaliteit (stikstofoxiden en fijnstof)
Door in te zetten op actieve mobiliteit en langzaam verkeer kan de luchtkwaliteit in het plangebied verbeteren. Door het aanleggen van wandelroutes met een groene omgeving en rustpunten wordt wandelen gestimuleerd. Ook het weren van auto's op bepaalde gebieden kan zorgen voor een positief effect op de luchtkwaliteit. De verbetering is echter niet onderscheidend genoeg, daarom scoort het alternatief Mobiliteit ook een 5.

Luchtkwaliteit (stikstofdioxiden)
In dit alternatief zijn de concentraties stikstofdioxide op een merendeel van de beoordelingspunten (licht) hoger dan in de referentiesituatie. In het studiegebied liggen deze beoordelingspunten op de Ondernemingsweg, de Genielaan, in noordelijke richting bij de afrit op de Maximabrug en in oostelijke richting over de te realiseren weg tot aan de Burgermeester Bruins Slotsingel. De toename hier is het gevolg van de toename aan verkeer als gevolg van de aanleg van de Kleine Bypass (verleggen verkeersstroom van het zuiden van de Oude Rijn naar het Noorden) met daaraan toegevoegd de toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek. Alle beoordelingspunten hebben een jaargemiddelde kleiner dan 17 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 5 scoort. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit redelijk goed is. Alle beoordelingspunten hebben een jaargemiddelde kleiner dan 20 µg/m³, waarbij de luchtkwaliteit voldoet aan de Europese grenswaarden uit 2024. In de bijlage in hoofdstuk 7.4 in

een figuur staan de concentraties van de beoordelingspunten weergegeven. Onderstaande tabel laat zien hoeveel objecten en welk percentage dat van het geheel is wat hinder van de luchtkwaliteit ondervindt.

Tabel 4-6 | Verdeling stikstofdioxiden in procenten in het alternatief Mobiliteit

Stikstof NO_2 (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
Percentage (%)					100

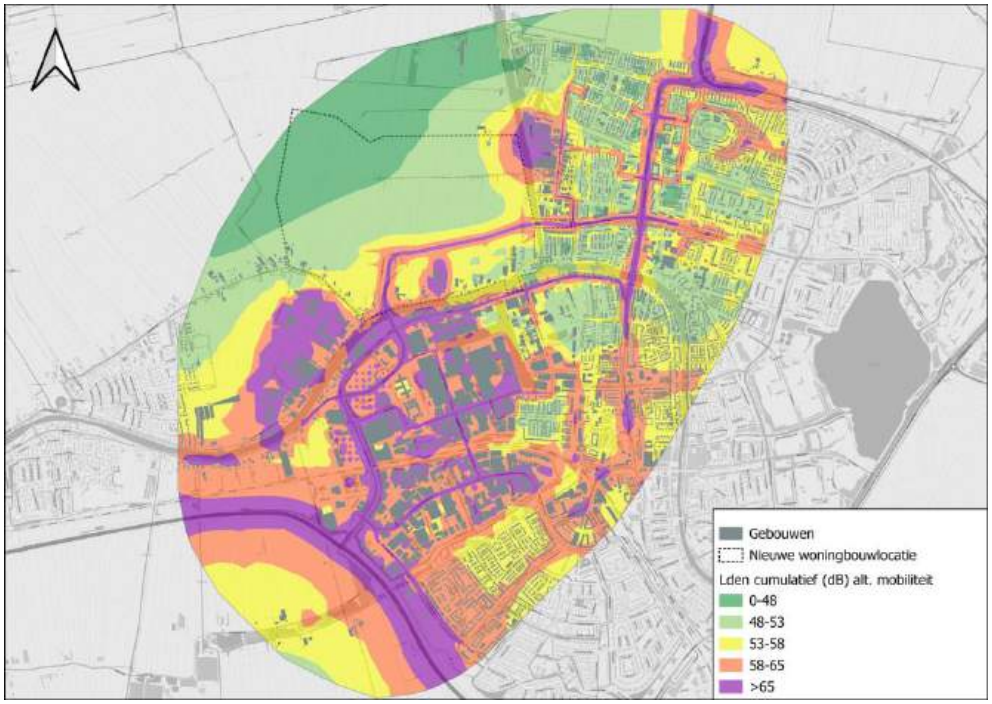
Luchtkwaliteit (fijnstof)
In dit alternatief zijn de concentraties fijnstof op de beoordelingspunten (licht) gelijk aan de referentiesituatie. In de bijlage in hoofdstuk 7.4 in een figuur staan de concentraties van de beoordelingspunten weergegeven. Onderstaande tabel laat zien hoeveel objecten en welk percentage dat van het geheel is wat hinder van de luchtkwaliteit ondervindt.

Tabel 4-7 | Verdeling fijnstof in procenten in alternatief Mobiliteit

Fijnstof PM_{10} (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
Percentage (%)				2,1	97,9
Fijnstof $PM_{2,5}$ (µg/m³)	>15	12 – 15	10 – <12	7 – <10	<7
Percentage (%)			0,3	78,9	20,8

Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde voor PM_{10} kleiner dan 17 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 5 scoort.
Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde voor $PM_{2,5}$ tussen de 7 en de 10 µg/m³ en een deel scoort lager dan 7 µg/m³, waardoor de Gnephoek een 4 scoort.
Samengenomen scoort de Gnephoek op luchtkwaliteit vanuit fijnstof een 5 (voor $PM_{2,5}$ 20,8% in score 5 ligt).
Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit redelijk goed is, waarbij de luchtkwaliteit voor fijnstof voldoet aan de Europese grenswaarden uit 2024 voor alle opgenomen beoordelingspunten.

Geluid
In het studiegebied ondervinden 71% van het totaal aantal geluidsgevoelige objecten geluidbelasting die groter is dan 53 dB van verkeer en industrie. Dit alternatief scoort ongeveer gelijk aan het basisalternatief. Het verschil met het basisalternatief is de Kleine Bypass die zuidelijker ligt en het verkeer wat minder geluidhinder veroorzaakt door het aquaduct ten opzichte van de brug aan de Heimanswetering. De verbetering is echter niet onderscheidend, daarom scoort het alternatief mobiliteit ook een 4.



Figuur 4-4 Geluidbelasting in het studiegebied in het alternatief Mobiliteit

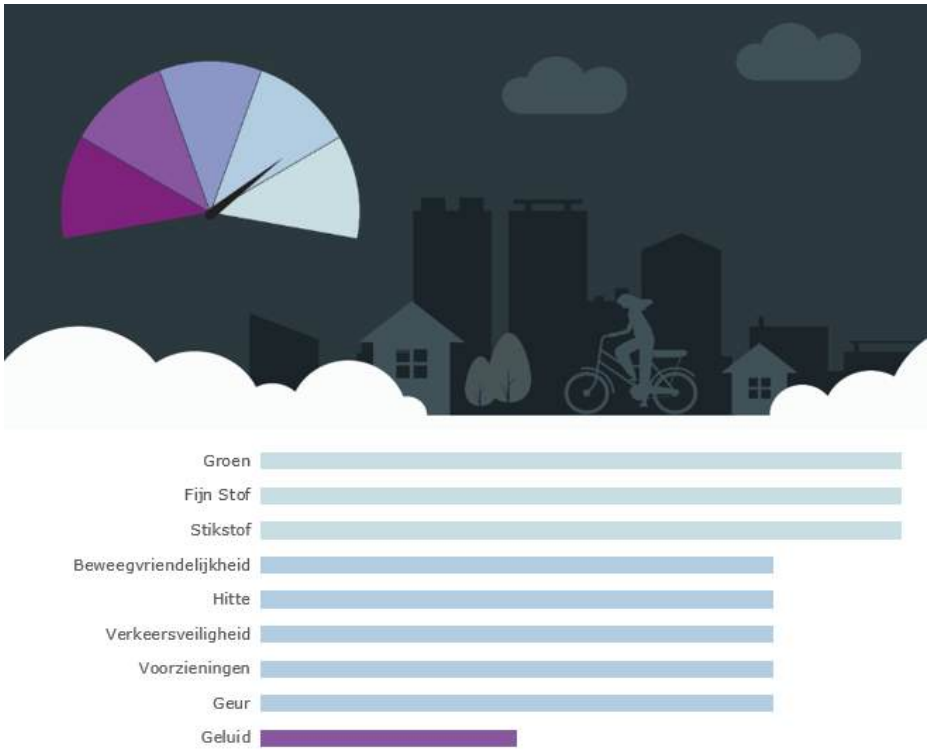
Verkeersveiligheid
In dit alternatief ligt de focus op minder autogebruik en meer gebruik van OV en fiets. De hoeveelheid autoverkeer is in deze variant duidelijk lager dan in het basisalternatief. Dit geldt voor zowel de wegen binnen Gnephoek als de wegen buiten Gnephoek. Dit alternatief scoort daarmee beter op het aspect verkeersveiligheid. De verbetering is echter niet onderscheidend genoeg, daarom scoort het alternatief Mobiliteit ook een 4.

Voorzieningen
Alle basisvoorzieningen binnen het plangebied van de Gnephoek, zoals supermarkt, onderwijs en zorg, zijn op korte loopafstand (binnen 5 minuten) te bereiken. Dit betekent dat de afstand tot voorzieningen afneemt en het aantal en aanbod van voorzieningen blijven gelijk. In het basisalternatief zijn de voorzieningen goed te bereiken, deze verbetering heeft een positief effect op de bereikbaarheid. Echter is de verbetering niet onderscheidend genoeg, daarom scoort het alternatief Mobiliteit ook een 4.

Beweegvriendelijke omgeving
Er liggen aantrekkelijke, vrij liggende en directe wandelroutes door het gebied en de pleinen worden ingericht als ‘voetgangersparadijzen’, ontworpen met groen, waterpartijen en zitplekken, waarbij de fietsen aan de randen worden gestald. Er wordt ingezet op het verbeteren van de huidige fietsinfrastructuur door bredere fietspaden en door in te zetten op directe, vrijliggende fietspaden in plaats van fietsen op de rijbaan. Het aantal sport- en speelplekken (huidige score

10) zal ten opzichte van het basisalternatief licht verbeteren door de aanleg van de voetgangersparadijzen, ook ruimte zal zijn om te sporten en spelen. De afstand tot voorzieningen (huidige score 19) zal ten opzichte van het basisalternatief redelijk verbeteren doordat er verschillende routes gerealiseerd zullen worden. De hoeveelheid recreatief groen en blauw (huidige score 91) zal iets toenemen. Samengenomen zal de totale score toenemen, waarbij de score rond de 65 zal zijn. Het alternatief wordt beoordeeld vanuit een worstcase scenario, waardoor de score gelijk blijft.

Beoordeling Mobiliteit
Het alternatief Mobiliteit implementeert naast de uitgangspunten van het basisalternatief aanvullende maatregelen om het plangebied klimaat robuust te maken, wat een positief effect heeft op hittestress voornamelijk in het plangebied. In het plangebied wordt het groen uitgebreid van 50 naar 100 meter, daarnaast krijgt het groen een hogere ecologische waarden, wat zorgt voor een positief effect op de gezonde leefomgeving.
Samengenomen veranderen er geen scores voor de gezonde leefomgeving, daarom wordt dit alternatief als positief beschouwd (effectbeoordeling: +).



Figuur 4-5 | Score op de aspecten van de gezonde leefomgeving in het alternatief mobiliteit

Alternatief Duurzame energie / circulariteit
Voor alle aspecten gelden dezelfde uitgangspunten als het basisalternatief en worden er geen effecten verwacht.

Beoordeling Duurzame energie / circulariteit
De beoordeling is gelijk aan het basisalternatief.

4.2 Cumulatieve effecten

Bij cumulatie wordt gekeken naar de kans dat er sprake is van een stapeling van gelijksoortige effecten door verschillende oorzaken, bronnen of projecten. Het moet gaan om projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan wel zeker is dat deze uitgevoerd gaan worden. Het kan dus gaan om projecten waarvoor al besluitvorming heeft plaatsgevonden, maar die nog niet zijn gerealiseerd of projecten waarvoor nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden, maar waarvoor besluitvorming wel op korte termijn is voorzien. In de omgeving van het plangebied spelen geen projecten waarmee cumulatieve effecten worden verwacht op het thema gezondheid.

4.3 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen en aanvullingen
Binnen het thema Gezondheid is gekeken of er aanvullende maatregelen mogelijk zijn ten opzichte van het Contourenplan. Deze maatregelen kunnen een nieuw concept zijn of een verdere aanscherping van de maatregelen die reeds beschreven zijn in het Contourenplan. Daarnaast zijn de maatregelen en aanvullingen besproken in de deelrapporten water, bodem en klimaat, mobiliteit, geluid, luchtkwaliteit ook van toepassing op de gezonde leefomgeving en zullen hier niet extra worden benoemd.

Gezondheidsbevordering
Voor het bevorderen van een gezonde leefstijl wordt er 19.000 m^2 aan sportvelden aangelegd. Hoe deze vierkante meters worden ingedeeld is nog niet bekend. De vraag is of dit openbare sportvelden zijn of dat deze velden gebruikt gaan worden door verenigingen. Een aanbeveling is om een balans te creëren tussen georganiseerde en ongeorganiseerde sporten, en om te zorgen voor multifunctionele velden die verschillende activiteiten en doelgroepen kunnen huisvesten op verschillende momenten van de dag. Een voorbeeld is een (aangepast) sportveld voor ouderen in de buurt van de woonvormen voor mensen met dementie.

Er wordt beschreven dat er recreatiemogelijkheden zijn, zoals aan de voet van het voorzieningenplein in de Gnephoek bij een uitloper van de waterplas in het natuurgebied. Deze uitloper en zijn oevers zijn beschikbaar voor recreatief medegebruik, zoals zwemmen. Wanneer er gezwommen gaat worden, kan het van belang zijn om de locatie aan te wijzen als zwemlocatie. Meer informatie is te vinden op de wegwijzen wildzwemmen[20].

Wat betreft speel- en ontspanmogelijkheden dient er nog verdere uitwerking plaats te vinden om deze aspecten te concretiseren. Spelen in de openbare ruimte kan zowel formele als informele

[20] Wegwijzer wildzwemmen | Informatiepunt Leefomgeving

speelruimtes omvatten, waarbij het belangrijk is dat kinderen in de natuur spelen en hun fantasie kunnen gebruiken. Voor deze ruimtes moet ook rekening worden gehouden met de verkeersveiligheid. Daarnaast is het belangrijk om zones voor ontspanning te integreren, waar inwoners kunnen ontspannen en bijvoorbeeld genieten van de natuur op verschillende manieren.

Het meedoen en participeren in de samenleving is belangrijk. Daarom is het positief dat er nagedacht wordt over woonvormen voor mensen met dementie. Wanneer ouderen langer thuis blijven wonen, onderstreept dat de ondersteuning in de directe leefomgeving. Het is belangrijk dat de leefomgeving toegankelijk is voor ouderen, dat er goede routes naar voorzieningen zijn, zodat ouderen zelf op pad kunnen. Denk aan 'vergeet-me-niet-routes' met voldoende rustpunten om de 100 – 200 meter. De leefomgeving moet toegankelijk en inclusief zijn voor alle inwoners, niet allen voor jong en oud, maar ook voor mensen met een (fysieke of cognitieve) beperking. Hier is nog weinig aandacht voor. Door in te zetten op het STOMP-principe kan de luchtkwaliteit binnen de wijk verbeteren. Houd hierbij wel rekening met bewoners die minder mobiel zijn. Ontwerp routes die makkelijk begaanbaar zijn met bijvoorbeeld een rolstoel of kinderwagen en voorzie in invaliden parkeerplekken.

Actieve mobiliteit is één van de aspecten die een gezondheidsbevordering zorgt, hieronder vallen bijvoorbeeld lopen en fietsen. De gezondheidsbevordering wordt versterkt wanneer dit in een gezonde leefomgeving plaatsvindt. Om de luchtkwaliteit ter plaatse van het voet- en fietspad te verbeteren is het advies een groene strook tussen weg en het voet- en fietspad te creëren bij drukke wegen. Op deze manier ontstaat er een grotere afstand en wat een positief effect heeft op de invloed van de luchtkwaliteit op de gezondheid.

Voor het bevorderen van een gezonde leefomgeving is groen één van de indicatoren. In het Contourenplan wordt niet specifiek over kroonbedekking of schaduwplekken gesproken, maar de voorgenomen groene inrichting van de openbare ruimte biedt hier ruimte voor. Het specificeren van de groene inrichting kan meer richting geven aan de gezonde leefomgeving. Dit kan ingestoken worden op bijvoorbeeld de 3-30-300 regel om te zorgen voor een gezonde leefomgeving met gelaagd groen, waar de inwoners ook in de zomer prettig kunnen leven. De 3-30-300 regel stelt dat er vanuit elke woning zicht is op 3 bomen, dat er 30% kroonbedekking is en dat elke inwoner toegang zou moeten hebben tot 1 ha groen binnen 300 meter. Zorg dat de invulling van de 3-30-300 regel over functioneel groen gaat. Dat het groen niet alleen esthetische is, maar ook praktische functies heeft, zoals temperatuurregulatie, waterbeheer en sociale cohesieverbetering.

Lichthinder
Voor lichthinder moet nog verder uitwerking worden gegeven aan de manier waarop met licht in het plangebied wordt omgegaan. In alle gevallen zal er sprake zijn van een toename van lichtemissie. Deze kan echter zoveel mogelijk worden beperkt door te zorgen voor afscherming door bijvoorbeeld beplanting, door de periode waarin verlichting aanstaat te beperken, door het toepassen van Smart lighting systemen en door de keuze van armatuur.

Gezonde leefomgeving
Luchtkwaliteit
Bij drukke wegen is een mengsel van heel veel stoffen in verhoogde concentraties aanwezig. Uit onderzoek blijkt dat het mengsel van stoffen in de lucht schadelijk is voor de gezondheid en dat het niet mogelijk is enkele componenten uit het mengsel te identificeren die hiervoor alleen verantwoordelijk zijn. De GGD adviseert daarom om een afstand van minimaal 150 meter aan te houden tussen snelwegen en gevoelige bestemmingen (waaronder woningen). Voor een drukke weg (>10.000 motorvoertuigen per etmaal) binnen de bebouwde kom geldt ten minste 25 meter en buiten de bebouwde kom ten minste 50 meter. Deze richtafstanden kunnen aangehouden worden om het effect van de luchtkwaliteit op de gezondheid te verminderen.

Geluid
Bij het ontwikkelen van de Gnephoek waar geluidhinder ontstaat bij de wegen in het zuidwesten van het plangebied en dicht bij het industriegebied de Heimanswetering, wordt aanbevolen om verschillende geluidbeperkende maatregelen toegepast om een comfortabele leefomgeving te waarborgen. Wanneer het geluid op de nieuwbouw hoger is dan de normen, moeten geluidmaatregelen getroffen worden. Dit kunnen bijvoorbeeld bufferzones met groene ruimtes zijn, zoals parken en tuinen, geluidschermen langs industriële kavels, en slimme stedenbouwkundige oriëntatie van gebouwen verminderen de blootstelling aan geluidsoverlast. Daarnaast kunnen de woningen die geluidshinder ondervinden ontworpen worden met dikkere muren, dubbele beglazing en geluiddempende materialen. Ook kan ervoor gekozen worden om de gebieden met een geluidshinder boven de 53 dB geen woningen te plaatsen

Sociale veiligheid
In het basisalternatief is er aandacht voor een diverse bewonersmix qua achtergronden en leeftijden, wat zowel positieve als negatieve effecten kan hebben op de sociale veiligheid. Positief gezien kan deze diversiteit leiden tot een hechte en veilige gemeenschap door het bevorderen van onderlinge ontmoetingen en bekendheid. Negatief gezien kunnen uiteenlopende normen en waarden spanningen en een gevoel van onveiligheid veroorzaken. Om de sociale cohesie te versterken en de sociale veiligheid te waarborgen, wordt aanbevolen aandacht te hebben voor parken, pleinen en speeltuinen die zichtbaar en toegankelijk zijn. Zorg voor een omgeving die er netjes uitziet om het gevoel van veiligheid te vergroten en de kans op criminaliteit en overlast te verminderen. Vermijd hierbij donkere, blinde hoeken en plekken. Adequate straat- en omgevingsverlichting, met name in donkere gebieden en paden, versterkt het veiligheidsgevoel. Daarnaast kan sociale controle gestimuleerd worden door het ontwerp van woningen en openbare ruimtes zo in te richten dat er sprake is van natuurlijk toezicht. Hierdoor voelen bewoners zich meer betrokken en verantwoordelijk voor hun omgeving, wat de algehele veiligheid bevordert.

4.4 Leemten in kennis

Er zijn voor het thema gezondheid geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.

5. Effectbeoordeling VKA

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een Voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het VKA bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het VKA beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

Om snel te kunnen zien op welke punten de effecten van het VKA afwijkt van de effecten van het basisalternatief, worden afwijkende effecten ten opzichte van het basisalternatief gemarkeerd weergegeven.

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Gezondheidsbevordering

Het voorkeursalternatief is gebaseerd op compacte buurtschappen, een verbindende groene openbare ruimte en een mobiliteitsprioriteit voor langzaam verkeer. Deze principes bieden goede mogelijkheden voor gezondheidsbevordering.

Gezonde leefstijl
Door een groen en waterrijk netwerk van buurtparken, buurtschap-pleintjes en straatjes te realiseren, worden de buurtschappen onderling met elkaar verbonden en worden ze verbonden met het landschap en met de stad. Daardoor ontstaan routes en plekken die aanmoedigen om de hond uit te laten, een rondje te lopen, te sporten, elkaar makkelijk te ontmoeten, te spelen en om op avontuur te gaan. Bij de inzet van groen en water ten behoeve van het stimuleren van een gezonde leefstijl wordt rekening gehouden met allergenen en worden er diverse beplantingen gerealiseerd.

Om lopen en fietsen in een gezonde leefomgeving vanzelfsprekend te maken, wordt de nieuwe wijk ingericht volgens het STOMP-principe, waarbij de wijk zo is ingericht dat de actieve mobiliteit (lopen en fietsen) de meest aantrekkelijke manier van reizen is. Dit krijgt veel aandacht door het mobiliteitsconcept gericht op lopen en fietsen, dat wordt uitgewerkt in een langzaam verkeernetwerk met een groene inrichting. Goed openbaar vervoer is op loop- en fietsafstand bereikbaar voor de langere afstanden.
Het fijnmazige fietsnetwerk in de wijk sluit aan op de toekomstige doorfietsroute tussen Alphen aan de Rijn en Leiden, zoals deze is opgenomen in het MIPWI (Meerjaren Investeringsprogramma Wonen en Infrastructuur). Daarnaast wordt er een fietsbrug over de Oude Rijn gerealiseerd die aansluit op de van Foreestlaan. Met deze nieuwe brug is men sneller dan met de auto bij de bestaande voorzieningen in Rijnhaven-Oost, het centrum, het station en de werkgebieden. Het centrum van Alphen aan den Rijn is daardoor binnen 15 fietsminuten bereikbaar. De fietsbrug over de Oude Rijn heeft ook een functie voor de Alphenaar die ten zuiden van de Oude Rijn woont, omdat deze zorgt voor een rechtstreekse en snelle verbinding

met recreatieve netwerk van het Groene Hart. Als variant wordt meegenomen dat de 's-Molenaarsbrug volledig afgesloten wordt voor wegverkeer. Daardoor zullen fietsers via het aquaduct naar de andere kant van de Heimanswetering moeten fietsen om in het noordelijke deel van Alphen aan de Rijn te komen, zoals bijvoorbeeld het Alrijne Ziekenhuis en de Zegersplas.

In het voorkeursalternatief wordt voorzien in extensieve recreatieve mogelijkheden aan de rand en in het natuurgebied. Er wordt ingezet op vormen van recreatie waarin sterk gestuurd kan worden op het beperken van effecten (duidelijke vlonder/knuppelpaden, geen gemotoriseerde voertuigen, afsluiten delen van het gebied door vaarbalken, etc.). Hierbij kan gedacht worden aan een boulevard met horecavoorzieningen, gebruik van open water door subs/boten en mensen die gaan zwemmen, wandel- en fietsvoorzieningen. Ook wordt voorzien in parkeervoorzieningen voor gebruikers van buiten het gebied. Aan de voet van het voorzieningenplein in de Gnephoek ligt een uitloper van de waterplas in het natuurgebied. Deze uitloper en zijn oevers zijn beschikbaar voor recreatief medegebruik, zoals zwemmen.
In het voorkeursalternatief worden de 19.000 m^2 aan sportvelden en speelvoorzieningen niet opgenomen in het plangebied. Deze m^2 worden waarschijnlijk geïntegreerd in het openbaar terrein, wat dus niet één op één leidt tot hetzelfde oppervlak. Door sport niet direct mee te nemen in de ontwikkeling ontstaat de kans dat er versnipperde gebieden ontstaan die niet goed aansluiten bij de ontwikkeling en de wensen en behoeften van de inwoners. Ook bestaat de kans dat er minder en kleinere oppervlakten ingericht worden voor sporten en spelen. Er is wel ruimte opgenomen voor informele speel- en sportmogelijkheden. De mogelijkheden kunnen divers worden ingevuld, wat het bij de invulling belangrijk maakt om met inwoners te bepalen waar behoefte aan is. Waarbij een aandachtspunt is dat de informele speel- en sportmogelijkheden niet later worden gerealiseerd dan de woningen in de Gnephoek, waardoor inwoners andere manieren hebben gevonden om te bewegen en de kans groter is dat deze mogelijkheden niet ontwikkeld wordt. Het later toevoegen van informele speel- en sportmogelijkheden heeft een negatief effect op de gezonde leefstijl.

Meedoen
Het voorkeursalternatief voorziet in een aantal ambities die bijdragen aan het aspect 'meedoen'. In de nabijheid van de buurtschappen komen plekken waar diensten afgenomen kunnen worden en goederen geleend kunnen worden. Hier komen mensen elkaar tegen. Daarnaast zorgt de beperkte omvang van de buurschappen ervoor dat mensen hun buren sneller leren kennen. Dit geeft het gevoel van geborgenheid, zorgt voor meer ontmoetingen en daarmee voor het gevoel dat je ergens bij hoort. Het Contourenplan beschrijft verschillende woonmilieus, waarbij het dorpse buurtschap zich goed leent voor bijzondere doelgroepen, bijvoorbeeld (kleinschalige) woonvormen voor mensen met dementie. Daarnaast wordt ingezet op het meervoudig gebruik van voorzieningen om functies van werken en leren, spelen en horeca te combineren. Zo kunnen er ontmoetingsplekken in de wijk ontstaan waar onderling contact gestimuleerd wordt.

De openbare ruimte in de Gnephoek zorgt voor structuur en verbinding. Het verbindt de verschillende plekken met elkaar en door een verscheidenheid aan ontmoetingsplekken zorgt het ook voor ontmoeting tussen de bewoners. Er worden twee levendige ontmoetingsplekken met voorzieningen voorzien die op maximaal ca. 500 meter afstand tot de verschillende buurtschappen liggen.

Er worden 3 OV-bushaltes aan de zuidzijde van de Gnephoek gerealiseerd, waarbij de fietsafstand 3-5 minuten tot de bushaltes bedraagt. Daarnaast zal de bus met een hogere frequentie gaan rijden (4x per uur). Voor buslijn 169 betekent dit dat vanaf de eerste oplevering van woningen de buslijn 169 bereikbaar is. In het begin zal dit op de huidige route over de Gnephoek en via de 's Molenaarbrug zijn. De uiteindelijke route via de Burgemeester Bruins Slotsingel (en door het aquaduct) zal gefaseerd worden gerealiseerd (afgestemd op de realisatie van het aquaduct en de ontwikkeling van de woonwijk). Waarbij een goede aansluiting op lijn 470 is door haltes van beide lijnen bij elkaar in de buurt te realiseren.

Er wordt ingezet op versterking van werkgelegenheid in het MKB, wat aansluit bij de behoeftes van toekomstige bewoners en bijdraagt aan de sociale cohesie in de wijk.

Leefbaarheid
Binnen het ontwikkelgebied wordt voorzien in een goed voorzieningenaanbod. Uitgangspunt hierbij is 6.500 m^2 BVO commerciële voorzieningen - waarvan een volwaardige en moderne supermarkt - met aanvullende buurtgerichte voorzieningen, 40.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen, mits passend binnen de vigerende provinciale omgevingsverordening en informele speel- en sportmogelijkheden. Het vervallen van het oppervlakte voor sporten heeft een negatief effect, omdat er minder formele speel- en sportvoorzieningen aanwezig zijn. Nieuwe bewoners hebben daardoor minder toegang tot plekken die ingericht zijn voor sporten en spelen en gestructureerde sportactiviteiten.

Het woongebied kent een dichtheid die varieert van 20 tot 100 woningen per hectare. Er worden drie woonmilieus onderscheiden, waarbij er in het dichter bebouwde centrumstedelijke woonmilieu ruimte is om functies te mengen en te zorgen voor reuring. In de dunner bebouwde dorpse en landelijke woonmilieus is juist ruimte om rustig te wonen, met meer oppervlakte aan openbare ruimte en de natuur dichtbij.

De openbare ruimte stimuleert lopen en fietsen naar de dagelijkse voorzieningen en het natuurgebied, omdat ze binnen 15 wandel- of 10 fietsminuten bereikbaar zijn. Dagelijkse voorzieningen en werklocaties zijn sneller met de fiets of openbaar vervoer dan met de auto te bereiken. En autoluwe of autovrije straatjes en pleintjes zorgen voor een goede belevings- en gebruikswaarde van de openbare ruimte.
Door de aanleg van de fietsbrug over de Oude Rijn, die de Gnephoek met de Rijnhaven en het centrum verbindt, zijn de stedelijke voorzieningen, het station en de omliggende werkgebieden van Alphen aan den Rijn binnen 15 fietsminuten bereikbaar. Vice versa wordt het landschap vanuit de stad direct en barrièrevrij ontsloten. De fietsbrug blijft aan de Gnephoekzijde op hoogte tot over de nieuw aan te leggen weg, om pas daarna af te dalen. De 's-Molenaarsbrug wordt behouden voor fietsers en openbaar vervoer, om zo een fijnmaziger netwerk te creëren.

Op een oppervlak van ca. 210 ha aan woongebied is het de bedoeling dat er 90 ha natuur en groen wordt gerealiseerd, waarvan 60 ha natuurgebied en 30 ha groen/blauw in het stedelijk gebied. 30 ha aan toegankelijke groen- en waterstructuren wordt gerealiseerd in de openbare ruimte, waarbij de breedte van het groen in de wijk 50-80 meter is. Dit betekent dat binnen het stedelijk gebied ca 25% ingericht is met groen- en/of blauw. Door de structuur van groene en waterrijke straten, singels en pleinen wordt de voordeur verbonden met het Groene Hart, waardoor een natuurbeleving toegankelijk is. Verder houdt het voorkeursalternatief rekening met natuur inclusieve ontwikkeling van de buurtschappen, door het toepassen van groene gevels/daken en het integreren van nestgelegenheden.

Uitgangspunt voor het planten van bomen is de 3-30-300 doelstelling. Deze doelstelling geeft de verhouding weer van groen in de gebouwde omgeving (3 bomen, 30% bladerdek en 300 meter tot het dichtstbijzijnde groene gebied). Dit helpt bij het realiseren van voldoende schaduwplekken en draagt bij aan de leefbaarheid, het stimuleren van een gezonde leefstijl en versterken van de sociale connectie tussen mensen.

De aanleg van de Kleine Bypass (verbindingsweg tussen de Maximabrug en een nieuw aquaduct onder de Heimanswetering) als route voor autoverkeer zorgt voor positieve effecten op de leefomgeving buiten het plangebied. Autoverkeer dat nu nog over de Hoorn (zuidzijde van de Oude Rijn) rijdt, wordt straks via de Kleine Bypass omgeleid. Dit zorgt ervoor dat de verkeersdruk op de Hoorn afneemt.

Aangezien windenergie niet mogelijk is binnen het plangebied bestaat de elektriciteitsopwekking in het voorkeursalternatief volledig uit zonne-energie. De opwek van zonne-energie heeft geen prioriteit in het gebied. Mocht het opwekken van zonne-energie op maaiveld een plek krijgen in de ontwikkeling, is nader onderzoek nodig naar de effectafstanden van zonnepanelen. Er moet rekening worden gehouden met de locatie van de zonnepanelen en de afstand tot gevoelige bestemmingen, ook in relatie tot de magneetveldzone van bijvoorbeeld transformatorstations. Daarnaast kan dit de leefbaarheid negatief beïnvloeden, omdat het beeld van het landschap verstoord wordt door de zonnepanelen. Vooralsnog is het uitgangspunt dat zonne-energie op daken en parkeerhubs worden gerealiseerd.

Beoordeling voorkeursalternatief
Het voorkeursalternatief heeft door het groen/blauwe karakter, de mogelijkheden tot extensieve recreatie en de inrichting volgens het STOMP-principe een positieve uitwerking op bewegen, spelen en ontspannen. Ook worden er informele speel- en sportmogelijkheden aangelegd in plaats van de eerdere genoemde 19.000 m^2 aan sportvelden. De informele mogelijkheden zijn echter niet bedoeld voor georganiseerde sportvoorzieningen. De afname in georganiseerde sportvoorzieningen en oppervlakte van sportvelden ten opzichte van het basisalternatief kan een negatief effect hebben op de gezonde leefstijl. Daarom wordt het voorkeursalternatief op Gezonde leefstijl beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+). Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling meerdere kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan gezondheidsbevordering, maar het loont om de kansen eerder een concretere invulling te geven.

De inrichting van het voorkeursalternatief zet in op ontmoeten, buurtgerichte en sociaal-maatschappelijke voorzieningen, maar gaat niet in op het opnemen van inclusiviteit en toegankelijkheid. Daarnaast is er aandacht voor het OV, door meer haltes te realiseren en de bussen frequenter te laten rijden en zal buslijn 169 direct bij de eerste oplevering van de woningen bereikbaar zijn. De wachttijd op de bus is maximaal 15 minuten, het aantal busritten ligt hoger dan in de referentiesituatie, waardoor de reistijd naar omliggende gebieden verbetert.
Het voorkeursalternatief wordt positief beoordeeld op meedoen (effectbeoordeling: +). Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan gezondheidsbevordering, maar dat er nog mogelijkheden zijn om dit verder te versterken.

Het voorkeursalternatief heeft met de verschillende woongebieden en buurtschappen een goede functiemening en afwisseling. Daarnaast is er veel groen en water aanwezig en is er een goede bereikbaarheid binnen het plangebied, maar ook naar de gebieden rondom het plangebied. Echter is er minder ruimte gereserveerd voor sporten, wat een negatief effect heeft op de leefbaarheid. Dit aspect levert een verslechterde beoordeling op Gezonde Leefstijl in vergelijking met het basisalternatief. Het effect op Leefbaarheid is kleiner, omdat er nog wel ruimte is voor informele speel- en sportmogelijkheden. Daarom wordt voorkeursalternatief ook positief beoordeeld op leefbaarheid (effectbeoordeling: +). Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling meerdere kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan gezondheidsbevordering.

Tabel 5-1 | Beoordeling voorkeursalternatief

Gezondheidsbevordering	Voorkeursalternatief
Gezonde leefstijl	0/+
Meedoen	+
Leefbaarheid	+

5.2.2 Lichthinder

Het toevoegen van een nieuwe woonwijk zal ook de lichtemissie doen toenemen. Dit zal tot meer lichthinder leiden voor de bestaande woningen aan de rand van het plangebied. Het voorkeursalternatief is zodanig opgezet dat het meest stedelijke deel van het plan aansluitend op de bestaande stadsrand is voorzien. De bebouwingsdichtheid van het plan neemt af richting het buitengebied.

De nieuw te bouwen woningen komen in een gebied waar op dit moment relatief weinig lichtemissie is. Bij de inrichting van het gebied kan de hoeveelheid lichtemissie daarom nog worden gestuurd bij de plaatsing van verlichting, door te zorgen voor afscherming door bijvoorbeeld beplanting, de periode waarin verlichting aanstaat, toepassen van smart lighting systemen en de keuze van armatuur.

In het voorkeursalternatief ligt de Kleine Bypass dichter bij de bestaande woningen doordat deze in zuidelijke richting is verschoven. Dit heeft als gevolg dat er voor de bestaande woningen aan de rand van het plangebied (langs de Gnephoek) mogelijk meer lichthinder ontstaat van straatverlichting en voorbijrijdend verkeer.

Ander specifiek aandachtspunt is de verlichting van het aquaduct onder de Heimanswetering. Deze zal bij de monding voor extra lichtemissie zorgen, wat kan leiden tot extra lichthinder voor de bestaande bewoners van de Pegasusstraat. Dit is een gebied waar de lichtemissie nu reeds hoog is.

Samengevat neemt de lichtemissie als gevolg van het voorkeursalternatief op bestaande woningen toe. Dit zijn er in dit gebied relatief weinig. De lichtemissie op de nieuw te bouwen woningen kan nog (beperkt) worden beïnvloed in de verdere uitwerking van het plan. Daarom is het effect van het voorkeursalternatief als beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

Tabel 5-3 | Beoordeling voorkeursalternatief

Lichthinder	Voorkeursalternatief
Lichthinder	0/-

5.2.3 Gezonde leefomgeving

Het voorkeursalternatief heeft compacte buurtschappen, een verbindende groene openbare ruimte met water met mogelijkheden tot recreatie en een mobiliteitsprioriteit voor langzaam verkeer. Ook zullen er meer voorzieningen gerealiseerd worden. Daarnaast leidt het voorkeursalternatief tot een verkeerstoename, wat een effect heeft op de luchtkwaliteit, geluid en verkeersveiligheid. Buiten het plangebied zijn er locaties waar er een verkeersafname is, waarbij ook effecten optreden op de luchtkwaliteit, geluid en verkeersveiligheid. Onder ander deze aspecten hebben een effect op de gezonde leefomgeving.

In het zuidwestelijk deel van het plangebied (ten westen van de Maximabrug) komt een 50 kV-hoogspanningsstation. Rondom een dergelijk station kan sprake zijn van geluidhinder in de vorm van laagfrequent geluid, afkomstig van de transformatoren en van een magneetveldzone. Dit geluid is vaak continu en kan onder bepaalde omstandigheden hoorbaar zijn op enige afstand. In stedelijk gebied wordt dit geluid vaak overstemd door verkeer en andere bronnen. Voor laagfrequent geluid gelden geen normen, wel is er een richtlijn (NSG-richtlijn laagfrequent geluid) op basis waarvan bepaald kan worden bij welke niveaus laagfrequent geluid als hoorbaar en mogelijk hinderlijk ervaren kan worden.
Van de magneetveldzone is de 0,4 microtesla magneetveldzone die rondom een dergelijk station aanwezig is relevant voor gezondheid. Bij voorkeur staan binnen die zone geen gevoelige gebouwen (waaronder woningen). De exacte afstand van deze zone moet nog nader worden

bepaald, maar zal waarschijnlijk minder zijn dan 10 meter. Daarmee is de kans dat binnen de magneetveldzone bestaande of nieuwe woningen komen te staan zeer gering en wordt het effect op de gezonde leefomgeving als beperkt beschouwd.
Houd ook rekening bij het plaatsen van transformatorhuisjes met de magneetveldzone. De afstand vanaf het transformatorhuisje waarop het magneetveld zwakker is dan 0,4 microtesla (gemiddeld over een heel jaar) bedraagt anderhalf tot vier meter[21].

Luchtkwaliteit (stikstofdioxiden)
In het voorkeursalternatief is het percentage van de beoordelingspunten toegenomen dat een jaargemiddelde kleiner dan 17 µg/m³ heeft ten opzichte van de referentiesituatie. Dit geeft aan dat per saldo de luchtkwaliteit voor stikstofdioxiden licht verbeterd is in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie.
Er zijn een aantal beoordelingspunten in het plangebied waar de concentratie stikstof meer dan 1,2 µg/m³ toeneemt. Dat is het geval aan de Kleine Bypass, op de Ondernemingsweg, de Genielaan, in noordelijke richting op de Maximabrug en in oostelijke richting over de te realiseren weg tot aan de Burgermeester Bruins Slotsingel. De toename hier is het gevolg van de toename aan verkeer als gevolg van de aanleg van de Kleine Bypass (verleggen verkeersstroom van het zuiden van de Oude Rijn naar het Noorden) met daaraan toegevoegd de toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek. De afstand van de Kleine Bypass tot de bestaande woningen aan de zuidzijde van het plangebied is circa 150-250 meter. Deze afstand is groter dan de GGD adviseert voor drukke wegen (binnen en buiten) de bebouwde kom. In de bijlage in hoofdstuk 7.5 in een figuur staan de concentraties van de beoordelingspunten weergegeven. Onderstaande tabel laat zien hoeveel objecten en welk percentage dat van het geheel is wat hinder van de luchtkwaliteit ondervindt.

Tabel 5-1| Verdeling stikstofdioxiden in procenten in het voorkeursalternatief

Stikstof NO_2 (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
Percentage (%)					100

Alle beoordelingspunten hebben een jaargemiddelde kleiner dan 17 µg/m³, waardoor het voorkeursalternatief een 5 scoort. Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit redelijk goed is. Alle beoordelingspunten hebben een jaargemiddelde kleiner dan 20 µg/m³, waarbij de luchtkwaliteit voldoet aan de Europese grenswaarden uit 2024.

Luchtkwaliteit (fijnstof)
In het voorkeursalternatief zijn de concentraties fijnstof op een merendeel van de beoordelingspunten (licht) hoger dan in de referentiesituatie. Deze beoordelingspunten liggen aan de Kleine Bypass, rondom de afrit bij de Maximabrug in het plangebied en in het studiegebied op de Hoorn (richting de Leidse Schouw). Daarnaast is het percentage van de beoordelingspunten in de verschillende categorieën gelijk gebleven ten opzichte van de referentiesituatie. In de bijlage in hoofdstuk 7.4 in een figuur staan de concentraties van de beoordelingspunten weergegeven. Onderstaande tabel laat zien welk percentage van de opgenomen beoordelingspunten in een bepaalde range van het jaargemiddelde vallen, dit is gelijk aan de referentiesituatie.

Tabel 5-2 | Verdeling fijnstof in procenten in het voorkeursalternatief

Fijnstof PM_{10} (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
Percentage (%)				2,1	97,9
Fijnstof $PM_{2,5}$ (µg/m³)	>15	12 – 15	10 – <12	7 – <10	<7
Percentage (%)			0,3	78,9	20,8

[21] https://www.kennisplatform.nl/hoe-sterk-zijn-de-magneetvelden-van-een-transformatorhuisje/

Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde voor PM_{10} kleiner dan 17 µg/m³, waardoor het voorkeursalternatief een 5 scoort.
Het overgrote deel van de beoordelingspunten heeft een jaargemiddelde voor $PM_{2,5}$ tussen de 7 en de10 µg/m³ en een deel scoort lager dan 7 µg/m³, waardoor het voorkeursalternatief een 4 scoort. Samengenomen scoort de Gnephoek op luchtkwaliteit vanuit fijnstof een 5 (omdat voor $PM_{2,5}$ 20,8% in score 5 ligt).
Dit geeft aan dat de luchtkwaliteit redelijk goed is, waarbij de luchtkwaliteit voor fijnstof voldoet aan de Europese grenswaarden uit 2024 voor alle opgenomen beoordelingspunten.

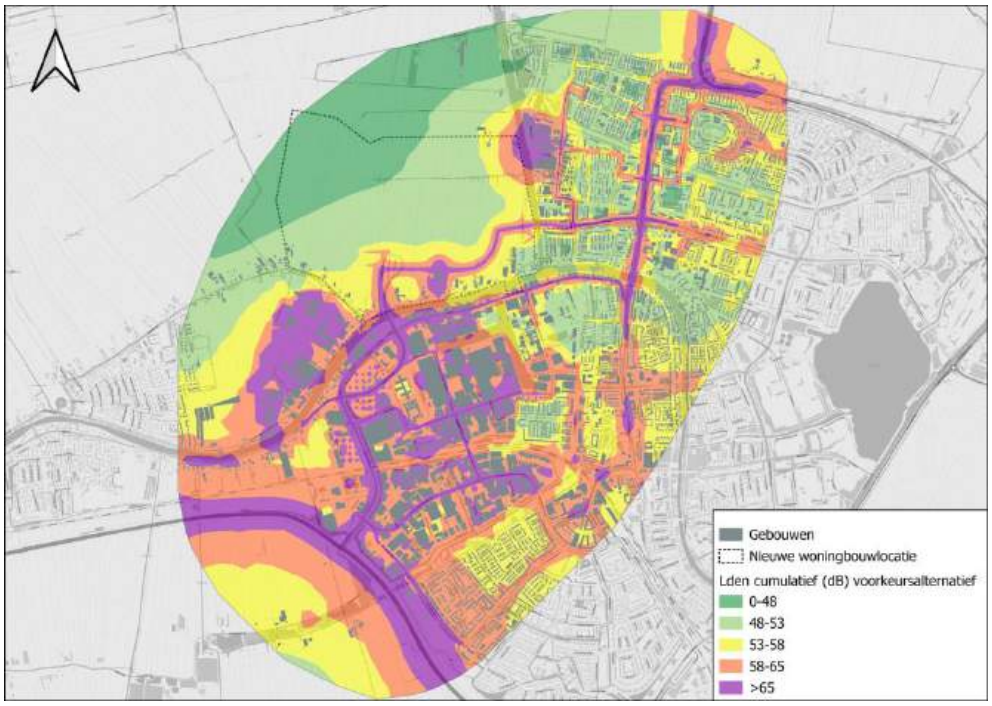
Geurhinder
De varkenshouderij aan Gnephoek 24A zal worden gesloten en geen geurhinder meer veroorzaken. Het bedrijf aan De bedrijven aan de Ringdijk 1, Landlustweg 12 en Gnephoek 24 en 42, die rundvee en paarden houden, blijven bestaan. Er zal niet binnen de richtafstand van 50 meter van deze bedrijven worden gebouwd. Het schrootverwerkingsbedrijf aan Bronsweg 10 en het op- en overslagbedrijf van gevaarlijke stoffen aan Gnephoek 4 veroorzaken geen geurhinder. Door het wegvallen van de geurcontour van de varkenshouderij zal de geurhinder voor bestaande woningen afnemen. Geurhinder in het voorkeursalternatief wordt beoordeeld met een score 4.

Geluid
Het plangebied ligt deels in en grenst aan een stiltegebied. Het deel van het stiltegebied dat binnen het plangebied ligt, is aangegeven als nieuw te ontwikkelen natuurgebied. Daardoor kan de natuurlijke stilte zo veel mogelijk worden behouden. In dit deel van het gebied is straks alleen extensieve vormen van recreatie mogelijk (bijvoorbeeld wandelen en kano varen). In de omgeving van het stiltegebied worden woningen gerealiseerd, externe effecten van de woningen kunnen een effect hebben op het stiltegebied. De realisatie van de Gnephoek is mogelijk in tegenspraak met de regels uit de omgevingsverordening

In het studiegebied ondervindt 71% van het totaal aantal geluidsgevoelige objecten geluidbelasting die groter is dan 53 dB van verkeer en industrie. De lichte toename in het aantal woningen met een geluidbelasting groter dan 53 dB komt door een stijging van het aantal verkeersbewegingen op de bestaande wegen, ten gevolge van de komst van de ontwikkeling. De grootste toename in wegverkeerslawaai wordt geconstateerd op de wegen rondom dit plangebied, met name de Maximabrug, de Burgemeester Bruinslot Singel en de Churchilllaan. De verkeersintensiteit op de Hoorn neemt af, waardoor ook het wegverkeerslawaai van de Hoorn afneemt. De geluidzone van het industrieterrein Heimanswetering ligt binnen het plangebied van Gnephoek. Daardoor wordt verwacht dat in het plangebied op sommige locaties de wettelijke standaardwaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Dit heeft een negatief effect op de geluidhinder en gezondheid van de toekomstige bewoners in dit deel van het plangebied.

Algemeen genomen scoort het studiegebied van de Gnephoek in het voorkeursalternatief een 2. Dit geeft aan dat er een matige geluidkwaliteit heerst met redelijke kans op hinder en slaapverstoring op bepaalde locaties. In onderstaand figuur is te zien dat de geluidhinder voornamelijk in de bebouwde delen rond de infrastructuur liggen in het studiegebied. Daarnaast is in het plangebied van de Gnephoek is te zien dat nieuw aan te leggen weg tussen de Maximabrug (aan de zuidzijde over de Oude Rijn), de Maximabrug en het gezoneerde industrieterrein aan de Gnephoek geluidbelasting plaatsvindt, dit omvat een groter oppervlak dan in de huidige situatie.
Ongeveer de helft van het plangebied heeft een geluidbelasting minder dan 53 dB. Het voorkeursalternatief leidt op een klein aantal locaties tot sterk negatieve effecten, maar beschouwd over het gehele studiegebied zijn de effecten gering. De geluidsniveaus in het zuidelijke deel van het plangebied zijn hoger, dit effect wordt veroorzaakt door de Kleine Bypass die zuidelijker komt te liggen. In dit gedeelte zal ook de meeste bebouwing komen te staan die

hinder ondervinden. Als er wordt gekeken naar het totale geluidbelast oppervlak groter dan 53 dB binnen het plangebied Gnephoek, dan neemt het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie toe met 45% voor cumulatief geluid.
Daarnaast is er een afname van het geluid voor de geluidgevoelige objecten aan de Hoorn, echter ligt de geluidbelasting nog steeds boven de 53 dB. Waardoor het effect op de gezonde leefomgeving minimaal is ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 5-1 Geluidbelasting in het studiegebied in het voorkeursalternatief

Hittestress
In de ontwikkeling van het plangebied wordt de huidige landbouwfunctie vervangen door stedelijk gebied en natuur. Dit zorgt voor meer verhard oppervlak, wat het risico op hittestress tijdens warmere periodes verhoogt.
Om hittestress te minimaliseren, worden in het voorkeursalternatief verschillende maatregelen genomen: er worden 30 hectare aan groen-blauwe structuren aangelegd, brede groenzones van ongeveer 50-80 meter breed door het stedelijk gebied geweven en natuurinclusieve ontwikkelingen, zoals groene gevels en daken, wadi's en veel water toegepast. Deze maatregelen dragen bij aan het minimaliseren van hittestress. In het noordelijk deel van het plangebied zullen de meeste groen-blauwe structuren aangelegd worden en vind de minste bebouwing plaats, daar zal de hittestress nagenoeg gelijk blijven. In het zuidelijke deel is er minder ruimte voor groen door verstedelijking en zal de bebouwingsdichtheid toenemen naar de Oude Rijn toe. Daarom zullen er naar verwachting ongeveer 7 warme nachten plaats vinden in het zuidelijke deel.
De ontwikkeling heeft aandacht voor hittestress en aan de randen liggen water en weilanden. Er wordt verwacht dat het aantal warme nachten licht zal toenemen door de komst van 5.500 nieuwe woningen. Dat betekent dat de score van het voorkeursalternatief een 4 is.
Dit kan mogelijk ook effect hebben voor de bebouwing aan de zuidkant van de Oude Rijn en aan de oostkant van de Heimanswetering. Doordat de omgeving verstedelijkt, kan ook de hitte vanuit dit gebied minder makkelijk weg en kan het aantal warme nachten toenemen.

Verkeersveiligheid
De ontwikkeling van de Gnephoek leidt tot extra mobiliteit en daarmee extra verkeer op de wegen. Door het aanleggen van de Kleine Bypass hebben automobilisten die door Alphen aan den Rijn richting centrum of noorden rijden een extra routeoptie. Daardoor verdeelt het verkeer zich meer en nemen de intensiteiten op de bestaande wegen (waaronder met name de Hoorn) af. Dit verbetert de verkeersveiligheid op die plekken. De intensiteit op de Kleine Bypass is, met ruim 3.000 mvt/etmaal per rijstrook, vrij laag voor het type weg. Deze weg vormt daarom een beperkt risico voor de verkeersveiligheid. Wel leidt deze nieuwe route tot meer verkeer op de Burgemeester Bruins Slotsingel. Langs de Kleine Bypass liggen vrijliggende fietspaden, waardoor interactie tussen motorvoertuig en fietser geminimaliseerd wordt. In het voorkeursalternatief wordt door het gebruiken van centrale parkeerhubs gestuurd op een zo laag mogelijk aantal verkeersbewegingen in de wijken. Daarbij is een loopafstand naar hubs van 100 tot maximaal 300 meter. Daarnaast heeft het grootste deel van de straten binnen de Gnephoek een maximumsnelheid van 30 km/u. De lagere snelheid van het verkeer en de lage verkeersaantallen hebben een positief effect op de verkeersveiligheid.
De woonstraten zijn autoluw, en idealiter autovrij en in ieder geval altijd aangegeven als fietsstraat. Belangrijk is dat de auto te gast is in de straten. De afwezigheid van geparkeerde auto's in de openbare ruimte resulteert in een overzichtelijk straatbeeld met weinig visueel ontoegankelijke plekken. Dit zorgt voor betere verkeersveiligheid. De beoogde lagere snelheid op de Kleine Bypass en de VRI-geregelde kruispunten verhogen de verkeersveiligheid op de hoofdontsluiting.

Samenvattend neemt de hoeveelheid verkeer toe als gevolg van de ontwikkeling. De verschillende modaliteiten (m.n. autoverkeer en fietsers) worden echter zoveel mogelijk gescheiden, met bijvoorbeeld vrijliggende fietspaden, ongelijkvloerse kruisingen en VRI-geregelde kruisingen. Het voorkeursalternatief heeft binnen het plangebied een positief effect op de verkeersveiligheid en buiten het plangebied blijft de verkeersveiligheid nagenoeg gelijk. Dit kan ervoor zorgen dat meer mensen actief of recreatief gaan verplaatsen en de leefomgeving verkeersveiliger ervaren, wat positief is voor de gezonde leefomgeving. Het voorkeursalternatief scoort een 4.

Sociale veiligheid
Met de komst van de ontwikkeling binnen de Gnephoek zal er veel veranderen. Het is echter moeilijk om precies te voorspellen wat de effecten op de sociale veiligheid zullen zijn. Factoren zoals de aanwezigheid van zwerfvuil op straat, de kwaliteit van openbaar groen, de veiligheid van (loop- en fiets)routes kunnen allemaal invloed hebben op het gevoel van veiligheid en de sociale veiligheid.
In het voorkeursalternatief is er aandacht voor een mix van bewoners met verschillende achtergronden en leeftijden. Dit kan een effect hebben op het nabuurschap en de sociale veiligheid binnen een buurtschap. Dit kan positief zijn, waarbij mensen elkaar kennen en er ontmoetingen ontstaan. Dit kan ook een negatieve uitwerking hebben, waarbij een mix van bewoners zich kan uiten in uiteenlopende normen en waarden, wat kan leiden tot wrijving en een gevoel van onveiligheid.
Er zijn onvoldoende bruikbare gegevens beschikbaar over deze aspecten, waardoor ze niet meegewogen kunnen worden in de beoordeling van het voorkeursalternatief.

Voorzieningen
Binnen het ontwikkelgebied wordt voorzien in een goed voorzieningenaanbod. Uitgangspunt hierbij is 6.500 m^2 BVO commerciële voorzieningen - waarvan een volwaardige en moderne supermarkt - met aanvullende buurtgerichte voorzieningen, 40.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen en er is ruimte voor informele speel- en sportmogelijkheden. Door de bevolkingsgroei krijgt Alphen aan den Rijn een stedelijker karakter, waardoor het nodig is om aandacht te hebben voor voorzieningen en dat aan te laten sluiten op de eventuele tekorten

aan bepaalde type voorzieningen die er ontstaan. Vanuit het Masterplan wordt geadviseerd om te starten met één supermarkt en in de loop van de gebiedsontwikkeling te bepalen of een tweede supermarkt haalbaar en wenselijk is, om tegemoet te komen aan de behoefte van de (seniore) inwoners. Het is goed om het ruimtegebruik efficiënt te benutten door bijvoorbeeld gezamenlijk gebruik van de (buiten)ruimte stimuleren. Daarnaast wordt aangegeven dat de nabijheid van sportvelden van belang is om sportparticipatie, en zeker onder jongeren, te bevorderen en hoog te houden.
Daarnaast wordt er een fietsbrug over de Oude Rijn gerealiseerd die aansluit op de Foreestlaan. Met deze nieuwe brug is men sneller dan met de auto bij de bestaande voorzieningen in Rijnhaven-Oost, het centrum, het station en de werkgebieden. Het centrum van Alphen aan den Rijn is daardoor binnen 15 fietsminuten bereikbaar. Het voorkeursalternatief scoort op stedelijk gebied een 4.

Beweegvriendelijke omgeving
De buurtschappen worden verbonden met elkaar, het landschap en de stad, waardoor routes en plekken ontstaan die bewegen, wandelen, sporten en spelen bevorderen. De nieuwe wijk wordt ingericht volgens het STOMP-principe, waarin lopen en fietsen centraal staan. Hier zal ook de fietsbrug tussen de Gnephoek en de Foreestlaan een rol in spelen. In het voorkeursalternatief wordt voorzien in extensieve recreatieve mogelijkheden in en aan de rand en in het natuurgebied. Het fijnmazige fietsnetwerk in de wijk sluit aan op de toekomstige doorfietsroute tussen Alphen aan de Rijn en Leiden, waardoor fietsen op de wat langere afstanden ook gestimuleerd wordt.
Om de score van de Kernindicator Beweegvriendelijke omgeving te bepalen, wordt gekeken naar de losse indicatoren.
De aanwezigheid van sportaccommodaties (huidige score 34) zal niet hoger score doordat er in het planvoornemen geen oppervlak nieuwe sportvoorzieningen is opgenomen.
Het aantal sport- en speelplekken (huidige score 10) zal verbeteren door de aanleg van de informele speelvoorzieningen, daarnaast zal in het groen ook ruimte zijn om te sporten en spelen. De afstand tot voorzieningen (huidige score 19) zal sterk verbeteren doordat er verschillende voorzieningen gerealiseerd zullen worden. De hoeveelheid recreatief groen en blauw (huidige score 91) zal ongeveer gelijk blijven. In het voorkeursalternatief wordt voorzien in recreatieve mogelijkheden aan de rand en in het natuurgebied, zoals het gebruik van open water, wandelen en fietsen. De totaalscore zal ook hoger uitvallen, wanneer op drie indicatoren een verbetering wordt verwacht. Waarschijnlijk zal de score tussen de 60-65 komen te liggen, ook gezien omliggende buurten (Weteringpark met een score van 71, Groenoord met een score van 67 en Koudekerk aan den Rijn-Noord met een score van 79). De ontwikkeling wordt beoordeeld als matig stedelijk gebied, waardoor het voorkeursalternatief een 4 scoort. Dit betekent voor de huidige en nieuwe bewoners dat deze 4 indicatoren een gelijkblijvend of positief effect hebben op de gezonde leefomgeving. In het hele plangebied zullen positieve effecten merkbaar zijn.

Groen
Op een oppervlak van ca. 210 ha aan woongebied staat in het contourenplan omschreven dat er 90 ha natuur en groen wordt gerealiseerd, waarvan 60 ha natuurgebied en 30 ha groen/blauw in het stedelijk gebied. 30 ha aan toegankelijke groen- en waterstructuren wordt gerealiseerd in de openbare ruimte. Dit betekent dat binnen het stedelijk gebied ca 25% ingericht is met groen- en/of blauw. Door de structuur van groene en waterrijke straten, singels en pleinen wordt de voordeur verbonden met het Groene Hart, waardoor een natuurbeleving toegankelijk is. Verder houdt het voorkeursalternatief rekening met natuur inclusieve ontwikkeling van de buurtschappen, door het toepassen van groene gevels/daken en het integreren van nestgelegenheden. De breedte van het groen in de wijk wordt voor de hoofdassen uitgebreid van 50 naar 80 meter, waardoor de beoogde oost-west en noord-zuid verbindingen van het groen versterkt worden. Daarmee komt de natuur de stad in en wordt er een zachtere overgang tussen de natuur en de stad gecreëerd. Het groen in de stad heeft in dit alternatief hoge ecologische waarde, omdat er met het kiezen van drie á vier natuurtypen een grotere, robuustere natuur

gerealiseerd wordt. Het voorkeursalternatief scoort een 5 op groen, echter is de kwaliteit van het groen hoger dan in het basisalternatief.

Beoordeling voorkeursalternatief
De luchtkwaliteit is over het algemeen voor het studiegebied goed. In het plangebied zijn er echter rondom de kleine Bypass en het bestaande bedrijventerrein rond de Molenaarsbrug verhoogde concentraties van stikstof en fijnstof. Wegverkeerslawaai wordt geconstateerd op de wegen rondom dit plangebied, met name de nieuw aan te leggen weg tussen de Maximabrug (aan de zuidzijde over de Oude Rijn), de Maximabrug en het gezoneerde industrieterrein aan de Gnephoek. Dit heeft een negatief effect op de gezonde leefomgeving van een aantal beoordelingspunten in het plangebied, wat betekent dat een aantal nieuwe bewoners op deze locatie een mindere lucht- en geluidkwaliteit zullen hebben. Door niet specifiek aan te geven hoeveel oppervlakte er voor sporten en spelen bestemd is, maar in te zetten op ruimte voor informele speel- en sportmogelijkheden kan dit leiden tot een minder gezonde leefomgeving. Ondanks de mindere lucht- en geluidkwaliteit dragen de aanwezigheid van veel groen en blauw, nieuwe (wandel-, en fiets)routes en extensieve recreatieve mogelijkheden bij aan een beweegvriendelijke omgeving. Door de verstedelijking zal hittestress wat toenemen, maar in beperkte mate waarbij het verbreden van de groenzones een positief effect heeft. Tevens heeft het voorkeursalternatief een positief effect op de verkeersveiligheid door de kleine Bypass, lage snelheden, autoluwe zones en scheiding van modaliteiten. Ook zal de bebouwing op afstand van veehouderijen en industrie gebouwd worden waardoor er geen last van geurhinder ontstaat. Daarnaast is onderdeel van het voorkeursalternatief de realisatie van een 50 kV-hoogspanningsstation, in de magneetveldzone van het station mag niet gebouwd worden. Huidige bewoners zullen minder geurhinder ondervinden, omdat de varkenshouderij in het plangebied beëindigd wordt. Echter zal er meer geluidhinder bij de Churchilllaan en Burgemeester Bruinslot Singel ontstaan en rondom de Kleine Bypass, echter blijft de geluidsbelasting rondom de Kleine Bypass onder de 53 dB. De toename van voorzieningen in de buurt en de betere bereikbaarheid van bestaande voorzieningen evenals de toename in bruikbaar en recreatief groen zullen ervoor zorgen dat bewoners meer gebruik kunnen maken van de nabije omgeving. De verkeersveiligheid blijft voor de huidige bewoners nagenoeg gelijk. Samengenomen zijn er negatieve effecten van geluid en hittestress en zijn er positieve effecten op de beweegvriendelijkheid, groen, geur en voorzieningen. Huidige bewoners zullen waarschijnlijk moeten wennen aan de nieuwe ontwikkeling en zullen op dagelijkse basis de positieve effecten ervaren.

De verschillende score op de gezonde leefomgeving staan in onderstaande tabel, daarbij is de vergelijking gemaakt tussen de referentiesituatie en de score van het voorkeursalternatief.

Tabel 5-3 | Overzicht van de verschillende aspecten beoordeeld in de referentiesituatie en in het voorkeursalternatief met de verandering aangegeven

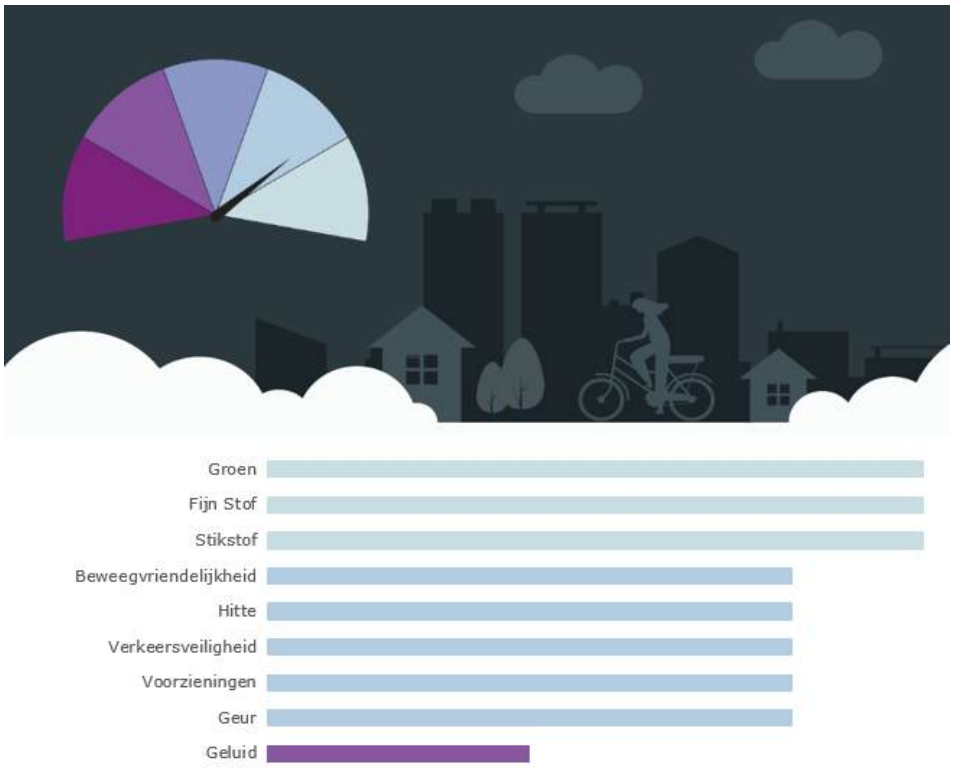
Thema	Score referentiesituatie	Score voorkeursalternatief (verandering)
Luchtkwaliteit (stikstofdioxiden)	5	5 (0)
Luchtkwaliteit (fijnstof)	5	5 (0)
Geurhinder	2	4 (+2)
Geluid	2	2 (0)
Hittestress	5	4 (-1)
Verkeersveiligheid	3	4 (+1)
Sociale veiligheid*	4	
Voorzieningen	4	4 (0)
Beweegvriendelijke omgeving	1	4 (+3)
Groen	3	5 (+2)

* Sociale veiligheid kan niet beoordeeld worden in het voorkeursalternatief

Er is sprake van een beperkte verbetering op de gezonde leefomgeving ten opzichte van de referentiesituatie. Het voorkeursalternatief wordt positief beoordeeld op gezonde leefomgeving (effectbeoordeling: +). Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling meerdere kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan de gezonde leefomgeving.

Tabel 5-4 | Beoordeling voorkeursalternatief

Gezondheidsbescherming	Voorkeursalternatief
Gezonde leefomgeving	+



Figuur 5-2 | Score op de aspecten van de gezonde leefomgeving in het voorkeursalternatief

5.3 Maatregelen en aanbevelingen

In Tabel 5-5 is de beoordeling van het voorkeursalternatief vergeleken met het basisalternatief en de andere alternatieven. Ten opzichte van het basisalternatief is het voorkeursalternatief negatiever beoordeeld op Gezonde leefstijl, maar positiever beoordeeld op Meedoen. Het aanpassen van het oppervlakte voor sporten en spelen naar informele speel- en sportmogelijkheden, weegt zwaarder mee dan de buslijn die direct bereikbaar is. Daarom scoort het voorkeursalternatief op gezondheidsbevordering minder goed dan het basisalternatief. Voor de andere thema's is de effectbeoordeling gelijk.

Tabel 5-5 | Beoordeling voorkeursalternatief ten opzichte van de andere alternatieven

Thema: Gezondheid	Voorkeursalternatief (VKA)	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Gezondheidsbevordering	0/+	+	+	+	+
Lichthinder	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Gezonde leefomgeving	+	+	+	+	+

Maatregelen en aanbevelingen

Gezondheidsbevordering

Voor het bevorderen van een gezonde leefstijl wordt het oppervlakte niet specifiek bepaald wat ingezet kan worden voor sporten, spelen, bewegen en ontmoeten. Er is ook nog niet bekend hoe deze thema's binnen de gezondheidsbevordering tot uitvoer komen en welke plek ze in de Gnephoek krijgen. Het is belangrijk deze mogelijkheden mee te nemen in de ontwikkeling, zodat het past binnen het karakter van de Gnephoek en vanaf het begin een plek in de leefomgeving krijgt waar inwoners vanaf het begin af aan gebruik van kunnen maken. Door sporten en spelen niet direct mee te nemen in de ontwikkeling ontstaat de kans dat er versnipperde gebieden ontstaan die niet goed aansluiten bij de ontwikkeling en de wensen en behoeften van de inwoners. Ook bestaat de kans dat er minder en kleinere oppervlakten ingericht worden voor sporten en spelen.

Wat betreft speel-, sport- en ontspanmogelijkheden is er aangegeven dat er ruimte is voor informele speel- en sportmogelijkheden. Spelen in de openbare ruimte kan zowel formele als informele speelruimtes omvatten, waarbij het belangrijk is dat kinderen in de natuur spelen en hun fantasie kunnen gebruiken. Het is belangrijk ook formele speel- en sportmogelijkheden in het plangebied op te nemen, zodat het in de juiste behoefte voorziet, een duidelijke plek in de Gnephoek heeft en ook gezien wordt als speel- en sportvoorziening. Voor deze ruimtes moet ook rekening worden gehouden met de verkeersveiligheid. Daarnaast is het belangrijk om zones voor ontspanning te integreren, waar inwoners kunnen ontspannen en bijvoorbeeld genieten van de natuur op verschillende manieren.

Meervoudig gebruik van de ruimte geldt ook voor de buitenruimte. Schooltuinen op groen/blauwe schoolpleinen kunnen mogelijk gecombineerd worden met de functie van een buurttuin of met natuurlijke speellocaties van de kinderopvang. Daarnaast kunnen schoolpleinen ook opengesteld worden na schooltijden voor bewoners om er gebruik van te maken, zo kunnen de faciliteiten bijvoorbeeld ook in het weekend gebruikt worden.

Voorzieningen

Vanuit het masterplan wordt er geadviseerd om de exacte samenstelling van alle overige commerciële voorzieningen binnen de brede 'centrumbestemming' wat meer vrij te laten, zodat er ruimte is voor ondernemers om deze zelf in te vullen. Dit uitgangspunt past bij het ondernemerschap van Alphen aan den Rijn en kan het DNA van de Gnephoek versterken (denk bijvoorbeeld aan de verkoop van lokale producten). Daarbij is vanuit het thema gezonde leefomgeving het advies om de invulling van de centrumbestemmingen goed op elkaar af te stemmen met een gezonde leefomgeving in gedachten en ook het meervoudig gebruik van de ruimte mee te nemen. Het is positief als er lokale producten te koop zijn, maar bij het 'loslaten' van de samenstelling van de centrumbestemming is het belangrijk dat deze samenstelling afwisselend is en er voldoende aanbod is in gezonde mogelijkheden.

6. Referenties

Bijlagen

1. Score bepaling

Per gezondheidsaspect worden de resultaten weergegeven in een 5-puntsschaal, waarbij 1 het minst goed scoort en 5 het beste. Dit geeft een indicatie of het aspect een positief of negatief effect heeft op de gezonde leefomgeving. De scores zijn als volgt opgebouwd: wanneer er een relevante advieswaarde beschikbaar is, komt dat overeen met een score van 4. Ook kan de mate van blootstelling in een bepaald gebied worden beoordeeld. De hoogste blootstelling komt overeen met score 1, de gemiddelde blootstelling met score 3, en de laagste blootstelling met score 5. Scores 2 en 4 bevinden zich tussen deze waarden in. Voor sommige onderwerpen is het nuttig zijn om twee scoretabellen op te stellen: één voor stedelijke gebieden en één voor niet-stedelijke gebieden, zoals voor het aspect voorzieningen.
De indeling van de scoretabel is bepaald op basis van wetenschappelijke kennis en ervaringen van experts op het gebied van gezonde leefomgeving.

Score		1	2	3	4	5
Gezondheidsbescherming						
Luchtkwaliteit	Stikstof NO_2 (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
	Fijnstof PM_{10} (µg/m³)	>25	22 – 25	20 – <22	17 – <20	<17
	Fijnstof $PM_{2,5}$ (µg/m³)	>15	12 – 15	10 – <12	7 – <10	<7
Geur	Afstand tot gevoelige bestemmingen	<25 meter	25-100 m	100-250 m	250-2000 m	>2000 m
Geluid	Percentage blootgesteld aan ≥53 dB	≥80%	61-80%	40-60%	20-39%	0-19%
Verkeers-veiligheid	Risico	Zeer hoog	Hoog	Matig	Laag	Zeer laag
Hittestress	Aantal warme nachten	>30 dagen	21-30 dagen	14-21 dagen	7-14 dagen	<7 dagen
Sociale veiligheid	Leefbarometer score	< -0,2	-0,2 tot -0,1	-0,1 tot 0,0	0,0 tot 0,1	>0,1
Gezondheidsbevordering						
Voorzieningen	Landelijk gebied	< -0,3	-0,3 tot -0,2	-0,2 tot -0,1	-0,1 tot 0	>0

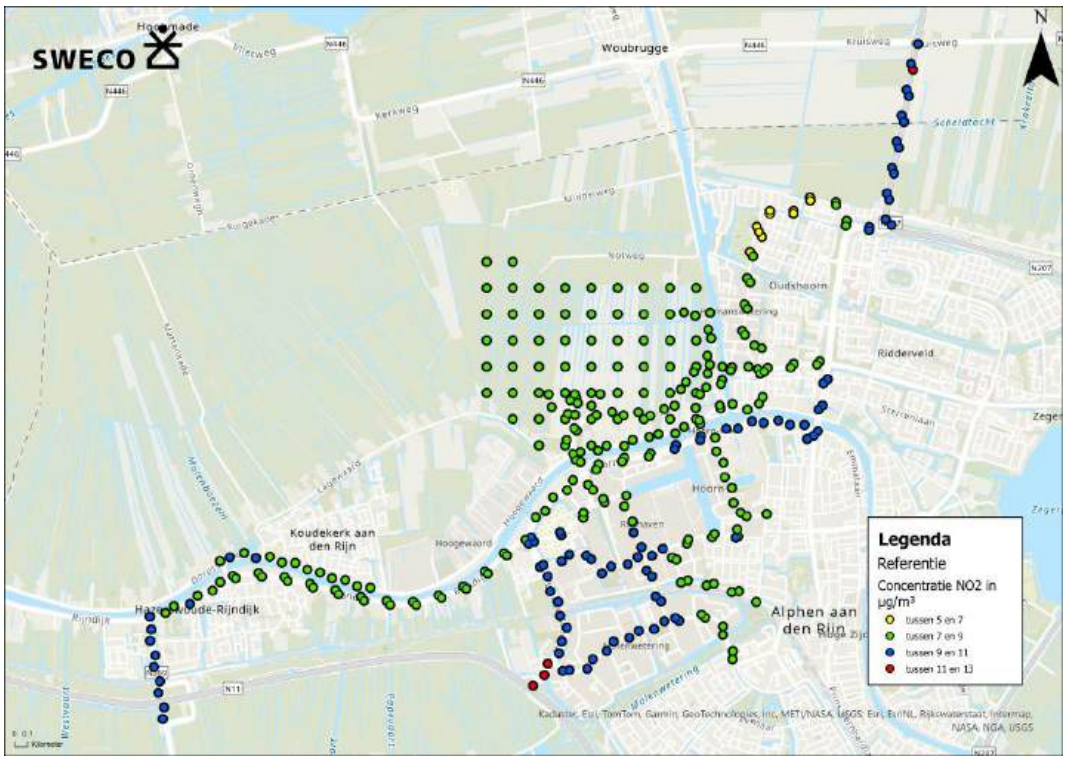
Voorzieningen	Stedelijk gebied	<0,0	0,0 – 0,1	0,1 – 0,2	0,2 – 0,3	>0,3
Beweeg-vriendelijke omgeving	Landelijk gebied	<40	40-45	>45-50	>50-55*	>55
Beweeg-vriendelijke omgeving	Matig stedelijk gebied	<50	50-55	>55-60	>60-65*	>65
Groen	% van het oppervlak	<10%	10-<20%	20-<30%	30-40%	>40%

* Op basis van het landelijk gemiddelde matig stedelijk (score 63) en niet-stedelijk (score 51) in 2022[22]

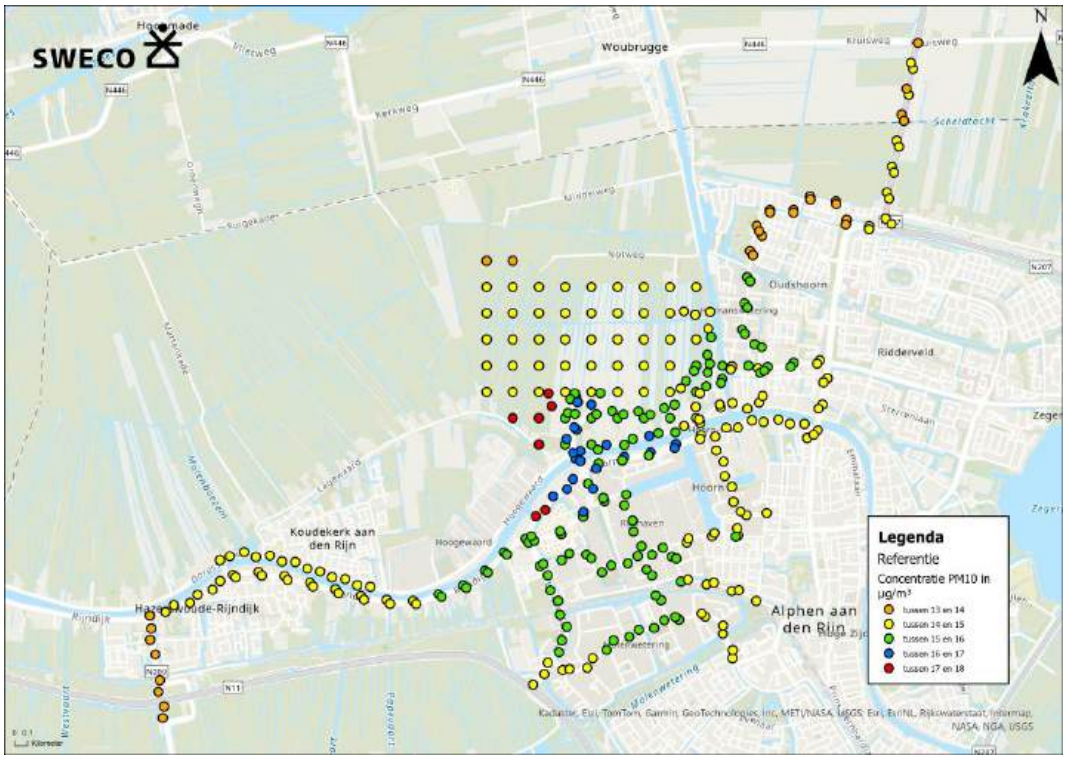
[22] Beweegvriendelijke omgeving overige uitsplitsingen 2020-2024 | Sport en bewegen in cijfers

2. Luchtkwaliteit in de referentiesituatie

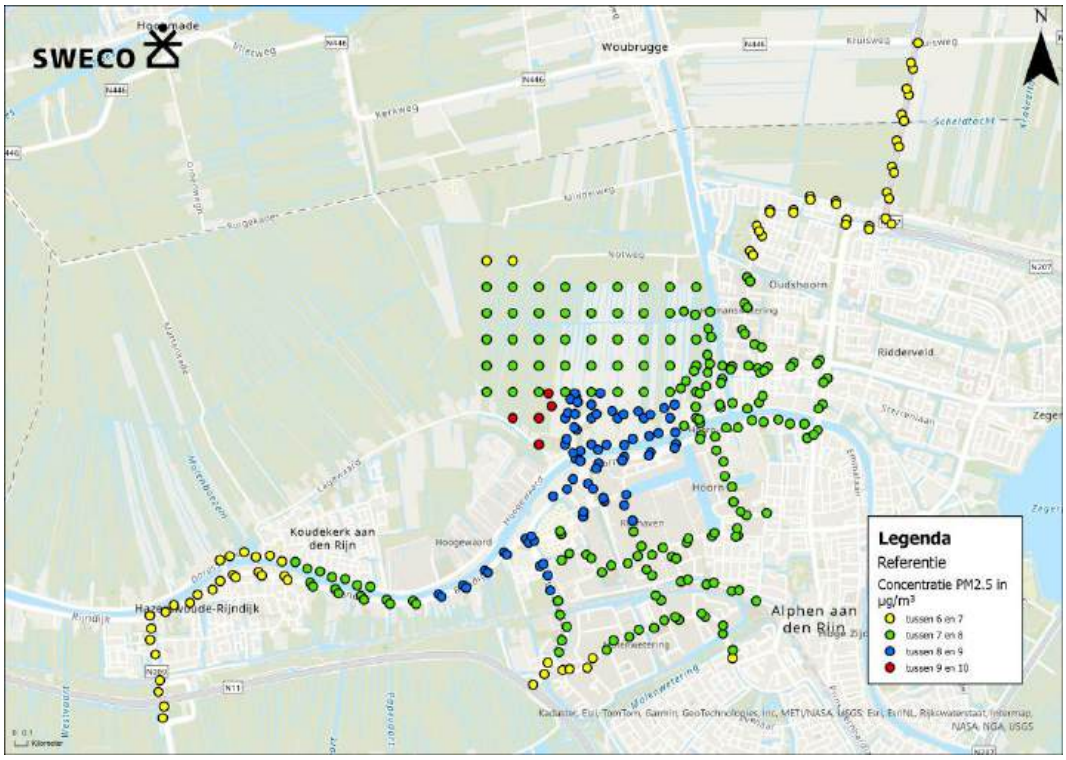
In onderstaande figuren is aangegeven wat de concentratie per beoordelingspunt is op de verschillende concentraties stikstofdioxiden en fijnstof in de referentiesituatie.



Figuur 0-1 | Concentratie stikstofdioxide per beoordelingspunt in de referentiesituatie



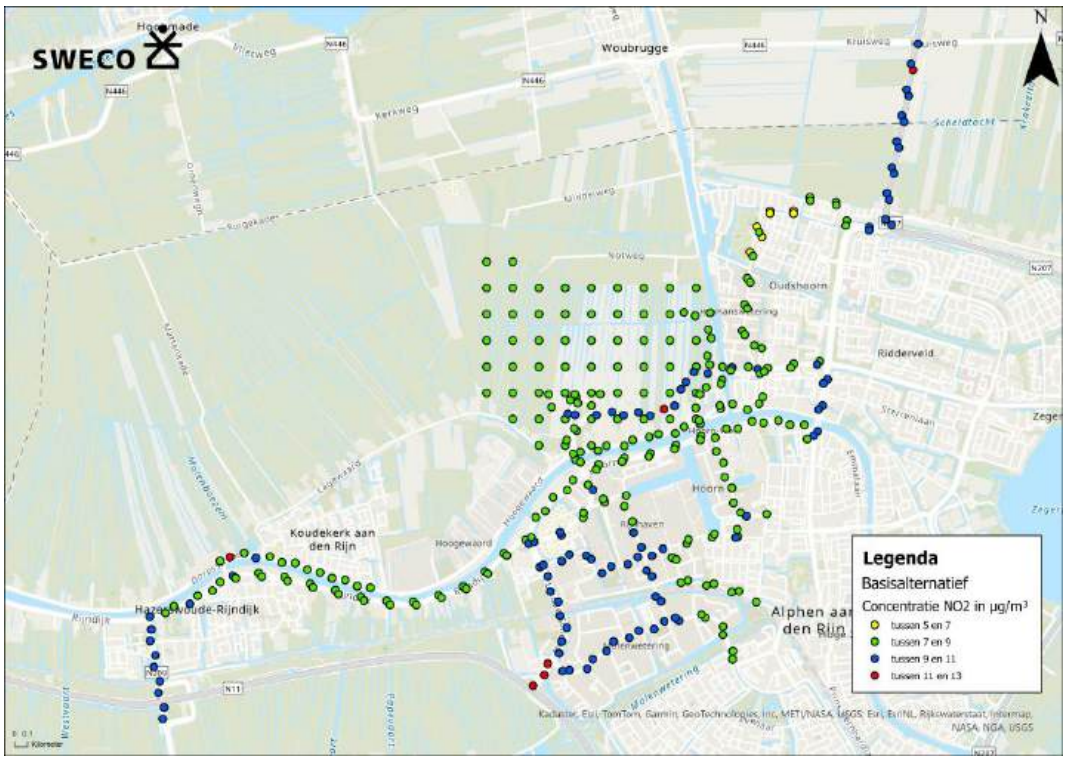
Figuur 0-2 | Concentratie fijnstof (PM_{10}) per beoordelingspunt in de referentiesituatie



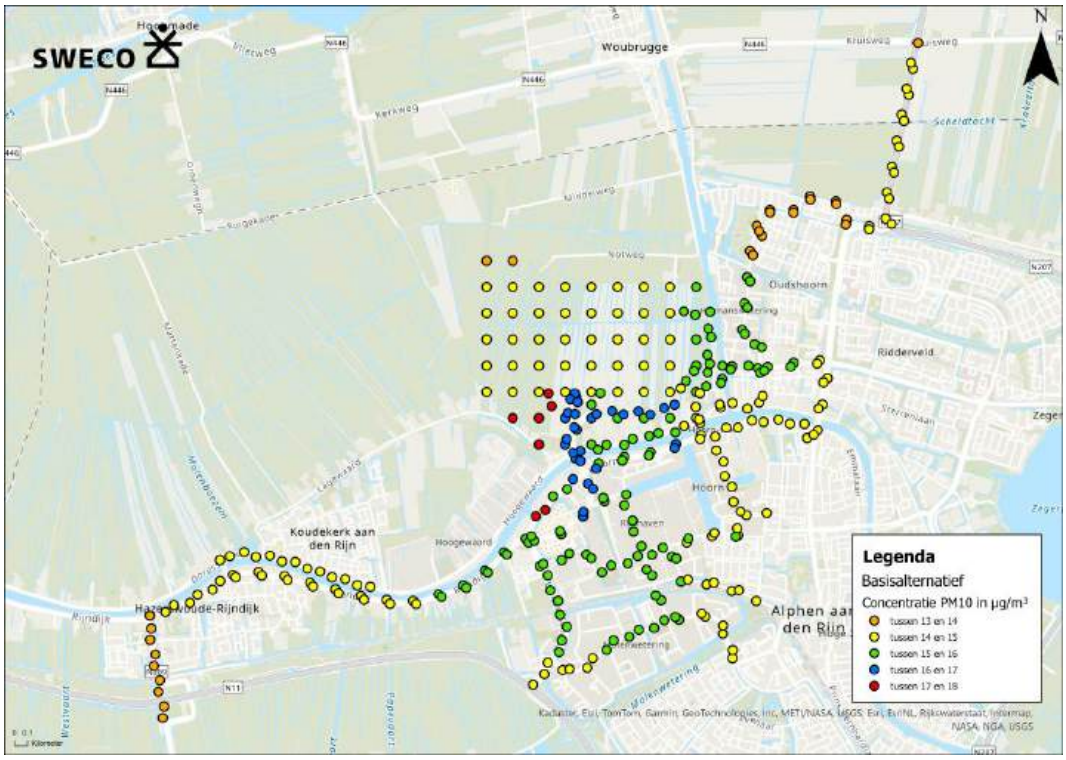
Figuur 0-3 | Concentratie fijnstof ($PM_{2,5}$) per beoordelingspunt in de referentiesituatie

3. Luchtkwaliteit in het basisalternatief

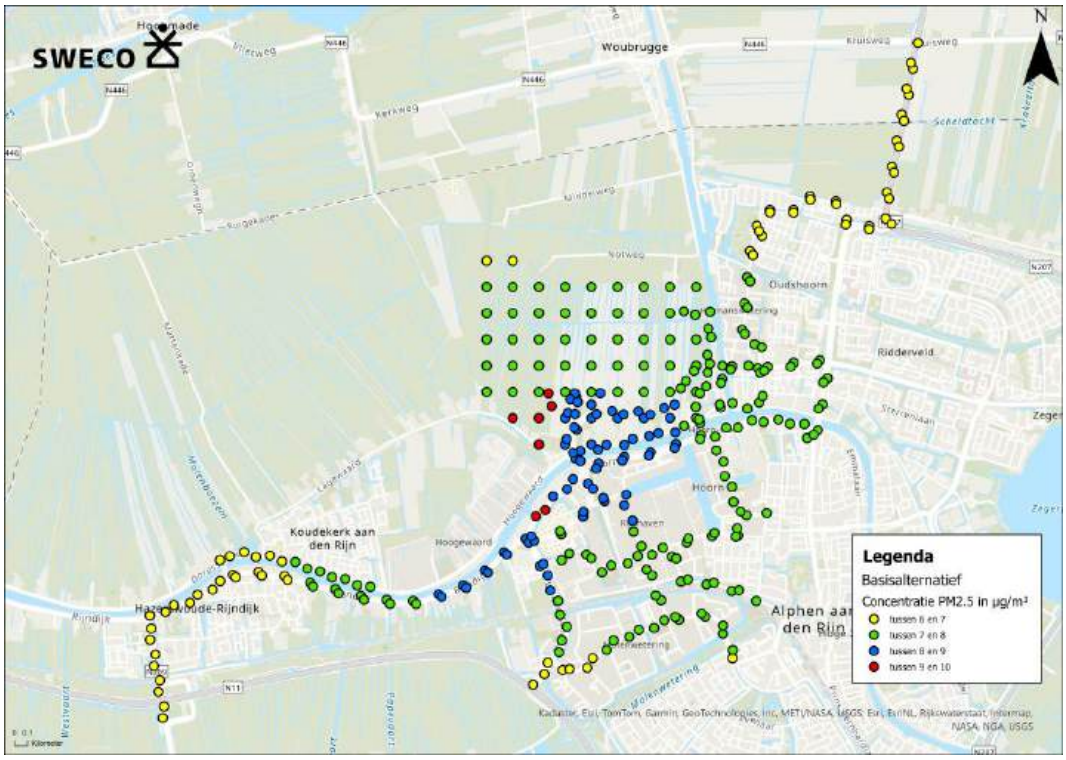
In onderstaande figuren is aangegeven wat de concentratie per beoordelingspunt is op de verschillende concentraties stikstofdioxiden en fijnstof in het basisalternatief.



Figuur 0-4 | Concentratie stikstofdioxide per beoordelingspunt in het basisalternatief



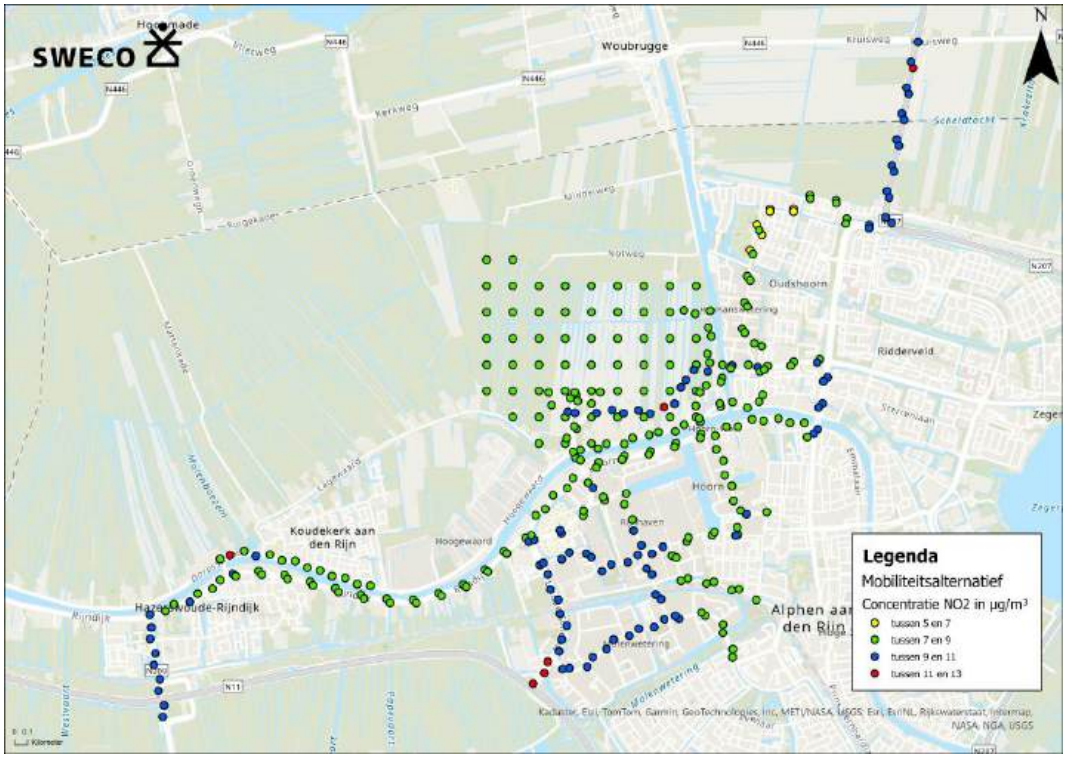
Figuur 0-5 | Concentratie fijnstof (PM_{10}) per beoordelingspunt in het basisalternatief



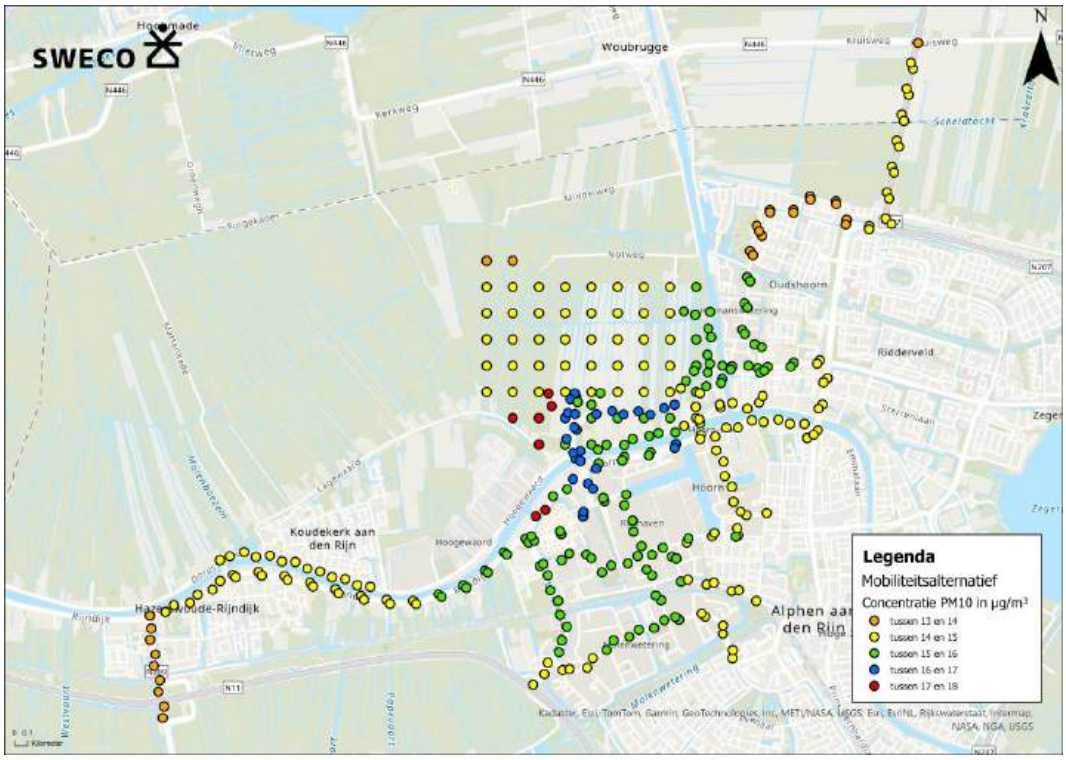
Figuur 0-6 | Concentratie fijnstof ($PM_{2,5}$) per beoordelingspunt in het basisalternatief

4. Luchtkwaliteit in het alternatief Mobiliteit

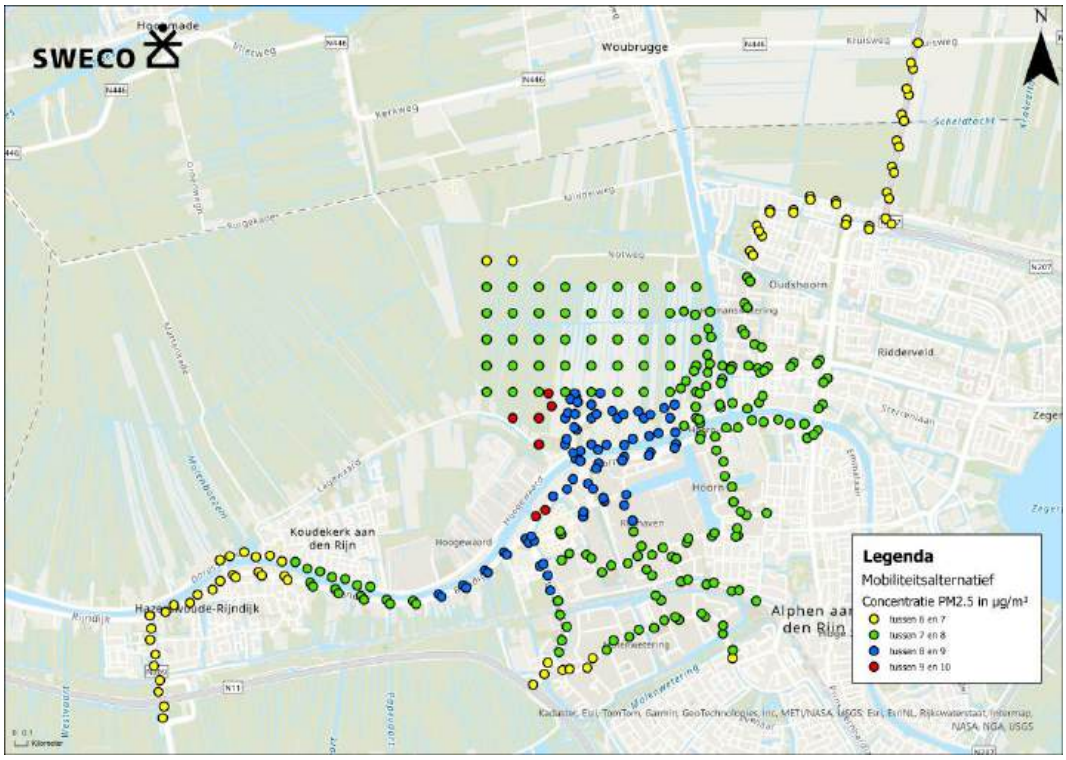
In onderstaande figuren is aangegeven wat de concentratie per beoordelingspunt is op de verschillende concentraties stikstofdioxiden en fijnstof in het alternatief Mobiliteit.



Figuur 0-7 | Concentratie stikstofdioxide per beoordelingspunt in het alternatief Mobiliteit



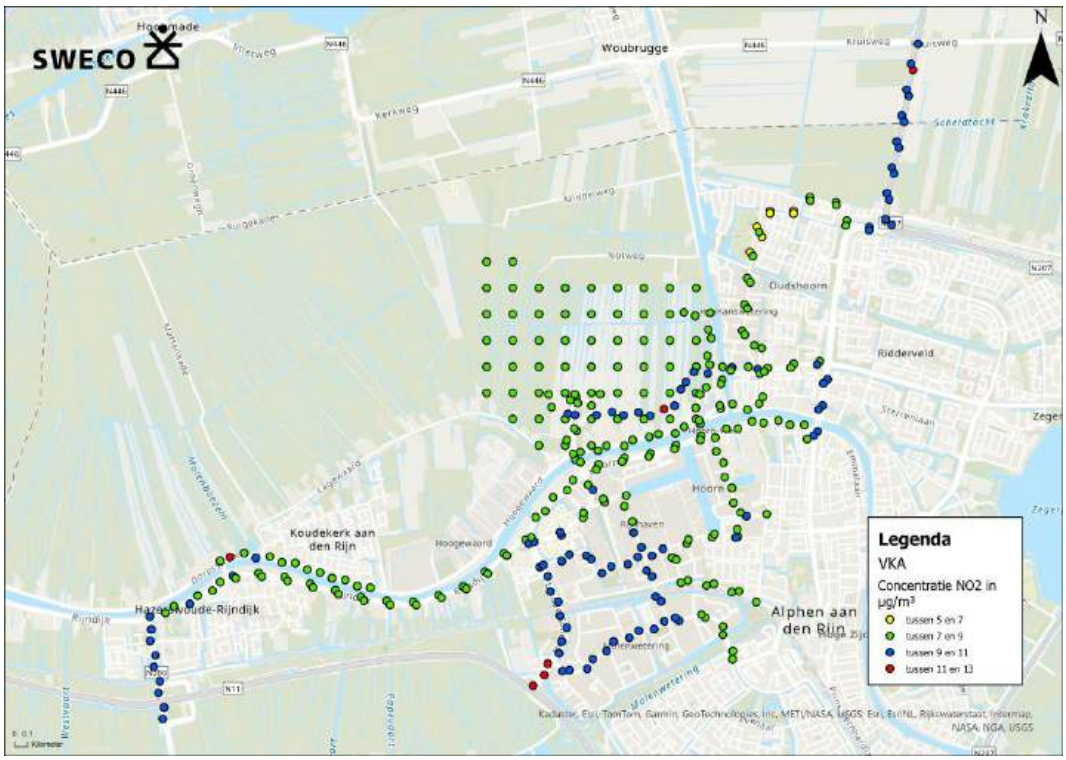
Figuur 0-8 | Concentratie fijnstof (PM_{10}) per beoordelingspunt in het alternatief Mobiliteit



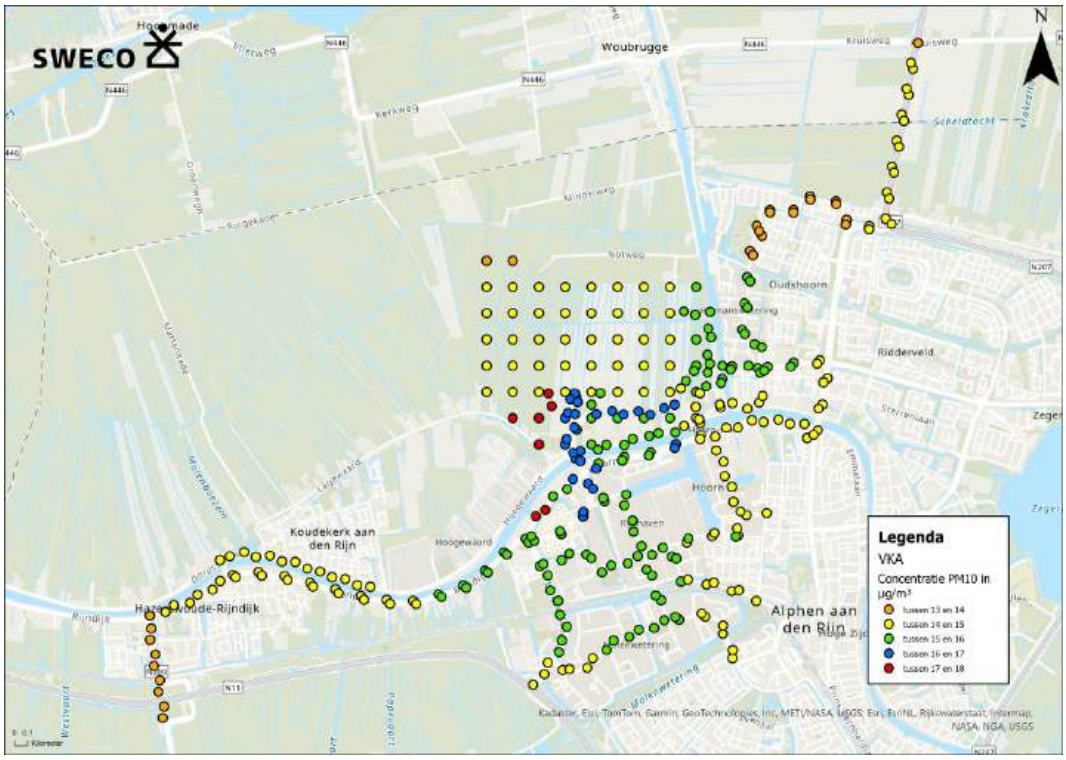
Figuur 0-9 | Concentratie fijnstof ($PM_{2,5}$) per beoordelingspunt in het alternatief Mobiliteit

5. Luchtkwaliteit in het voorkeursalternatief

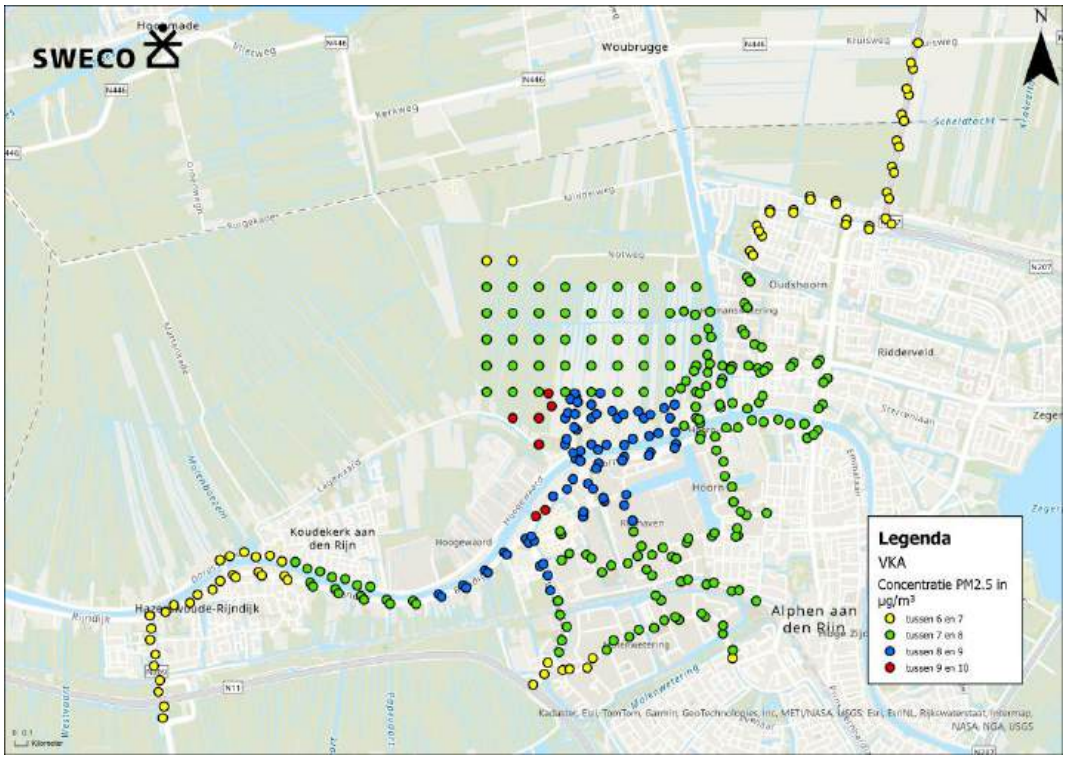
In onderstaande figuren is aangegeven wat de concentratie per beoordelingspunt is op de verschillende concentraties stikstofdioxiden en fijnstof in het voorkeursalternatief.



Figuur 0-10 | Concentratie stikstofdioxide per beoordelingspunt in het voorkeursalternatief



Figuur 0-11 | Concentratie fijnstof (PM_{10}) per beoordelingspunt in het voorkeursalternatief



Figuur 0-12 | Concentratie fijnstof ($PM_{2,5}$) per beoordelingspunt in het voorkeursalternatief

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport luchtkwaliteit en geur bij het milieueffectrapport



SWECO

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Bram van de Wetering
Controle: Rik Zegers
Vrijgave: Tanja van Zanden
Referentienummer: NL25-648800269-141506

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
   1.1 Aanleiding en doel 5
      1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 5
      1.1.2 Doel voorliggend rapport 6
   1.2 Leeswijzer 7

2. Uitgangspunten effectonderzoek 8
   2.1 Plangebied en studiegebied 8
   2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 9
      2.2.1 Luchtkwaliteit 9
      2.2.2 Omgevingswaarden 10
      2.2.3 Geur 12
   2.3 Beoordelingskader 13
   2.4 Aannames en uitgangspunten 14
      2.4.1 Emissies wegverkeer 14
      2.4.2 Rekenmodel 15
      2.4.3 Beoordelingspunten 15
      2.4.4 Koude start 15
   2.5 Methodiek 15

3. Referentiesituatie 16
   3.1 Huidige situatie 16
      3.1.1 Luchtkwaliteit 16
      3.1.2 Geur 19
   3.2 Autonome ontwikkeling 20
      3.2.1 Luchtkwaliteit 20
      3.2.2 Geur 20

4. Effectbeoordeling alternatieven 21
   4.1 Effectbeoordeling 21
      4.1.1 Luchtkwaliteit 21
      4.1.2 Geur 26
   4.2 Cumulatieve effecten 27
   4.3 Maatregelen en aanbevelingen 27
   4.4 Leemten in kennis 28

5. Voorkeursalternatief 29
   5.1 Luchtkwaliteit 29
   5.2 Geur 31

Bijlage 1: Model bronnen en toetspunten alternatieven 32
Bijlage 2: Invoergegevens Geomilieu 33
Bijlage 3: Resultaten referentie (tabel) 34

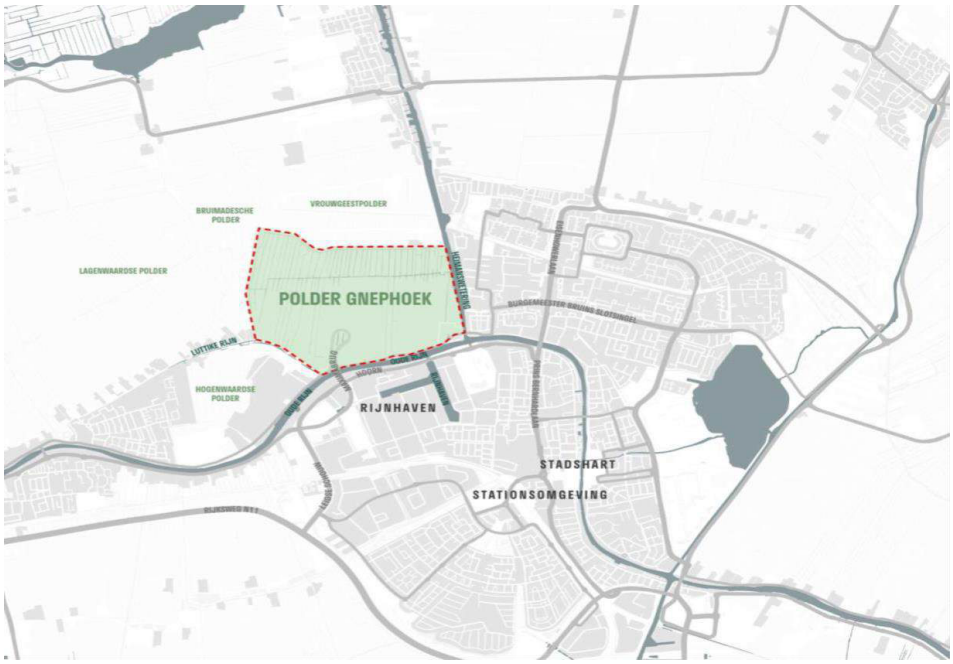
Bijlage 4: Resultaten basisalternatief (tabel) 35
Bijlage 5: Effect basisalternatief t.o.v. referentiesituatie (figuren) 36
Bijlage 6: Resultaten alternatief mobiliteit (tabel) 37
Bijlage 7: Effect alternatief mobiliteit referentiesituatie (figuren) 38
Bijlage 8: Invoergegevens geomilieu variant brug 39
Bijlage 9: Resultaten variant brug (tabel) 40
Bijlage 10: Resultaten variant brug (figuur) 41
Bijlage 11: invoergegevens variant Aquaduct (tunnel) 42
Bijlage 12: Resultaten variant aquaduct(tunnel) (tabel) 43
Bijlage 13: Resultaten variant aquaduct(tunnel) (figuur) 44
Bijlage 14: Invoergegevens Geomilieu VKA 45
Bijlage 15: Resultaten VKA (tabel) 46
Bijlage 16: Effect VKA t.o.v. referentie 47

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De Gnephoek ligt aan de noordzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 210 ha (zie *Figuur 1.1*).



Figuur 1.1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening. Bij een ontwikkeling van deze omvang zijn (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is luchtkwaliteit en geur. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema luchtkwaliteit. In dit deelrapport zijn berekeningen

uitgevoerd om een beeld te krijgen van de effecten van de ontwikkelingen op de luchtkwaliteit. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het basisalternatief en het alternatief mobiliteit. Deze resultaten van de berekening van het basisalternatief geven ook een goed beeld van de effecten van het alternatief water, bodem en natuur en het alternatief duurzame energie/circulariteit. Dit komt doordat deze alternatieven geen andere maatregelen met zich meebrengen die effect hebben op de luchtkwaliteit. Het effect zoals dat naar voren komt voor het Basisalternatief, zal daardoor gelijk zijn aan het effect van de alternatief Water, bodem en natuur en het alternatief Duurzame energie/circulariteit. Het alternatief Mobiliteit kent wel maatregelen die invloed kunnen hebben op de verkeersaantallen en daarmee op de effecten op de luchtkwaliteit.

Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema luchtkwaliteit en geur.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

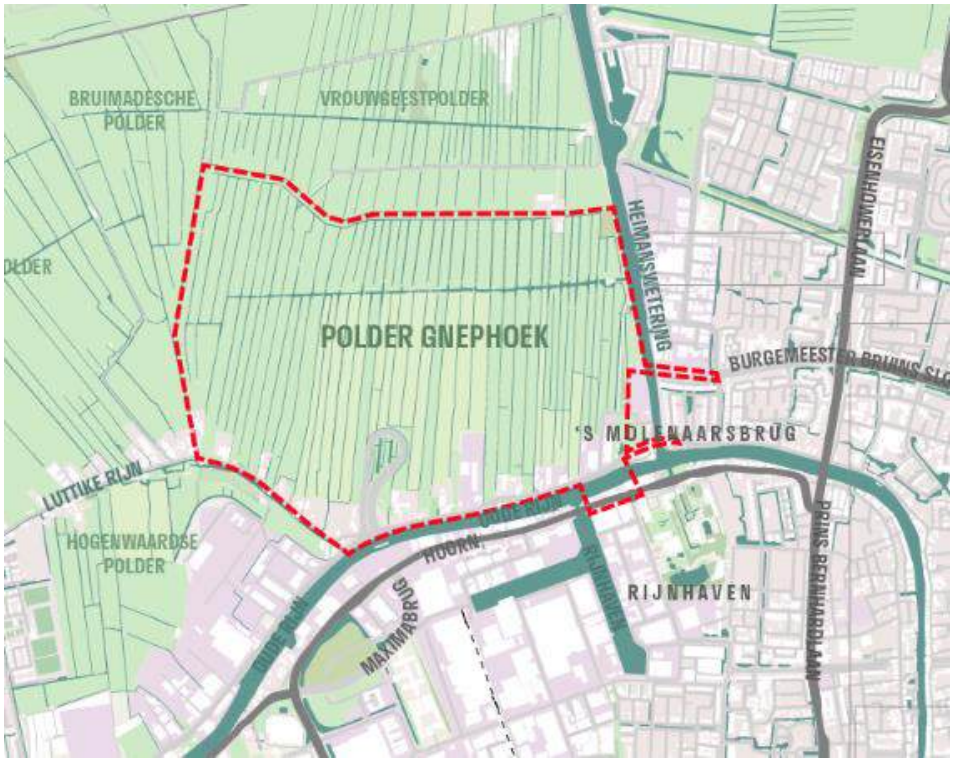
In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. Ook worden de effecten van de varianten van de brug en het viaduct beschreven. In dat hoofdstuk wordt eerst stil gestaan bij de beoordelingscriteria die worden gehanteerd. Vervolgens worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Het hoofdstuk eindigt met een samenvatting en een conclusie van de effecten en de onderscheidende verschillen tussen de alternatieven.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

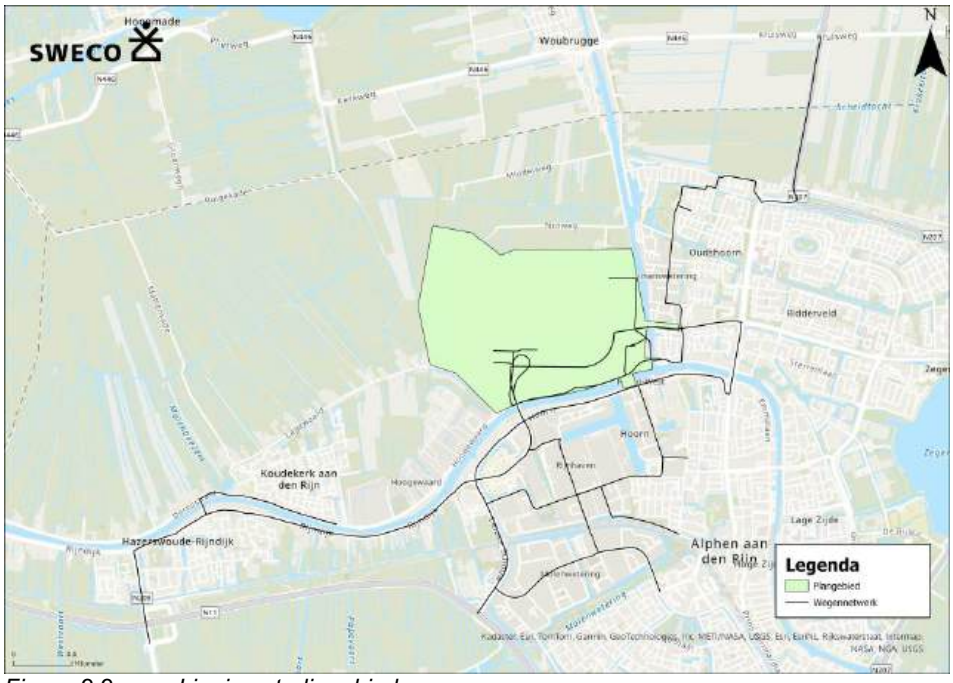
In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plangebied Gnephoek

Naast het plangebied is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen mogelijk merkbaar zijn, het zogenoemde studiegebied. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende omgevingseffecten duidelijk merkbaar zijn. Het studiegebied is een groter gebied waarin milieueffecten als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteit in het plangebied kunnen optreden. Het studiegebied is dus omvangrijker dan het plangebied; de begrenzing hiervan kan per milieuaspect verschillen. Voor het thema luchtkwaliteit en geur treden de effecten ook buiten het plangebied op. In

onderstaande figuur is het wegennet zichtbaar gemaakt dat als studiegebied is gebruikt.



Figuur 2.2 Ligging studiegebied

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

2.2.1 Luchtkwaliteit

Sinds de invoering van de omgevingswet op 1 januari 2024, toetst de overheid minder projecten aan de omgevingswaarden voor de luchtkwaliteit. Dit is vastgelegd in paragraaf 5.1.4.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Voor een aantal situaties moet de overheid de luchtkwaliteit nog wel in het hele land toetsen aan de omgevingswaarde. Dit zijn de volgende situaties:

- De aanleg van een wegtunnelbuis van tenminste 100 meter.
- Een wijziging van een wegtunnelbuis waarbij de lengte toeneemt met ten minste 100 meter.
- De aanleg van een autoweg of een autosnelweg.

Daarnaast moet in de aandachtsgebieden in de volgende situatie ook getoetst worden:

- De aanleg of wijziging van wegen, vaarwegen of spoorwegen anders dan bedoeld in artikel 5.50 Bkl.
- Een activiteit waarbij de verkeersintensiteit op wegen, vaarwegen of spoorwegen toeneemt.
- Milieubelastende activiteiten waarvoor regels zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) met betrekking tot de luchtkwaliteit.

Aangezien de gemeente Alphen aan de Rijn niet is gelegen in een aandachtsgebied en er geen tunnel met een lengte van meer dan 100 meter wordt aangelegd en er ook geen auto(snel)weg wordt aangelegd, is strikt genomen geen luchtonderzoek nodig voor het omgevingsplan. Echter is in het

kader van EFTAL het wel wenselijk om aan te tonen dat er met de realisatie van het plan sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarnaast is luchtkwaliteit één van de milieuaspecten die meegewogen worden in het MER.

2.2.2 Omgevingswaarden

Om de schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging voor mens en natuur te beperken zijn op Europees niveau richtlijnen opgesteld (2008/50/EG). De Europese normen voor luchtkwaliteit zijn mede gebaseerd op adviezen van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). In de Europese richtlijnen zijn grenswaarden en streefwaarden voor een aantal luchtverontreinigende stoffen opgenomen. Deze normen voor de kwaliteit van de buitenlucht zijn als rijksomgevingswaarden vastgelegd in paragraaf 2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). In de Omgevingswaarden richtlijn luchtkwaliteit (paragraaf 2.2.1.1) en de Omgevingswaarden richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht (paragraaf 2.2.1.2) is voor een aantal stoffen[1] normen opgenomen waaraan een milieubelastende activiteit moet voldoen. In Nederland zijn er in de praktijk[2] nog enkel overschrijdingen van de omgevingswaarden voor fijnstof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). In ***Tabel 2.1*** staan voor deze stoffen de belangrijkste omgevingswaarden waaraan voldaan moet worden.

Tabel 2.1 Omgevingswaarden voor PM_{10} en NO_2

Stof	Soort norm	Concentratie
Stikstofdioxide (NO_2)	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m^3
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde	40 µg/m^3
NO_x stikstofoxiden	Jaargemiddelde*	30 µg/m^3
Fijnstof (PM_{10})	24-Uurgemiddelde (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m^3
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde	40 µg/m^3
Fijnstof ($PM_{2.5}$)	Jaargemiddelde	25 µg/m^3

**Deze omgevingswaarden gelden in de praktijk alleen in natuurgebieden*

De WHO heeft in september 2021 de nieuwe advieswaarden voor de luchtkwaliteit gepresenteerd. Deze advieswaarden zijn strenger dan de advieswaarden uit 2005. In onderstaande tabel zijn de huidige omgevingswaarden zoals deze in de omgevingswet zijn opgenomen naast de oude advieswaarden en de nieuwe advieswaarden van de WHO weergegeven.

[1] zwaveldioxide (SO_2), stikstofdioxide (NO_2), stikstofoxiden (NO_x), fijnstof (PM_{10}, $PM_{2,5}$), benzeen (C_6H_6), lood (Pb), koolmonoxide (CO) en ozon (O_3), arseen (As), cadmium (Cd), nikkel (Ni) en benzo(a)pyreen ($C_{20}H_{12}$)

[2] https://www.rivm.nl/publicaties/monitoringsrapportage-nsl-2019-stand-van-zaken-nationaal-samenwerkingsprogramma

Tabel 2.2 De huidige omgevingswaarde, de advieswaarde 2005 en de nieuwe advieswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 en fijnstof PM_{10} en $PM_{2,5}$

Stof	Omgevings-waarde	WHO-advieswaarde 2005	WHO-advieswaarde 2021
Stikstofdioxide (NO_2)	40 µg/m^3	40 µg/m^3	10 µg/m^3
Fijnstof (PM_{10})	40 µg/m^3	20 µg/m^3	15 µg/m^3
Fijnstof ($PM_{2,5}$)	25 µg/m^3	10 µg/m^3	5 µg/m^3

Op basis van de WHO advieswaarden van 2005 heeft de Europese Unie richtlijnen opgesteld waarin grenswaarden zijn opgenomen voor de luchtkwaliteit in de buitenlucht (richtlijn 2004/107 en richtlijn 2008/50). Deze richtlijnen zijn in 2024 samengevoegd en aangescherpt (richtlijn 024/2881; Tabel 2.3). De Europese grenswaarden dienen binnen twee jaar in de Nederlandse wetgeving overgenomen te zijn. Deze grenswaarden dienen uiterlijk op 1 januari 2030 te zijn bereikt.

Tabel 2.3 EU-grenswaarden voor fijnstof en NO2

Stof	Soort norm	Concentratie
Stikstofdioxide (NO_2)	Uurgemiddelde (mag max. 3 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m^3
Stikstofdioxide (NO_2)	24-Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m^3
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde	20 µg/m^3
Fijnstof (PM_{10})	24-Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	45 µg/m^3
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde	20 µg/m^3
Fijnstof ($PM_{2,5}$)	24-Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	25 µg/m^3
Fijnstof ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde	10 µg/m^3

Provincies en gemeenten kunnen, in respectievelijk een omgevingsverordening en omgevingsplan, een aanvullende of een afwijkende strengere omgevingswaarde vaststellen. De gemeente Alphen aan de Rijn heeft geen aanvullende of afwijkende omgevingswaarden vastgesteld. Er dient dan ook voldaan te worden aan de rijksomgevingswaarden.

Wel heeft de gemeente Alphen aan de Rijn het Schone Lucht Akkoord ondertekend. Dit houdt in dat de gemeente er naar streeft om in 2030 te voldoen aan de WHO advieswaarden van 2005. Aangezien de nieuwe EU-eisen strenger zijn dan de WHO advieswaarden van 2005, zijn de nieuwe EU-eisen voor 2030 leidend.

De toetsing aan de omgevingswaarden hoeft niet plaats te vinden op:
- Een locatie waartoe het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is; of,

- De rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

De omgevingswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht zijn ook niet van toepassing op een arbeidsplaats. Een arbeidsplaats is een plaats die bestemd is als locatie voor werkplekken in gebouwen van de onderneming en/of inrichting, met inbegrip van elke andere plaats op het terrein van de onderneming en/of inrichting waartoe de werknemer in het kader van zijn werk toegang heeft (Richtlijn 89/654/EEG). Hiermee is ook een bedrijventerrein een arbeidsplaats en zijn de omgevingswaarden niet van toepassing. Hetzelfde geldt voor een bedrijfswoning.

2.2.2.1 NIBM

Een toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor luchtkwaliteit is niet nodig als een project of activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht.
Een project of activiteit draagt niet in betekenende mate bij als aannemelijk wordt gemaakt dat de concentratiebijdrage van NO_2 en PM_{10} niet meer bedraagt dan 1,2 µg/m^3 (3% van de huidige omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties).

2.2.3 Geur

Voor het aspect geur en veehouderijen is de normering vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) onder de Omgevingswet. Het Bkl bevat de afstandsnormen en geurbelastingsnormen waar rekening mee moet worden gehouden in een omgevingsplan (paragraaf 5.1.4.6). Het omgevingsplan voorziet dat geur door een activiteit op geurgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. De afstand die in acht dient te worden genomen is de afstand tot de gevel van bestaande of nog te bouwen geurgevoelige gebouwen.

De standaardwaarden en grenswaarden die toelaatbaar zijn op een geurgevoelig gebouw bij exploiteren van een veehouderij met landbouwhuisdieren met een geuremissiefactor zijn weergegeven in tabel 1 (artikel 5.109, Bkl). Landbouwhuisdieren met geuremissiefactor zijn landbouwhuisdieren waarvoor een emissiefactor voor geur is vastgesteld. De diercategorieën die hieronder vallen zijn varkens, kippen, schapen, geiten of dieren die worden gehouden voor vleesproductie (artikel 5.104, Bkl).

Tabel 2.4. Standaard- en grenswaarde toelaatbare geur ouE/m3 als 98-percentiel door houden landbouwhuisdieren met geuremissiefactor op een geurgevoelig gebouw

Geurgevoelig gebouw	Standaardwaarde	Grenswaarde
Gelegen binnen de bebouwingscontour geur en buiten een concentratiegebied	2,0 ou_E/m^3	8,0 ou_E/m^3
Gelegen binnen de bebouwingscontour geur en binnen een concentratiegebied	3,0 ou_E/m^3	14,0 ou_E/m^3
Gelegen buiten de bebouwingscontour geur en buiten een concentratiegebied	8,0 ou_E/m^3	20,0 ou_E/m^3
Gelegen buiten de bebouwingscontour geur en binnen een concentratiegebied	14,0 ou_E/m^3	35,0 ou_E/m^3

Voor landbouwhuisdieren waar geen emissiefactoren voor zijn vastgesteld is een minimale afstand tot geurgevoelige gebouwen bepaald. Voor geurgevoelige gebouwen binnen de bebouwingscontour geur is die afstand 100 meter. Als het geurgevoelige gebouw gelegen is buiten de bebouwingscontour geur is de afstand 50 meter. De gemeente stelt de bebouwingscontour geur vast in hun omgevingsplan. Binnen de bebouwingscontour geldt een ‘hoge bescherming’, daarbuiten geldt een ‘lage bescherming’. Daarnaast mag de gemeente er ook voor kiezen om andere locaties en gebouwen te beschermen. De gemeente mag in het omgevingsplan vaststellen dat voor een gebouw dat voorheen een functionele binding met een bedrijf afwijkende afstandseisen en normen gelden. Dit is een gebouw dat onderdeel was van een milieubelastende activiteit. Dit kan gaan over agrarische activiteiten, horeca of een bedrijventerrein.

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie m.e.r.[3] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema luchtkwaliteit en geur geldt het volgende beoordelingskader:

Tabel 2.5 | Beoordelingscriteria voor luchtkwaliteit en geur

Thema	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Luchtkwaliteit	Effecten op de luchtkwaliteit	Kwantitatieve analyse van de effecten op de luchtkwaliteit
Geur	Effecten als gevolg van geurhinder	Kwalitatieve analyse van de effecten als gevolg van geurhinder

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit van de basisalternatief en het alternatief duurzaam worden getoetst aan de nu geldende nationale toetswaarden voor luchtkwaliteit, de recent verscherpte EU-toetswaarden voor luchtkwaliteit en de advieswaarden van de WHO.

Daarnaast worden de alternatieven afgezet tegen de referentiesituatie. Hiervoor gelden de onderstaande criteria.

[3] Het advies is te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/3880

Tabel 2-6 | Klassegrenzen criterium 'luchtkwaliteit'

+ +	n.v.t.
+	Sterke afname van de concentraties stikstofdioxide (NO_2) / fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) t.o.v. de referentiesituatie (> 1,2 µg/m^3).
0/+	Beperkte afname van de concentratie stikstofdioxide (NO_2) / fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) t.o.v. de referentiesituatie (0 tot 1,2 µg/m^3).
0	Concentraties fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) wijzigen nauwelijks t.o.v. referentiesituatie.
0/-	Beperkte toename van de concentratie stikstofdioxide (NO_2) / fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) t.o.v. referentiesituatie (0 tot -1,2 µg/m^3).
-	Sterke toename van de concentratie stikstofdioxide (NO_2) / fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) t.o.v. referentiesituatie (< -1,2 µg/m^3).
- -	Sterke toename van de concentratie stikstofdioxide (NO_2) / fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) t.o.v. referentiesituatie (< -1,2 µg/m^3), concentraties voldoen daardoor niet meer aan de wettelijke normen.

Geur

Voor geur worden de onderstaande criteria gehanteerd.

Tabel 2-7 | Klassegrenzen criterium 'geur'

+ +	n.v.t
+	Het aantal woningen die geurhinder ondervinden neemt af.
0/+	Bedrijven met een geurcontour verdwijnen waardoor geurhinder minder wordt. Nieuwe woningen kunnen nog wel enige geurhinder ondervinden.
0	Er verandert niks t.o.v. referentiesituatie.
0/-	Het aantal woningen die geurhinder ondervinden neemt beperkt toe.
-	Het aantal woningen die geurhinder ondervinden neemt toe.
- -	n.v.t

2.4 Aannames en uitgangspunten

2.4.1 Emissies wegverkeer

Het plan leidt tot een toename van wegverkeer binnen het plangebied en op de ontsluitende wegen. De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de voertuigen en de emissiestandaard van de voertuigen, het aantal vervoersbewegingen en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. De verkeersaantallen zijn ontleend aan het verkeersprognosemodel. Op basis van aannames van Sweco is het weggennetwerk afgebakend op wegdelen die een toe- of afname van meer dan 500 motorvoertuigbewegingen per etmaal per rijrichting vertonen, én een verandering van meer dan 5% in het aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal per rijrichting. Het wegennetwerk is aangevuld met wegen met omliggende wegen om de verkeerssituatie doorlopend te maken. Voor dit onderzoek is gerekend met aantallen voor het prognosejaar 2040 (dit is het jaar van de referentiesituatie, zie voor een toelichting de inleiding van hoofdstuk 3).

2.4.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen is in dit onderzoek gebruik gemaakt van STACKS+ versie 2025.1/PreSRM 2.501 dat is opgenomen in het rekenprogramma Geomilieu V2025. STACKS is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) goedgekeurd voor gebruik binnen de toepassingsgebieden van de drie standaard rekenmethodes (SRM 1 t/m 3). Het programma maakt gebruik van de generieke invoergegevens (achtergrondconcentraties, emissiefactoren, etc.) die jaarlijks door het Ministerie van I&W bekend worden gemaakt. Om inzicht te geven in het woon- en leefklimaat is een berekening gemaakt voor het jaar 2035[4] (uiterlijke prognosejaar Geomilieu V2025). De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

2.4.3 Beoordelingspunten

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit aan de grenswaarden uit de Omgevingswet dienen de rekenpunten in het rekenmodel zodanig te worden geplaatst dat een representatief beeld wordt verkregen van concentraties luchtverontreinigende stoffen in de omgeving van het plangebied. De concentraties luchtverontreinigende stoffen in dit onderzoek zijn in beeld gebracht op 10 meter afstand van alle gemodelleerde wegen en op een grid-rooster van 200x200m in het plangebied. Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 1. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 3-13.

2.4.4 Koude start

Het aantal koude starts is gebaseerd op maximaal 2 koude starten per werkdag en 1 koude start per weekenddag voor personenauto's. Dat geeft maximaal 600 koude starts per voertuig per jaar[5]. Hiervan vindt 50% plaats bij woningen[6]. Vanwege het sterk stedelijke karakter van de woningen is gerekend met een autobezit van 1,08 per woning[7]. Het aantal koude starts per woning komt hiermee op 50% x 600 x 1,08 = 324 koude starts per woning. De koude starts zijn toebedeeld aan de ontsluitingsweg die door het plangebied loopt.

2.5 Methodiek

Onderzocht is of de verandering van verkeersintensiteiten op het omliggende wegennet en potentiële bedrijfsemissies leiden tot een verandering van de luchtkwaliteit. De concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ zijn kwantitatief bepaald met het STACKS rekenmodel. De rekenresultaten van basisalternatief en het alternatief duurzaam zijn bepaald ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling).

[4] Er is dus gerekend met de verkeerscijfers voor het prognosejaar 2040, maar met het rekenjaar 2035 in GeoMilieu. Dit omdat in Geomilieu niet met een verder in de toekomst gelegen jaar kan worden gerekend.

[5] TNO, 2023 – R11202 – Emissiefactoren wegverkeer 2023

[6] TNO, 2024 – R11049 – Emissiefactoren wegverkeer 2024

[7] CROW, 2024 – 744, Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering – Autobezit per huishouden naar stedelijkheidsgraad (2022)

3. Referentiesituatie

In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

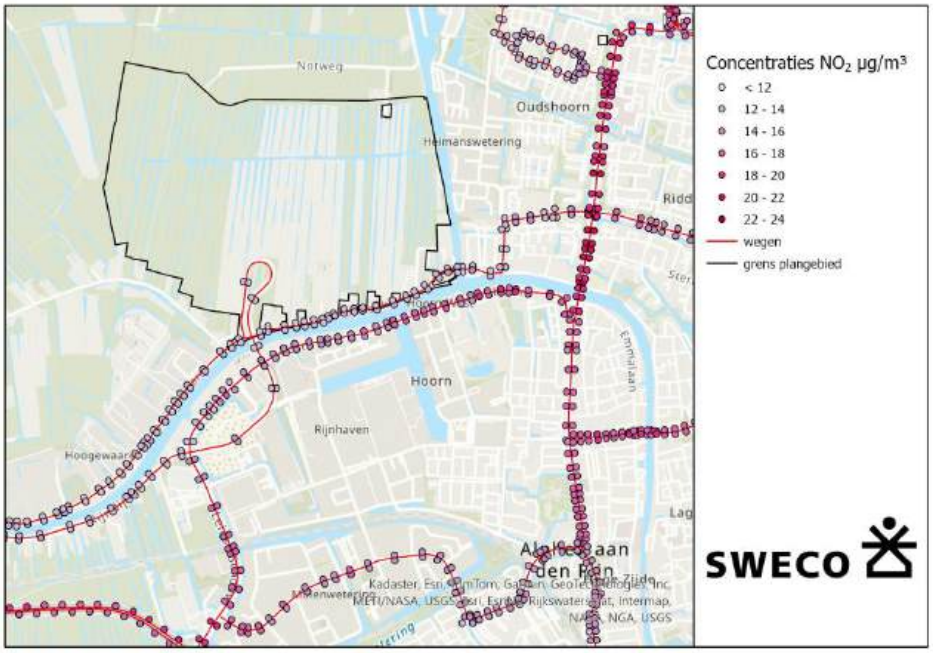
Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1 Huidige situatie

3.1.1 Luchtkwaliteit

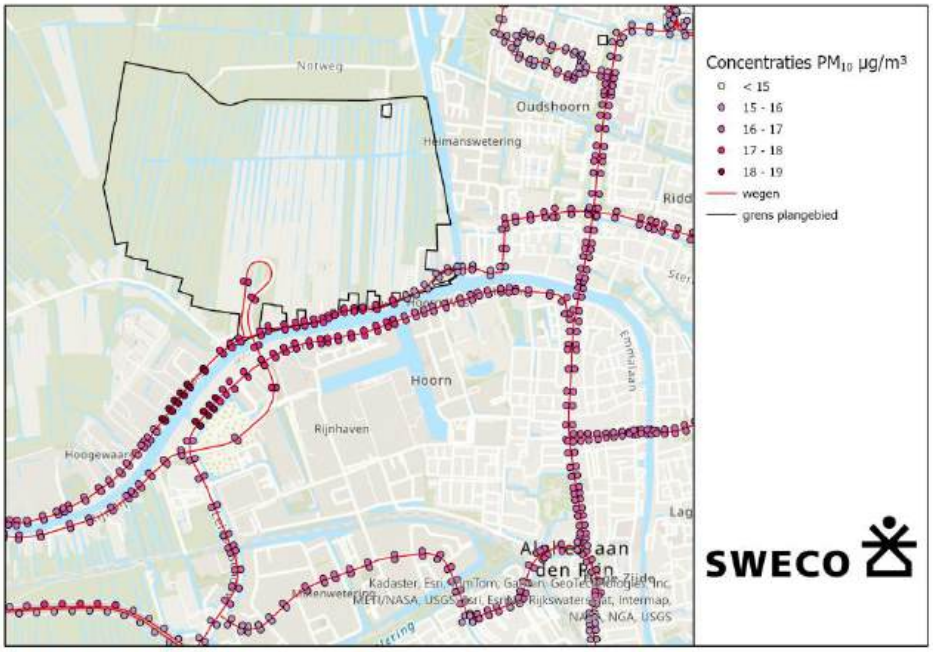
Met behulp van de kaart op de site van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit[8] is gekeken naar de luchtkwaliteit in en om het plangebied. De maximale achtergrondconcentratie voor NO_2 ligt op de wegdelen langs Gnephoek, de Leidse Schouw en de Maximabrug tussen de 12,45 µg/m³ en 12,99 µg/m³.

[8] https://www.cimlk.nl/kaart



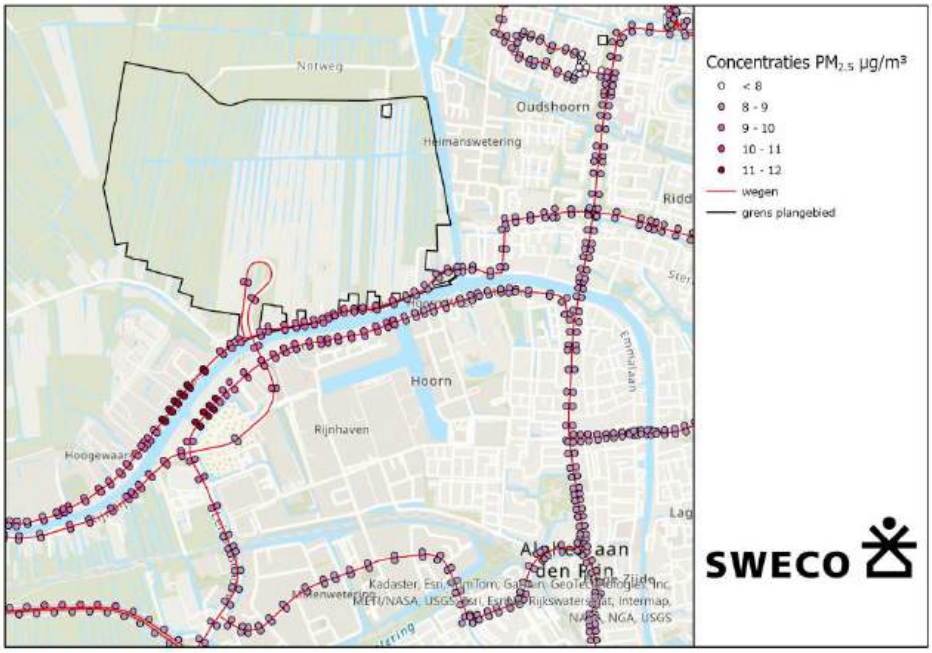
Figuur 3.1: achtergrondconcentratie NO_2 langs de wegen in en om het plangebied

Voor PM_{10} is de maximale achtergrondconcentratie voor het plangebied tussen de 15,84 µg/m³ en 17,08 µg/m³ langs Gnephoek, de Leidse Schouw en de Maximabrug.



Figuur 3.2: achtergrondconcentratie PM_{10} langs de wegen in en om het plangebied

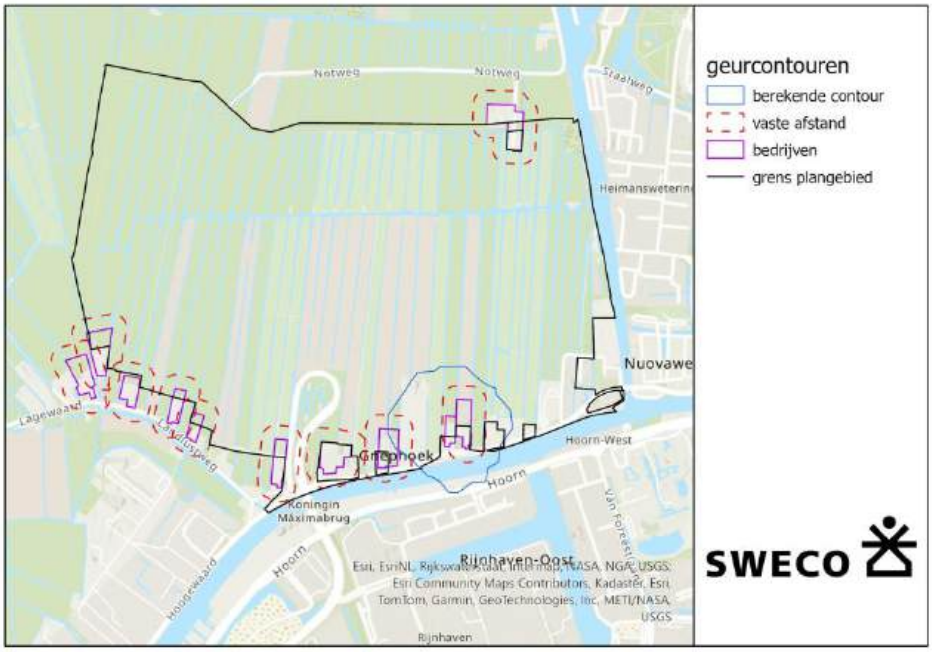
Voor $PM_{2,5}$ is de maximale concentratie tussen de 8,38 µg/m³ en 9,546 µg/m³ langs Gnephoek, de Leidse Schouw en de Maximabrug.



Figuur 3.3: achtergrondconcentratie $PM_{2.5}$ langs de wegen in en om het plangebied

De luchtkwaliteit in het plangebied voldoet daarmee aan de nationale wettelijke grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5.}$ Ook wordt voldaan aan de grenswaarden van de EU zoals deze in 2024 zijn vastgesteld. Er wordt echter niet voldaan aan de advieswaarden van het WHO. Deze liggen een stuk lager dan de nationale en Europese wettelijke grenswaarden. Dit is echter het geval voor een groot deel van Nederland.

3.1.2 Geur



Figuur 3.4: contouren bedrijven in en nabij het plangebied

In de huidige situatie zijn er verschillende gebouwen en bedrijven die mogelijk geurhinder kunnen veroorzaken (een overzicht van bedrijven is opgenomen in bijlage 1 van deelrapport Wonen en werken). Er zijn agrarische bedrijven geïdentificeerd waarvoor een geurcontour is berekend (blauwe contour in figuur 3.4), of waarbij een vaste contour van 50 meter wordt aangehouden (rode gestippelde contour in figuur 3.4).

Het agrarische bedrijf waarvoor een geurcontour met V-stacks is berekend door Sweco, is een varkenshouderij (Gnephoek 24a). Het bedrijf heeft een ingetekende contour van 2 OuE/m3 waarbinnen in de huidige situatie geen woningbouw mogelijk is.

Voor de overige agrarische bedrijven geldt dat in de huidige situatie binnen de vaste contour van 50 meter woningbouw in principe niet mogelijk is omdat er of bedrijven aanwezig zijn of planologisch mogelijk zijn (zie voor een compleet overzicht bijlage 1 van deelrapport Wonen en werken). Deze contour is gemeten vanaf de rand van het bouwvlak van het agrarische bedrijf. Dit betreft de bedrijven aan de:

- Ringdijk 1
- Gnephoek 24, 30, 42 en 44
- Landlustweg 10c, 12, 16 en 18.
- Lagewaard 79

3.2 Autonome ontwikkeling

3.2.1 Luchtkwaliteit

Door bevolkingsgroei en economische ontwikkelingen neemt in de toekomst het aantal verkeersbewegingen toe. Door technologische vooruitgang, waaronder een groter aandeel elektrische auto's, neemt de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen af.

Voor het modelleren van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling) is gebruik gemaakt van verkeerscijfers aangeleverd door Goudappel voor het prognosejaar 2040. Aangezien Geomilieu V2025 niet verder kan rekenen dan het jaar 2035, zijn de verkeerscijfers van 2040 doorgerekend voor het jaar 2035. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3-1. Fijn stof en stikstofoxiden: grenswaarden en maximale waarden in referentiesituatie

Stof	Type norm	Nationale Grenswaarde (µg/m^3)	EU-grenswaarde (µg/m^3)	Advieswaarde WHO 2021 (µg/m^3)	Referentie 2040 (µg/m^3)
NO_2	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	40	20	10	12,4
NO_2	Aantal overschrijdingsuren grenswaarde uurgemiddelde concentratie	18 (bij 200 µg/m^3)	18 (bij 50 µg/m^3)*		0
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	40	20	15	17,6
PM_{10}	Aantal overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde concentratie	18 (bij 50 µg/m^3)	18 (bij 45 µg/m^3)*		6
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	25	10	5	10,0

*kan in Geomilieu nog niet worden berekend

Net als in de huidige situatie, wordt in de referentiesituatie (ondanks de autonome ontwikkeling van toename van het wegverkeer) voldaan aan de wettelijke vastgestelde normen voor NO_2 en fijnstof. Op geen van de punten is een waarde berekend die boven de wettelijk vastgestelde norm uit komt. Ook wordt overal voldaan aan de EU-grenswaarden. De concentraties NO_2 en fijnstof voldoen echter niet aan de advieswaarden van het WHO.

3.2.2 Geur

Op het gebied van geur zijn er geen relevante autonome ontwikkelingen. In de referentiesituatie blijven de bestaande veehouderijen behouden.

4. Effectbeoordeling alternatieven

4.1 Effectbeoordeling

4.1.1 Luchtkwaliteit

4.1.1.1 Basisalternatief

De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 4 en de hoogste concentraties zijn samengevat in onderstaande tabel. De waarden liggen ruim onder de wettelijke grenswaarden.

Tabel 4-1. Fijn stof en stikstofoxiden: grenswaarden en maximale waarden het basisalternatief

Stof	Type norm	Nationale Grenswaarde (µg/m^3)	EU-grenswaarde (µg/m^3)	Advieswaarde WHO 2021 (µg/m^3)	Referentiesituatie	Basis alternatief 2040 (µg/m^3)
NO_2	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	40	20	10	12,4	12,5
NO_2	Aantal overschrijdingsuren grenswaarde uurgemiddelde concentratie	18 (bij 200 µg/m^3)	18 (bij 50 µg/m^3)*		0	0
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	40	20	15	17,6	17,5
PM_{10}	Aantal overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde concentratie	18 (bij 50 µg/m^3)	18 (bij 45 µg/m^3)*		6	
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	25	10	5	10,0	10,0

*kan in Geomilieu nog niet worden berekend

De maximale concentratie voor $PM_{2.5}$ blijft gelijk, de maximale concentratie voor PM_{10} neemt af en de maximale concentratie voor NO_2 neemt toe ten opzichte van de referentiesituatie. Op het merendeel van de beoordelingspunten in het basisalternatief nemen de concentraties fijnstof en stikstofdioxide toe ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten van het basisalternatief ten opzichte van de referentiesituatie zijn samengevat in tabel 4-2. Bijlage 5 bevat figuren waarop de veranderingen op ieder beoordelingspunt zijn weergegeven.

Tabel 4-2. Effect basisalternatief t.o.v. referentie op x% van de beoordelingspunten (322 in totaal).

	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
++	-	-	-
+	-	-	-
0/+	19%	18%	15%
0	<1%	6%	37%
0/-	77%	76%	48%
-	4%	-	-
--	-	-	-

Op het merendeel van de beoordelingspunten is sprake van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie (toename minder dan 1,2 µg/m^3). Op 4% van de rekenpunten is sprake van een toename van de concentraties NO_2 van meer dan 1,2 µg/m^3. Deze rekenpunten liggen langs de nieuw te realiseren ontsluitingsweg (de Kleine Bypass) door het plangebied van de maximabrug tot aan de Burgermeester Bruins Slotsingel. De toename hier is het gevolg van de toename aan verkeer als gevolg van de aanleg van de Kleine Bypass (verleggen verkeersstroom van het zuiden van de Oude Rijn naar het Noorden) met daar aan toegevoegd de toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek. Omdat daarmee sprake is van een sterke toename van concentraties met meer dan 1,2 µg/m^3, maar nog wel ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke normen, wordt het basisalternatief als geheel beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

Tabel 4-3. Beoordeling basisalternatief

Luchtkwaliteit	Basisalternatief
Concentratie fijnstof en stikstofdioxide	0/-

4.1.1.2 Alternatief mobiliteit

De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 6. Ondanks dat de maatregelen in het alternatief Mobiliteit leiden tot een beperkte afname van de verkeersintensiteit in vergelijking met het basisalternatief, zijn de hoogste concentraties identiek aan die van de basisalternatief (tabel 4.1). Dit komt doordat de verandering in verkeersintensiteit te beperkt is om invloed te hebben op de luchtkwaliteit.

Tabel 4-4. Fijn stof en stikstofoxiden: grenswaarden en maximale waarden in alternatief mobiliteit

Stof	Type norm	Nationale Grenswaarde (µg/m³)	EUR-grenswaarde (µg/m³)	Advieswaarde WHO 2021 (µg/m³)	**Referentiesituatie**	Alternatief Mobiliteit 2040 (µg/m³)
NO_2	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)	40	20	10	12,4	12,5
NO_2	Aantal overschrijdingsuren grenswaarde uurgemiddelde concentratie	18 (bij 200 µg/m³)	18 (bij 50 µg/m³)*		0	0
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)	40	20	15	17,6	17,5
PM_{10}	Aantal overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde concentratie	18 (bij 50 µg/m³)	18 (bij 45 µg/m³)*		6	
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)	25	10	5	10,0	10,0

*kan in Geomilieu nog niet worden berekend

De maximale concentratie voor $PM_{2.5}$ blijft gelijk, de maximale concentratie voor PM_{10} neemt af en de maximale concentratie voor NO_2 neemt toe ten opzichte van de referentiesituatie. Op het merendeel van de beoordelingspunten in het alternatief mobiliteit nemen de concentraties fijnstof en stikstofdioxide toe ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten van het alternatief mobiliteit ten opzichte van de referentiesituatie zijn samengevat in tabel 4-5. Bijlage 7 bevat figuren waarop de veranderingen op ieder beoordelingspunt zijn weergegeven.

Tabel 4-5. Effect alternatief 'mobiliteit' t.o.v. referentie op x% van de beoordelingspunten (332 in totaal).

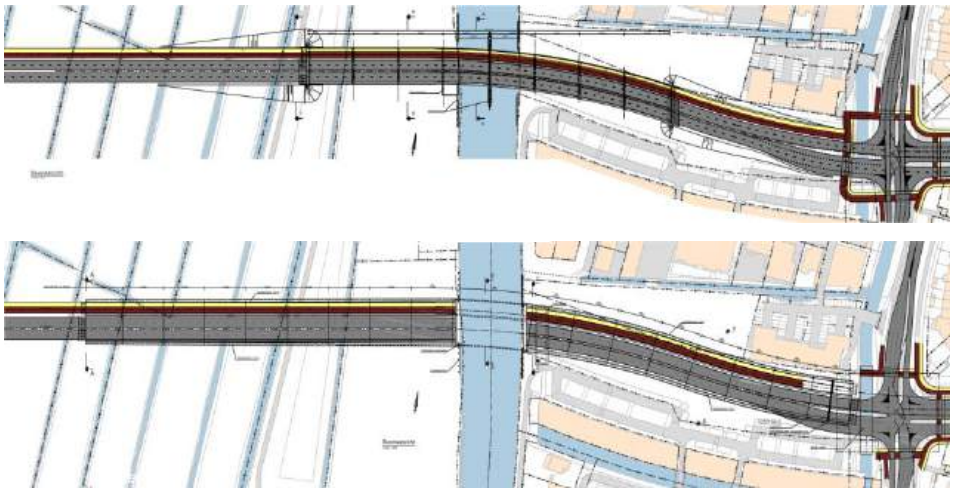
	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
++	-	-	-
+	-	-	-
0/+	20%	18%	16%
0	<1%	9%	38%
0/-	76%	73%	46%
-	4%	-	-
--	-	-	-

Op het merendeel van de beoordelingspunten is sprake van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit. (toename minder dan 1,2 µg/m³). Op 4% van de rekenpunten is sprake van een toename van de concentraties NO_2 van meer dan 1,2 µg/m³. Deze rekenpunten liggen langs de nieuw te realiseren ontsluitingsweg (de Kleine Bypass) door het plangebied van de maximabrug tot aan de Burgermeester Bruins Slotsingel. Omdat daarmee sprake is van een sterke toename van concentraties met meer dan 1,2 µg/m³, maar nog wel ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke normen, wordt het alternatief mobiliteit als geheel beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-). De verschillen ten opzichte van het basisalternatief zijn gering.

Beschouwing luchtkwaliteit variant brug of aquaduct binnen alternatief mobiliteit

Binnen dit alternatief zijn twee varianten onderzocht voor de oeververbinding voor de Heimanswetering: een aquaduct of een brug. Deze varianten kunnen lokaal leiden tot andere effecten op de luchtkwaliteit. Daarom is op deze locatie een aparte analyse uitgevoerd.

Voor de ontsluiting van de woonwijk Gnephoek, is het plan om de Burgermeester Bruins Slotsingel in westelijke richting door te trekken. Hierbij wordt de Heimanswetering gekruist. De keuze ligt voor of de Heimanswetering wordt gekruist middels een brug, of middels een aquaduct. Beide varianten zijn voor het aspect luchtkwaliteit onderzocht. In onderstaande figuren zijn beide ontwerpvarianten weergegeven.



Figuur 4.1: ontwerpvarianten brug(boven) en aquaduct(onder) over de Heimanswetering

De lengte van de tunnel (aquaduct) onder de wetering is nog geen 50 meter. Officieel moet, volgens de rekenregels uit het Bkl, het aquaduct dan ook niet als tunnel worden gemodelleerd. In dit geval is er wel gerekend met een tunnelfactor, om zo het maximale verschil tussen de variant brug en tunnel weer te geven. In onderstaande figuren zijn voor beide varianten de resultaten weergegeven voor NO_2, omdat hiervoor de verschillen het grootst zijn.



Figuur 4.2: resultaten NO_2 variant Brug



Figuur 4.3: resultaten NO_2 variant Aquaduct

Uit de figuren blijkt dat de verschillen tussen beide varianten minimaal zijn. Alleen voorbij de tunnelmonden is een lichte verhoging in concentraties te zien bij de tunnelvariant. Voorbij de tunnelmonden is de concentratie NO_2 tussen de 8 en 9 µg/m^3 voor de tunnelvariant tegenover een concentratie van NO_2 tussen de 7 en 8 µg/m^3 voor de brugvariant. Dit is echter op een locatie waar geen mensen worden blootgesteld. De keuze voor de variant brug of tunnel is dan ook niet onderscheidend voor het aspect luchtkwaliteit

4.1.1.3 Alternatieven

In tabel 4.7 is weergegeven of een alternatief voor het aspect luchtkwaliteit leidt tot een andere beoordeling. De kolommen ‘Basisalternatief’ en ‘Alternatief mobiliteit’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet.

Tabel 4.7 Beoordeling alternatieven

Thema: PM	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-

Alternatief ‘duurzame energie en circulariteit’ en alternatief ‘water bodem en natuur.
Deze alternatieven kennen geen andere maatregelen die van invloed zijn op de luchtkwaliteit. De effecten zijn daarom vergelijkbaar met die van het basisalternatief.

4.1.2 Geur

Basisalternatief
De varkenshouderij gevestigd aan Gnephoek 24A zal uit gebruik worden genomen en geen geurhinder meer veroorzaken. De geurcontour die daarmee verdwijnt is weergegeven in het blauw in figuur 3.4.

De bedrijven aan de Ringdijk 1, Landlustweg 12 en Gnephoek 24 en 42 houden rundvee en paarden. De vaste geurafstanden van deze bedrijven zijn weergegeven met rode stippellijnen in figuur 3.4. Er zal niet gebouwd worden binnen de richtafstand van 50 meter van het bedrijf.

Voor Landlustweg 10c, 16 en 18, Gnephoek 44 en Lagewaard 79 geldt dat deze alleen nog planologische rechten hebben. In de praktijk zijn hier geen bedrijven meer aanwezig die geur veroorzaken. Als zich hier agrarische bedrijven vestigen dan zullen dat bedrijven zijn die aan de vaste afstand moeten voldoen. Uitgangspunt van het basisalternatief is dat deze locaties een nieuwe functie krijgen passend bij het feitelijke (woon)gebruik.

Door het wegnemen van de geurcontour van de varkenshouderij, neemt de geurhinder op bestaande woningen af. Doordat nieuwe woningen buiten de vaste richtafstand van 50 meter worden gebouwd, wordt een beperkt positief effect verwacht (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 4.8 Beoordeling basisalternatief

Geur	Basisalternatief
Geur	0/+

Alternatieven
In tabel 4.9 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Geur leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.9 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: PM	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Geur	0/+	0/+	0/+	0/+

Voor alle drie de alternatieven geldt dat deze geen andere uitgangspunten hebben ten aanzien van de bedrijven die geurhinder veroorzaken. Deze alternatieven leveren daarom geen andere effecten op dan het basisalternatief.

4.2 Cumulatieve effecten

Er zijn geen cumulatieve effecten te verwachten met andere projecten in de omgeving

4.3 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen voor het VKA
In dit deelrapport zijn beperkt negatieve effecten naar voren gekomen ten aanzien van luchtkwaliteit als gevolg van één of meerdere tracéalternatieven. De alternatieven scoren licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie. In het algemeen kan worden gesteld dat dit geen effecten zijn die in potentie de uitvoerbaarheid van het voornemen in de weg staan of die leiden tot significante effecten. Ook zou het wegnemen of verminderen van deze effecten niet leiden tot een onderscheidende andere effectbeoordeling in vergelijking met de andere alternatieven. Er zijn vanuit dit thema daarom geen mitigerende maatregelen naar voren gekomen die in het VKA onderzocht moeten worden.

4.4 Leemten in kennis

Er zijn voor het thema luchtkwaliteit en geur geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.

5. Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief (VKA) is in detail beschreven in hoofdstuk 6 van bijlage 1 (Alternatievenbeschrijving) bij het MER. Het VKA volgt op voor luchtkwaliteit relevante onderwerpen in grote lijnen het basisalternatief en het alternatief mobiliteit.
De belangrijkste voor luchtkwaliteit relevante wijzigingen betreffen:

- Programma is gelijk aan het basisalternatief
- Mobiliteit: combinatie basisalternatief met het alternatief mobiliteit
    - Aquaduct onder de Heimanswetering
    - Volledig afsluiten van de ’s Molenaarsbrug
    - Aanleg fietsbrug Gnephoek
    - Verschuiving van de Kleine Bypass naar het zuiden toe niet

In dit hoofdstuk zijn de effecten van het VKA op de concentraties van stikstofoxiden en fijnstof en op geur inzichtelijk gemaakt. De effecten zijn getoetst aan de milieukwaliteitseisen uit de Omgevingswet.

5.1 Luchtkwaliteit

Beoordelingspunten
De beoordelingspunten voor het VKA zijn op dezelfde manier gemodelleerd als voor de alternatieven. Een overzicht van alle gehanteerde beoordelingspunten is opgenomen in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 14.

Resultaten
De resultaten zijn opgenomen in bijlagen 15 (tabel) en 16 (kaart). De hoogste concentraties voor het hele onderzoeksgebied zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 5-1. Fijn stof en stikstofoxiden: grenswaarden en maximale waarden het voorkeursalternatief

Stof	Type norm	Nationale Grenswaarde (µg/m³)	EUR-grenswaarde (µg/m³)	Advieswaarde WHO 2021 (µg/m³)	Referentiesituatie	Voorkeursalternatief 2040 (µg/m³)
NO_2	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)	40	20	10	12,4	12,5
NO_2	Aantal overschrijdingsuren grenswaarde uurgemiddelde concentratie	18 (bij 200 µg/m³)	18 (bij 50 µg/m³)*		0	
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)	40	20	15	17,6	17,5
PM_{10}	Aantal overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde concentratie	18 (bij 50 µg/m³)	18 (bij 45 µg/m³)*		6	
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)	25	10	5	10,0	10,0

*kan in Geomilieu nog niet worden berekend

De maximale concentraties van NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$ liggen ruim onder de wettelijke grenswaarden. De maximale concentratie voor $PM_{2.5}$ blijft gelijk, de maximale concentratie voor PM_{10} neemt af en de maximale concentratie voor NO_2 neemt toe ten opzichte van de referentiesituatie. Op het merendeel van de beoordelingspunten in het VKA nemen de concentraties fijnstof en stikstofdioxide toe ten opzichte van de referentiesituatie.

De effecten van het VKA ten opzichte van de referentiesituatie zijn samengevat in tabel 5-2. Bijlage 16 bevat figuren waarop de veranderingen op ieder beoordelingspunt zijn weergegeven.

Tabel 5-2. Effect VKA t.o.v. referentie op x% van de toetspunten (332 in totaal).

	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
++	-	-	-
+	-	-	-
0/+	19%	17%	15%
0	<1%	7%	38%
0/-	77%	76%	47%
-	4%	-	-
--	-	-	-

Op het merendeel van de beoordelingspunten is sprake van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit. (toename minder dan 1,2 µg/m³). Op 4% van de rekenpunten is sprake van een toename van de concentraties NO_2 van meer dan 1,2 µg/m³. Deze rekenpunten liggen langs de nieuw te realiseren ontsluitingsweg (de Kleine Bypass) door het plangebied van de maximabrug tot aan de Burgermeester Bruins Slotsingel. Omdat daarmee sprake is van een sterke toename van concentraties met meer dan 1,2 µg/m³, maar nog wel ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke normen, wordt het VKA als geheel beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

In tabel 5-3 is de algehele beoordeling van het VKA weergegeven

Tabel 5-3 Beoordeling VKA

Luchtkwaliteit	Voorkeursalternatief
Concentratie fijnstof en stikstofdioxide	**0/-**

Conclusie
De berekende concentraties van NO_2 en PM_{10} en $PM_{2,5}$ liggen in de plansituatie in het voorkeursalternatief ruim onder de wettelijke grenswaarden. Het VKA voldoet daarmee ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit aan de milieukwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer. De effecten van het VKA verschillen niet wezenlijk van de overige alternatieven.

5.2 Geur

De varkenshouderij gevestigd aan Gnephoek 24A zal uit gebruik worden genomen en geen geurhinder meer veroorzaken. De geurcontour die daarmee verdwijnt is weergegeven in het blauw in figuur 3.4.

De bedrijven aan de Ringdijk 1, Landlustweg 12 en Gnephoek 24 en 42 houden rundvee en paarden. De vaste geurafstanden van deze bedrijven zijn weergegeven met rode stippellijnen in figuur 3.4. Er zal niet gebouwd worden binnen de richtafstand van 50 meter van het bedrijf.

Voor Landlustweg 10c, 16 en 18, Gnephoek 44 en Lagewaard 79 geldt dat deze alleen nog planologische rechten hebben. In de praktijk zijn hier geen bedrijven meer aanwezig die geur veroorzaken. Als zich hier agrarische bedrijven vestigen dan zullen dat bedrijven zijn die aan de vaste afstand moeten voldoen. Uitgangspunt van het basisalternatief is dat deze locaties een nieuwe functie krijgen passend bij het feitelijke (woon)gebruik.

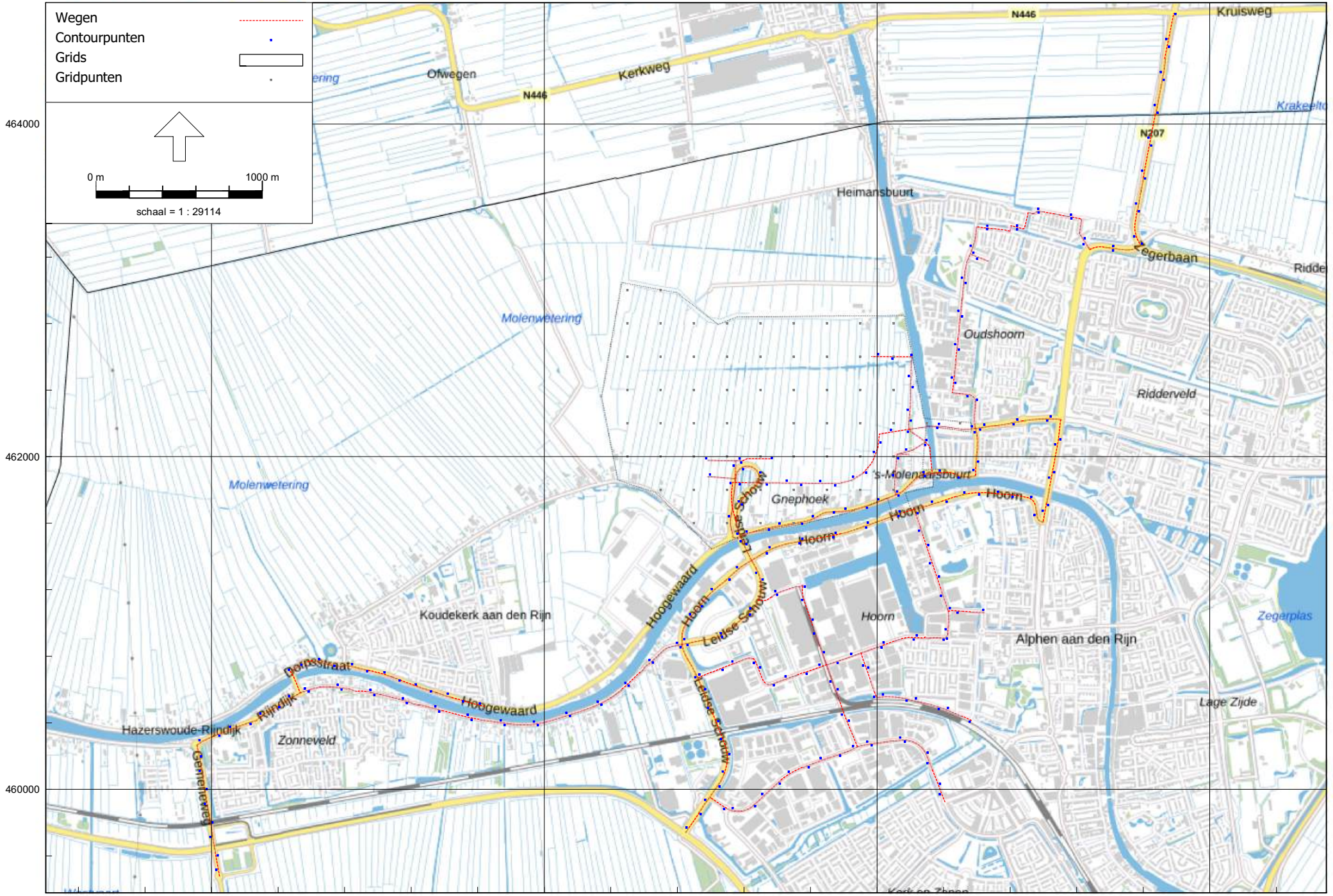
Door het wegnemen van de geurcontour van de varkenshouderij, neemt de geurhinder op bestaande woningen af. Doordat nieuwe woningen buiten de vaste richtafstand van 50 meter worden gebouwd, wordt een beperkt positief effect verwacht (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 5.8 Beoordeling basisalternatief

Geur	Voorkeursalternatief
Geur	0/+

Bijlage 1: Model bronnen en toetspunten alternatieven

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506



Sweco Nederland B.V. - locatie De Bilt

STACKS, [versie 1 - 20250724_referentie] , Geomilieu V2025 Licentiehouder: Sweco Nederland B.V. - locatie De Bilt

Bijlage 2: Invoergegevens Geomilieu

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	--	6,00	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	13,00	--	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,40	0,00	--	18,00	66,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209 - Gem	N209 - Gemeneweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209 - Gem	N209 - Gemeneweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	10,00	6,50	42,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,40	0,00	9,50	9,50	46,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,25	0,00	9,00	12,00	55,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	6,00	--	37,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	8,00	29,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	7,50	30,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	12,00	--	55,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	10,50	--	36,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	8,00	--	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	16,00	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4638,12	6,48	3,53	1,01	89,21	94,12	88,28	9,79	5,33	10,62	1,01	0,55	1,09	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6264,85	6,50	3,48	1,01	86,13	92,33	84,99	9,17	5,07	9,92	4,70	2,60	5,09	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6264,85	6,50	3,48	1,01	86,13	92,33	84,99	9,17	5,07	9,92	4,70	2,60	5,09	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6194,68	6,48	3,55	1,01	90,46	94,84	89,63	6,86	3,71	7,46	2,67	1,45	2,91	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5966,85	6,48	3,55	1,01	90,09	94,63	89,24	7,06	3,83	7,68	2,84	1,54	3,09	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18771,96	6,40	3,44	1,18	88,63	94,45	86,36	6,84	3,34	8,21	4,53	2,21	5,43	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18937,91	6,40	3,44	1,18	88,69	94,48	86,43	6,80	3,32	8,16	4,50	2,20	5,41	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4702,89	6,49	3,51	1,01	88,02	93,43	87,01	11,00	6,03	11,93	0,98	0,54	1,06	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4664,62	6,49	3,51	1,01	87,84	93,33	86,82	11,16	6,12	12,10	1,00	0,55	1,09	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4655,73	6,46	3,61	1,00	94,02	96,82	93,48	3,56	1,89	3,88	2,42	1,29	2,64	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10826,28	6,48	3,53	1,01	89,24	94,14	88,32	6,99	3,81	7,59	3,77	2,05	4,10	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11126,91	6,49	3,52	1,01	88,47	93,70	87,49	6,95	3,80	7,54	4,58	2,50	4,97	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7423,14	6,48	3,56	1,00	91,32	95,32	90,56	6,88	3,71	7,49	1,80	0,97	1,96	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7423,14	6,48	3,56	1,00	91,32	95,32	90,56	6,88	3,71	7,49	1,80	0,97	1,96	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11804,29	6,47	3,60	1,00	93,50	96,53	92,91	5,12	2,73	5,58	1,38	0,74	1,51	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11804,29	6,47	3,60	1,00	93,50	96,53	92,91	5,12	2,73	5,58	1,38	0,74	1,51	--
N209 - Gem	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7244,28	6,47	3,57	1,00	91,90	95,65	91,18	6,41	3,44	6,98	1,69	0,91	1,84	--
N209 - Gem	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7244,28	6,47	3,57	1,00	91,90	95,65	91,18	6,41	3,44	6,98	1,69	0,91	1,84	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7181,56	6,47	3,57	1,00	91,89	95,64	91,17	6,45	3,46	7,02	1,66	0,89	1,81	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6407,12	6,48	3,56	1,00	91,20	95,26	90,43	7,12	3,84	7,74	1,68	0,91	1,83	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6277,89	6,48	3,56	1,00	91,18	95,25	90,41	7,21	3,89	7,84	1,61	0,87	1,75	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6358,54	6,48	3,56	1,00	91,18	95,25	90,41	7,20	3,88	7,83	1,62	0,88	1,77	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4638,12	6,48	3,53	1,01	89,21	94,12	88,28	9,79	5,33	10,62	1,01	0,55	1,09	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5005,20	6,61	3,17	1,00	88,25	95,25	87,62	10,71	4,33	11,28	1,04	0,42	1,10	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4639,24	6,62	3,16	1,00	87,47	94,91	86,81	11,51	4,68	12,11	1,02	0,42	1,08	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4664,62	6,62	3,16	1,00	87,65	94,99	87,00	11,33	4,60	11,93	1,02	0,41	1,07	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13910,68	6,40	3,45	1,18	89,13	94,71	86,95	7,13	3,47	8,56	3,74	1,82	4,49	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13910,68	6,40	3,45	1,18	89,13	94,71	86,95	7,13	3,47	8,56	3,74	1,82	4,49	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2828,08	6,49	3,52	1,01	88,23	93,56	87,24	7,74	4,24	8,40	4,03	2,20	4,37	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7231,93	6,47	3,58	1,00	92,19	95,81	91,50	5,04	2,70	5,48	2,77	1,49	3,02	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5469,29	6,46	3,63	1,00	95,82	97,80	95,44	2,44	1,29	2,67	1,73	0,91	1,89	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9941,97	6,99	2,63	0,71	93,33	92,17	92,24	4,43	5,19	5,15	2,25	2,63	2,61	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9941,97	6,99	2,63	0,71	93,33	92,17	92,24	4,43	5,19	5,15	2,25	2,63	2,61	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4893,00	6,49	3,52	1,01	88,62	93,78	87,65	10,43	5,69	11,31	0,96	0,52	1,04	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8039,07	6,46	3,63	1,00	95,25	97,49	94,82	3,12	1,65	3,40	1,63	0,86	1,78	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5676,71	6,46	3,61	1,00	94,11	96,87	93,58	3,62	1,92	3,94	2,27	1,21	2,48	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8039,07	6,46	3,63	1,00	95,25	97,49	94,82	3,12	1,65	3,40	1,63	0,86	1,78	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Rijndijk	--	--	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	268,12	268,12	268,12	268,12	268,12	268,12
A. van Lee	--	--	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	350,73	350,73	350,73	350,73	350,73	350,73
A. van Lee	--	--	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	350,73	350,73	350,73	350,73	350,73	350,73
Magazijnwe	--	--	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	363,12	363,12	363,12	363,12	363,12	363,12
Magazijnwe	--	--	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	53,78	348,33	348,33	348,33	348,33	348,33	348,33
Oranje Nas	--	--	191,30	191,30	191,30	191,30	191,30	191,30	191,30	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81
Oranje Nas	--	--	193,14	193,14	193,14	193,14	193,14	193,14	193,14	1074,95	1074,95	1074,95	1074,95	1074,95	1074,95
Rijndijk	--	--	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	41,33	268,65	268,65	268,65	268,65	268,65	268,65
Rijndijk	--	--	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	265,92	265,92	265,92	265,92	265,92	265,92
Gnephoek	--	--	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	282,77	282,77	282,77	282,77	282,77	282,77
A. van Lee	--	--	96,57	96,57	96,57	96,57	96,57	96,57	96,57	626,06	626,06	626,06	626,06	626,06	626,06
A. van Lee	--	--	98,32	98,32	98,32	98,32	98,32	98,32	98,32	638,87	638,87	638,87	638,87	638,87	638,87
N209	--	--	67,22	67,22	67,22	67,22	67,22	67,22	67,22	439,27	439,27	439,27	439,27	439,27	439,27
N209	--	--	67,22	67,22	67,22	67,22	67,22	67,22	67,22	439,27	439,27	439,27	439,27	439,27	439,27
N209	--	--	109,67	109,67	109,67	109,67	109,67	109,67	109,67	714,09	714,09	714,09	714,09	714,09	714,09
N209	--	--	109,67	109,67	109,67	109,67	109,67	109,67	109,67	714,09	714,09	714,09	714,09	714,09	714,09
N209 - Gem	--	--	66,05	66,05	66,05	66,05	66,05	66,05	66,05	430,74	430,74	430,74	430,74	430,74	430,74
N209 - Gem	--	--	66,05	66,05	66,05	66,05	66,05	66,05	66,05	430,74	430,74	430,74	430,74	430,74	430,74
Rijndijk	--	--	65,47	65,47	65,47	65,47	65,47	65,47	65,47	426,96	426,96	426,96	426,96	426,96	426,96
Rijndijk	--	--	57,94	57,94	57,94	57,94	57,94	57,94	57,94	378,65	378,65	378,65	378,65	378,65	378,65
Rijndijk	--	--	56,76	56,76	56,76	56,76	56,76	56,76	56,76	370,93	370,93	370,93	370,93	370,93	370,93
Rijndijk	--	--	57,49	57,49	57,49	57,49	57,49	57,49	57,49	375,69	375,69	375,69	375,69	375,69	375,69
Rijndijk	--	--	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	41,35	268,12	268,12	268,12	268,12	268,12	268,12
Rijndijk	--	--	43,86	43,86	43,86	43,86	43,86	43,86	43,86	291,97	291,97	291,97	291,97	291,97	291,97
Rijndijk	--	--	40,27	40,27	40,27	40,27	40,27	40,27	40,27	268,64	268,64	268,64	268,64	268,64	268,64
Rijndijk	--	--	40,58	40,58	40,58	40,58	40,58	40,58	40,58	270,66	270,66	270,66	270,66	270,66	270,66
Oranje Nas	--	--	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51
Oranje Nas	--	--	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51
Magazijnwe	--	--	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94
Van Forees	--	--	66,17	66,17	66,17	66,17	66,17	66,17	66,17	431,36	431,36	431,36	431,36	431,36	431,36
Van Forees	--	--	52,20	52,20	52,20	52,20	52,20	52,20	52,20	338,55	338,55	338,55	338,55	338,55	338,55
Moerbeilaa	--	--	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59
Moerbeilaa	--	--	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59
Rijndijk	--	--	43,32	43,32	43,32	43,32	43,32	43,32	43,32	281,42	281,42	281,42	281,42	281,42	281,42
Burg Bruin	--	--	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66
Burg Bruin	--	--	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	345,12	345,12	345,12	345,12	345,12	345,12
Burg Bruin	--	--	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Rijndijk	268,12	268,12	268,12	268,12	268,12	268,12	154,10	154,10	154,10	154,10	41,35	4,97	4,97	4,97	4,97
A. van Lee	350,73	350,73	350,73	350,73	350,73	350,73	201,29	201,29	201,29	201,29	53,78	6,28	6,28	6,28	6,28
A. van Lee	350,73	350,73	350,73	350,73	350,73	350,73	201,29	201,29	201,29	201,29	53,78	6,28	6,28	6,28	6,28
Magazijnwe	363,12	363,12	363,12	363,12	363,12	363,12	208,56	208,56	208,56	208,56	56,08	4,67	4,67	4,67	4,67
Magazijnwe	348,33	348,33	348,33	348,33	348,33	348,33	200,45	200,45	200,45	200,45	53,78	4,63	4,63	4,63	4,63
Oranje Nas	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	609,92	609,92	609,92	609,92	191,30	18,19	18,19	18,19	18,19
Oranje Nas	1074,95	1074,95	1074,95	1074,95	1074,95	1074,95	615,50	615,50	615,50	615,50	193,14	18,23	18,23	18,23	18,23
Rijndijk	268,65	268,65	268,65	268,65	268,65	268,65	154,23	154,23	154,23	154,23	41,33	5,67	5,67	5,67	5,67
Rijndijk	265,92	265,92	265,92	265,92	265,92	265,92	152,81	152,81	152,81	152,81	40,90	5,70	5,70	5,70	5,70
Gnephoek	282,77	282,77	282,77	282,77	282,77	282,77	162,73	162,73	162,73	162,73	43,52	1,81	1,81	1,81	1,81
A. van Lee	626,06	626,06	626,06	626,06	626,06	626,06	359,77	359,77	359,77	359,77	96,57	8,30	8,30	8,30	8,30
A. van Lee	638,87	638,87	638,87	638,87	638,87	638,87	366,99	366,99	366,99	366,99	98,32	8,47	8,47	8,47	8,47
N209	439,27	439,27	439,27	439,27	439,27	439,27	251,90	251,90	251,90	251,90	67,22	5,56	5,56	5,56	5,56
N209	439,27	439,27	439,27	439,27	439,27	439,27	251,90	251,90	251,90	251,90	67,22	5,56	5,56	5,56	5,56
N209	714,09	714,09	714,09	714,09	714,09	714,09	410,21	410,21	410,21	410,21	109,67	6,59	6,59	6,59	6,59
N209	714,09	714,09	714,09	714,09	714,09	714,09	410,21	410,21	410,21	410,21	109,67	6,59	6,59	6,59	6,59
N209 - Gem	430,74	430,74	430,74	430,74	430,74	430,74	247,37	247,37	247,37	247,37	66,05	5,06	5,06	5,06	5,06
N209 - Gem	430,74	430,74	430,74	430,74	430,74	430,74	247,37	247,37	247,37	247,37	66,05	5,06	5,06	5,06	5,06
Rijndijk	426,96	426,96	426,96	426,96	426,96	426,96	245,20	245,20	245,20	245,20	65,47	5,04	5,04	5,04	5,04
Rijndijk	378,65	378,65	378,65	378,65	378,65	378,65	217,28	217,28	217,28	217,28	57,94	4,96	4,96	4,96	4,96
Rijndijk	370,93	370,93	370,93	370,93	370,93	370,93	212,88	212,88	212,88	212,88	56,76	4,92	4,92	4,92	4,92
Rijndijk	375,69	375,69	375,69	375,69	375,69	375,69	215,61	215,61	215,61	215,61	57,49	4,98	4,98	4,98	4,98
Rijndijk	268,12	268,12	268,12	268,12	268,12	268,12	154,10	154,10	154,10	154,10	41,35	4,97	4,97	4,97	4,97
Rijndijk	291,97	291,97	291,97	291,97	291,97	291,97	151,13	151,13	151,13	151,13	43,86	5,65	5,65	5,65	5,65
Rijndijk	268,64	268,64	268,64	268,64	268,64	268,64	139,14	139,14	139,14	139,14	40,27	5,62	5,62	5,62	5,62
Rijndijk	270,66	270,66	270,66	270,66	270,66	270,66	140,02	140,02	140,02	140,02	40,58	5,56	5,56	5,56	5,56
Oranje Nas	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	454,53	454,53	454,53	454,53	142,72	14,05	14,05	14,05	14,05
Oranje Nas	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	454,53	454,53	454,53	454,53	142,72	14,05	14,05	14,05	14,05
Magazijnwe	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	161,94	93,14	93,14	93,14	93,14	24,92	2,40	2,40	2,40	2,40
Van Forees	431,36	431,36	431,36	431,36	431,36	431,36	248,06	248,06	248,06	248,06	66,17	3,96	3,96	3,96	3,96
Van Forees	338,55	338,55	338,55	338,55	338,55	338,55	194,17	194,17	194,17	194,17	52,20	1,46	1,46	1,46	1,46
Moerbeilaa	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	241,00	241,00	241,00	241,00	65,11	3,64	3,64	3,64	3,64
Moerbeilaa	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	241,00	241,00	241,00	241,00	65,11	3,64	3,64	3,64	3,64
Rijndijk	281,42	281,42	281,42	281,42	281,42	281,42	161,52	161,52	161,52	161,52	43,32	5,59	5,59	5,59	5,59
Burg Bruin	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	284,49	284,49	284,49	284,49	76,23	2,73	2,73	2,73	2,73
Burg Bruin	345,12	345,12	345,12	345,12	345,12	345,12	198,51	198,51	198,51	198,51	53,12	2,24	2,24	2,24	2,24
Burg Bruin	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	284,49	284,49	284,49	284,49	76,23	2,73	2,73	2,73	2,73

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Rijndijk	4,97	4,97	4,97	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42
A. van Lee	6,28	6,28	6,28	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34
A. van Lee	6,28	6,28	6,28	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34	37,34
Magazijnwe	4,67	4,67	4,67	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54
Magazijnwe	4,63	4,63	4,63	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30	27,30
Oranje Nas	18,19	18,19	18,19	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18
Oranje Nas	18,23	18,23	18,23	82,42	82,42	82,42	82,42	82,42	82,42	82,42	82,42	82,42	82,42	82,42	82,42
Rijndijk	5,67	5,67	5,67	33,57	33,57	33,57	33,57	33,57	33,57	33,57	33,57	33,57	33,57	33,57	33,57
Rijndijk	5,70	5,70	5,70	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79	33,79
Gnephoek	1,81	1,81	1,81	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71	10,71
A. van Lee	8,30	8,30	8,30	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04	49,04
A. van Lee	8,47	8,47	8,47	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19	50,19
N209	5,56	5,56	5,56	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09
N209	5,56	5,56	5,56	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09	33,09
N209	6,59	6,59	6,59	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10
N209	6,59	6,59	6,59	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10	39,10
N209 - Gem	5,06	5,06	5,06	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04
N209 - Gem	5,06	5,06	5,06	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04	30,04
Rijndijk	5,04	5,04	5,04	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97	29,97
Rijndijk	4,96	4,96	4,96	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56	29,56
Rijndijk	4,92	4,92	4,92	29,33	29,33	29,33	29,33	29,33	29,33	29,33	29,33	29,33	29,33	29,33	29,33
Rijndijk	4,98	4,98	4,98	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67
Rijndijk	4,97	4,97	4,97	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42
Rijndijk	5,65	5,65	5,65	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43
Rijndijk	5,62	5,62	5,62	35,35	35,35	35,35	35,35	35,35	35,35	35,35	35,35	35,35	35,35	35,35	35,35
Rijndijk	5,56	5,56	5,56	34,99	34,99	34,99	34,99	34,99	34,99	34,99	34,99	34,99	34,99	34,99	34,99
Oranje Nas	14,05	14,05	14,05	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48
Oranje Nas	14,05	14,05	14,05	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48
Magazijnwe	2,40	2,40	2,40	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21
Van Forees	3,96	3,96	3,96	23,58	23,58	23,58	23,58	23,58	23,58	23,58	23,58	23,58	23,58	23,58	23,58
Van Forees	1,46	1,46	1,46	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62	8,62
Moerbeilaa	3,64	3,64	3,64	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79
Moerbeilaa	3,64	3,64	3,64	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79
Rijndijk	5,59	5,59	5,59	33,12	33,12	33,12	33,12	33,12	33,12	33,12	33,12	33,12	33,12	33,12	33,12
Burg Bruin	2,73	2,73	2,73	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20
Burg Bruin	2,24	2,24	2,24	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28
Burg Bruin	2,73	2,73	2,73	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Rijndijk	8,73	8,73	8,73	8,73	4,97	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	3,04	3,04	3,04
A. van Lee	11,05	11,05	11,05	11,05	6,28	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	19,14	19,14	19,14
A. van Lee	11,05	11,05	11,05	11,05	6,28	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	19,14	19,14	19,14
Magazijnwe	8,16	8,16	8,16	8,16	4,67	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	10,72	10,72	10,72
Magazijnwe	8,11	8,11	8,11	8,11	4,63	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	10,98	10,98	10,98
Oranje Nas	21,57	21,57	21,57	21,57	18,19	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	54,42	54,42	54,42
Oranje Nas	21,63	21,63	21,63	21,63	18,23	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	54,54	54,54	54,54
Rijndijk	9,95	9,95	9,95	9,95	5,67	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,99	2,99	2,99
Rijndijk	10,02	10,02	10,02	10,02	5,70	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	3,03	3,03	3,03
Gnephoek	3,18	3,18	3,18	3,18	1,81	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	7,28	7,28	7,28
A. van Lee	14,56	14,56	14,56	14,56	8,30	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	26,45	26,45	26,45
A. van Lee	14,88	14,88	14,88	14,88	8,47	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	33,07	33,07	33,07
N209	9,80	9,80	9,80	9,80	5,56	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	8,66	8,66	8,66
N209	9,80	9,80	9,80	9,80	5,56	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	8,66	8,66	8,66
N209	11,60	11,60	11,60	11,60	6,59	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	10,54	10,54	10,54
N209	11,60	11,60	11,60	11,60	6,59	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	10,54	10,54	10,54
N209 - Gem	8,90	8,90	8,90	8,90	5,06	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	7,92	7,92	7,92
N209 - Gem	8,90	8,90	8,90	8,90	5,06	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	7,92	7,92	7,92
Rijndijk	8,87	8,87	8,87	8,87	5,04	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	7,71	7,71	7,71
Rijndijk	8,76	8,76	8,76	8,76	4,96	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	6,98	6,98	6,98
Rijndijk	8,69	8,69	8,69	8,69	4,92	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	6,55	6,55	6,55
Rijndijk	8,78	8,78	8,78	8,78	4,98	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	6,67	6,67	6,67
Rijndijk	8,73	8,73	8,73	8,73	4,97	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	3,04	3,04	3,04
Rijndijk	6,87	6,87	6,87	6,87	5,65	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,44	3,44	3,44
Rijndijk	6,86	6,86	6,86	6,86	5,62	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,13	3,13	3,13
Rijndijk	6,78	6,78	6,78	6,78	5,56	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,15	3,15	3,15
Oranje Nas	16,65	16,65	16,65	16,65	14,05	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	33,30	33,30	33,30
Oranje Nas	16,65	16,65	16,65	16,65	14,05	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	33,30	33,30	33,30
Magazijnwe	4,22	4,22	4,22	4,22	2,40	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	7,40	7,40	7,40
Van Forees	6,99	6,99	6,99	6,99	3,96	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	2,18	12,96	12,96	12,96
Van Forees	2,56	2,56	2,56	2,56	1,46	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	6,11	6,11	6,11
Moerbeilaa	13,57	13,57	13,57	13,57	3,64	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	15,64	15,64	15,64
Moerbeilaa	13,57	13,57	13,57	13,57	3,64	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	15,64	15,64	15,64
Rijndijk	9,80	9,80	9,80	9,80	5,59	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	3,05	3,05	3,05
Burg Bruin	4,82	4,82	4,82	4,82	2,73	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	8,46	8,46	8,46
Burg Bruin	3,93	3,93	3,93	3,93	2,24	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	8,32	8,32	8,32
Burg Bruin	4,82	4,82	4,82	4,82	2,73	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	8,46	8,46	8,46

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Rijndijk	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	0,90	0,90	0,90	0,90	0,51	--
A. van Lee	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	5,67	5,67	5,67	5,67	3,22	--
A. van Lee	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	19,14	5,67	5,67	5,67	5,67	3,22	--
Magazijnwe	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	3,19	3,19	3,19	3,19	1,82	--
Magazijnwe	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	3,26	3,26	3,26	3,26	1,86	--
Oranje Nas	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	14,27	14,27	14,27	14,27	12,03	--
Oranje Nas	54,54	54,54	54,54	54,54	54,54	54,54	54,54	54,54	54,54	14,33	14,33	14,33	14,33	12,09	--
Rijndijk	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	0,89	0,89	0,89	0,89	0,50	--
Rijndijk	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	0,90	0,90	0,90	0,90	0,51	--
Gnephoek	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	2,17	2,17	2,17	2,17	1,23	--
A. van Lee	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45	26,45	7,83	7,83	7,83	7,83	4,48	--
A. van Lee	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	33,07	9,79	9,79	9,79	9,79	5,59	--
N209	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	2,56	2,56	2,56	2,56	1,45	--
N209	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	8,66	2,56	2,56	2,56	2,56	1,45	--
N209	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	3,14	3,14	3,14	3,14	1,78	--
N209	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	3,14	3,14	3,14	3,14	1,78	--
N209 - Gem	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	2,35	2,35	2,35	2,35	1,33	--
N209 - Gem	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	7,92	2,35	2,35	2,35	2,35	1,33	--
Rijndijk	7,71	7,71	7,71	7,71	7,71	7,71	7,71	7,71	7,71	2,28	2,28	2,28	2,28	1,30	--
Rijndijk	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	2,08	2,08	2,08	2,08	1,17	--
Rijndijk	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	1,94	1,94	1,94	1,94	1,10	--
Rijndijk	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	6,67	1,99	1,99	1,99	1,99	1,13	--
Rijndijk	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	0,90	0,90	0,90	0,90	0,51	--
Rijndijk	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	0,67	0,67	0,67	0,67	0,55	--
Rijndijk	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	0,62	0,62	0,62	0,62	0,50	--
Rijndijk	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50	--
Oranje Nas	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	8,73	8,73	8,73	8,73	7,37	--
Oranje Nas	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	8,73	8,73	8,73	8,73	7,37	--
Magazijnwe	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	7,40	2,19	2,19	2,19	2,19	1,25	--
Van Forees	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	12,96	3,86	3,86	3,86	3,86	2,18	--
Van Forees	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	1,81	1,81	1,81	1,81	1,03	--
Moerbeilaa	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	6,88	6,88	6,88	6,88	1,84	--
Moerbeilaa	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	6,88	6,88	6,88	6,88	1,84	--
Rijndijk	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	0,90	0,90	0,90	0,90	0,51	--
Burg Bruin	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	2,51	2,51	2,51	2,51	1,43	--
Burg Bruin	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	2,48	2,48	2,48	2,48	1,41	--
Burg Bruin	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	2,51	2,51	2,51	2,51	1,43	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
N209	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Van Forees	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	9	9	9	9	9	9
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N209 - Gem	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
N209 - Gem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Van Forees	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N209 - Gem	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
N209 - Gem	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	--	--
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Van Forees	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Moerbeilaa	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Burg Bruin	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Burg Bruin	9	9	9	9	9	9	9	9	--	--
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	6,00	33,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	12,50	52,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	7,00	7,50	45,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Albert Sch	Albert Schweitzerbrug	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	5,50	--	33,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	7,50	13,00	48,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	8,50	54,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	8,00	--	44,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	8,00	--	44,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Poortwacht	Poortwachter	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
H.A. Loren	H.A. Lorentzweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oudshoorns	Oudshoornseweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	7,00	6,00	38,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	5,50	--	25,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	8,00	9,00	40,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	--	6,00	47,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	7,00	39,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	6,50	--	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	10,00	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	6,00	--	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6277,61	6,48	3,53	1,01	89,39	94,23	88,48	7,42	4,04	8,05	3,20	1,74	3,47	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6194,68	6,48	3,55	1,01	90,46	94,84	89,63	6,86	3,71	7,46	2,67	1,45	2,91	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2652,79	6,47	3,59	1,00	93,10	96,32	92,48	3,61	1,93	3,93	3,29	1,76	3,58	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2816,19	6,48	3,54	1,01	89,98	94,57	89,12	5,45	2,96	5,92	4,56	2,48	4,96	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2816,19	6,48	3,54	1,01	89,98	94,57	89,12	5,45	2,96	5,92	4,56	2,48	4,96	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6303,92	6,50	3,49	1,01	86,67	92,65	85,56	8,83	4,87	9,57	4,50	2,48	4,87	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10019,20	6,49	3,51	1,01	88,05	93,45	87,04	7,24	3,97	7,85	4,71	2,58	5,11	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6541,21	6,50	3,47	1,01	85,12	91,72	83,91	9,79	5,45	10,59	5,09	2,83	5,50	--
Albert Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29071,61	6,48	3,57	1,00	91,48	95,42	90,74	6,30	3,39	6,85	2,22	1,19	2,41	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4948,92	6,46	3,64	1,00	96,10	97,95	95,74	2,43	1,28	2,66	1,46	0,77	1,60	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4545,06	6,45	3,65	0,99	96,89	98,37	96,60	2,22	1,16	2,43	0,89	0,46	0,97	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9085,92	6,47	3,60	1,00	93,56	96,57	92,98	4,03	2,14	4,39	2,41	1,28	2,63	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9941,97	6,99	2,63	0,71	93,33	92,17	92,24	4,43	5,19	5,15	2,25	2,63	2,61	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10734,33	6,47	3,58	1,00	92,24	95,84	91,55	5,03	2,70	5,47	2,73	1,47	2,98	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10225,12	6,48	3,54	1,01	90,02	94,59	89,16	5,97	3,24	6,49	4,01	2,17	4,35	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10704,66	6,99	2,63	0,71	92,99	91,78	91,85	4,50	5,27	5,23	2,51	2,94	2,92	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10704,66	6,47	3,58	1,00	92,34	95,90	91,67	4,91	2,63	5,35	2,74	1,47	2,98	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9410,42	6,47	3,59	1,00	92,92	96,22	92,29	4,44	2,37	4,83	2,64	1,41	2,88	--
Poortwacht	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1776,33	6,46	3,63	1,00	95,30	97,52	94,87	3,13	1,65	3,42	1,57	0,83	1,71	--
H.A. Loren	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7521,14	6,47	3,59	1,00	92,66	96,07	92,00	5,08	2,72	5,53	2,27	1,21	2,47	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4642,13	6,44	3,70	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4642,13	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2883,19	6,99	2,62	0,71	94,75	93,82	93,88	4,06	4,77	4,73	1,20	1,41	1,40	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2652,79	6,99	2,63	0,71	93,69	92,59	92,65	3,30	3,88	3,84	3,01	3,53	3,50	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4179,57	6,46	3,61	1,00	94,41	97,04	93,91	3,60	1,91	3,93	1,98	1,05	2,16	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2883,19	6,99	2,62	0,71	94,75	93,82	93,88	4,06	4,77	4,73	1,20	1,41	1,40	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2652,79	6,99	2,63	0,71	93,69	92,59	92,65	3,30	3,88	3,84	3,01	3,53	3,50	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4131,33	6,47	3,60	1,00	93,83	96,72	93,27	3,88	2,06	4,23	2,29	1,22	2,50	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2883,19	6,99	2,62	0,71	94,75	93,82	93,88	4,06	4,77	4,73	1,20	1,41	1,40	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2883,19	6,99	2,62	0,71	94,75	93,82	93,88	4,06	4,77	4,73	1,20	1,41	1,40	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2652,79	6,99	2,63	0,71	93,69	92,59	92,65	3,30	3,88	3,84	3,01	3,53	3,50	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3465,92	6,45	3,66	0,99	97,40	98,64	97,16	1,79	0,94	1,96	0,81	0,42	0,89	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2652,79	6,99	2,63	0,71	93,69	92,59	92,65	3,30	3,88	3,84	3,01	3,53	3,50	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2282,39	6,44	3,70	0,99	99,70	99,85	99,68	0,29	0,15	0,31	0,01	--	0,01	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2282,38	7,00	2,60	0,70	99,73	99,68	99,68	0,26	0,31	0,31	0,01	0,01	0,01	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5005,20	6,49	3,52	1,01	88,43	93,67	87,45	10,55	5,77	11,44	1,02	0,56	1,11	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10568,69	6,40	3,47	1,17	90,36	95,34	88,38	6,93	3,35	8,34	2,72	1,31	3,27	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Magazijnwe	--	--	56,10	56,10	56,10	56,10	56,10	56,10	56,10	363,63	363,63	363,63	363,63	363,63	363,63
Magazijnwe	--	--	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	363,12	363,12	363,12	363,12	363,12	363,12
Koperweg	--	--	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	159,79	159,79	159,79	159,79	159,79	159,79
Koperweg	--	--	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20
Koperweg	--	--	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	25,35	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20
A. van Lee	--	--	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	355,13	355,13	355,13	355,13	355,13	355,13
A. van Lee	--	--	88,08	88,08	88,08	88,08	88,08	88,08	88,08	572,54	572,54	572,54	572,54	572,54	572,54
A. van Lee	--	--	55,44	55,44	55,44	55,44	55,44	55,44	55,44	361,91	361,91	361,91	361,91	361,91	361,91
Albert Sch	--	--	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34
Van Forees	--	--	47,38	47,38	47,38	47,38	47,38	47,38	47,38	307,23	307,23	307,23	307,23	307,23	307,23
Van Forees	--	--	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	43,47	284,04	284,04	284,04	284,04	284,04	284,04
Eikenlaan	--	--	84,48	84,48	84,48	84,48	84,48	84,48	84,48	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00
Moerbeilaa	--	--	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	65,11	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59
Eikenlaan	--	--	98,27	98,27	98,27	98,27	98,27	98,27	98,27	640,62	640,62	640,62	640,62	640,62	640,62
Eikenlaan	--	--	92,08	92,08	92,08	92,08	92,08	92,08	92,08	596,46	596,46	596,46	596,46	596,46	596,46
Moerbeilaa	--	--	69,81	69,81	69,81	69,81	69,81	69,81	69,81	695,80	695,80	695,80	695,80	695,80	695,80
Eikenlaan	--	--	98,13	98,13	98,13	98,13	98,13	98,13	98,13	639,54	639,54	639,54	639,54	639,54	639,54
Eikenlaan	--	--	86,85	86,85	86,85	86,85	86,85	86,85	86,85	565,75	565,75	565,75	565,75	565,75	565,75
Poortwacht	--	--	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85	109,36	109,36	109,36	109,36	109,36	109,36
H.A. Loren	--	--	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19	69,19	450,90	450,90	450,90	450,90	450,90	450,90
Gnephoek	--	--	45,96	45,96	45,96	45,96	45,96	45,96	45,96	298,95	298,95	298,95	298,95	298,95	298,95
Oudshoorns	--	--	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95
Kalkovenwe	--	--	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95
Kalkovenwe	--	--	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73
Kalkovenwe	--	--	39,25	39,25	39,25	39,25	39,25	39,25	39,25	254,91	254,91	254,91	254,91	254,91	254,91
Kalkovenwe	--	--	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95
Kalkovenwe	--	--	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73
Kalkovenwe	--	--	38,53	38,53	38,53	38,53	38,53	38,53	38,53	250,80	250,80	250,80	250,80	250,80	250,80
Kalkovenwe	--	--	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95
Kalkovenwe	--	--	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	19,22	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95
Kalkovenwe	--	--	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73
Kalkovenwe	--	--	33,34	33,34	33,34	33,34	33,34	33,34	33,34	217,74	217,74	217,74	217,74	217,74	217,74
Kalkovenwe	--	--	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73
Kalkovenwe	--	--	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	146,54	146,54	146,54	146,54	146,54	146,54
Kalkovenwe	--	--	15,93	15,93	15,93	15,93	15,93	15,93	15,93	159,34	159,34	159,34	159,34	159,34	159,34
Hoorn	--	--	44,21	44,21	44,21	44,21	44,21	44,21	44,21	287,25	287,25	287,25	287,25	287,25	287,25
Hoogewaard	--	--	109,29	109,29	109,29	109,29	109,29	109,29	109,29	611,19	611,19	611,19	611,19	611,19	611,19

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Magazijnwe	363,63	363,63	363,63	363,63	363,63	363,63	208,81	208,81	208,81	208,81	56,10	5,10	5,10	5,10	5,10
Magazijnwe	363,12	363,12	363,12	363,12	363,12	363,12	208,56	208,56	208,56	208,56	56,08	4,67	4,67	4,67	4,67
Koperweg	159,79	159,79	159,79	159,79	159,79	159,79	91,73	91,73	91,73	91,73	24,53	1,04	1,04	1,04	1,04
Koperweg	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20	94,28	94,28	94,28	94,28	25,35	1,68	1,68	1,68	1,68
Koperweg	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20	94,28	94,28	94,28	94,28	25,35	1,68	1,68	1,68	1,68
A. van Lee	355,13	355,13	355,13	355,13	355,13	355,13	203,84	203,84	203,84	203,84	54,48	6,09	6,09	6,09	6,09
A. van Lee	572,54	572,54	572,54	572,54	572,54	572,54	328,64	328,64	328,64	328,64	88,08	7,94	7,94	7,94	7,94
A. van Lee	361,91	361,91	361,91	361,91	361,91	361,91	208,19	208,19	208,19	208,19	55,44	7,00	7,00	7,00	7,00
Albert Sch	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	990,32	990,32	990,32	990,32	263,80	19,91	19,91	19,91	19,91
Van Forees	307,23	307,23	307,23	307,23	307,23	307,23	176,45	176,45	176,45	176,45	47,38	1,32	1,32	1,32	1,32
Van Forees	284,04	284,04	284,04	284,04	284,04	284,04	163,19	163,19	163,19	163,19	43,47	1,09	1,09	1,09	1,09
Eikenlaan	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	315,87	315,87	315,87	315,87	84,48	3,99	3,99	3,99	3,99
Moerbeilaa	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	648,59	241,00	241,00	241,00	241,00	65,11	3,64	3,64	3,64	3,64
Eikenlaan	640,62	640,62	640,62	640,62	640,62	640,62	368,30	368,30	368,30	368,30	98,27	5,87	5,87	5,87	5,87
Eikenlaan	596,46	596,46	596,46	596,46	596,46	596,46	342,39	342,39	342,39	342,39	92,08	6,70	6,70	6,70	6,70
Moerbeilaa	695,80	695,80	695,80	695,80	695,80	695,80	258,39	258,39	258,39	258,39	69,81	3,97	3,97	3,97	3,97
Eikenlaan	639,54	639,54	639,54	639,54	639,54	639,54	367,51	367,51	367,51	367,51	98,13	5,73	5,73	5,73	5,73
Eikenlaan	565,75	565,75	565,75	565,75	565,75	565,75	325,06	325,06	325,06	325,06	86,85	4,55	4,55	4,55	4,55
Poortwacht	109,36	109,36	109,36	109,36	109,36	109,36	62,88	62,88	62,88	62,88	16,85	0,61	0,61	0,61	0,61
H.A. Loren	450,90	450,90	450,90	450,90	450,90	450,90	259,40	259,40	259,40	259,40	69,19	4,16	4,16	4,16	4,16
Gnephoek	298,95	298,95	298,95	298,95	298,95	298,95	171,76	171,76	171,76	171,76	45,96	--	--	--	--
Oudshoorns	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	120,70	120,70	120,70	120,70	32,49	--	--	--	--
Kalkovenwe	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	70,87	70,87	70,87	70,87	19,22	0,97	0,97	0,97	0,97
Kalkovenwe	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	64,60	64,60	64,60	64,60	17,45	0,72	0,72	0,72	0,72
Kalkovenwe	254,91	254,91	254,91	254,91	254,91	254,91	146,42	146,42	146,42	146,42	39,25	1,64	1,64	1,64	1,64
Kalkovenwe	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	70,87	70,87	70,87	70,87	19,22	0,97	0,97	0,97	0,97
Kalkovenwe	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	64,60	64,60	64,60	64,60	17,45	0,72	0,72	0,72	0,72
Kalkovenwe	250,80	250,80	250,80	250,80	250,80	250,80	143,85	143,85	143,85	143,85	38,53	1,75	1,75	1,75	1,75
Kalkovenwe	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	70,87	70,87	70,87	70,87	19,22	0,97	0,97	0,97	0,97
Kalkovenwe	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	190,95	70,87	70,87	70,87	70,87	19,22	0,97	0,97	0,97	0,97
Kalkovenwe	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	64,60	64,60	64,60	64,60	17,45	0,72	0,72	0,72	0,72
Kalkovenwe	217,74	217,74	217,74	217,74	217,74	217,74	125,13	125,13	125,13	125,13	33,34	0,67	0,67	0,67	0,67
Kalkovenwe	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	173,73	64,60	64,60	64,60	64,60	17,45	0,72	0,72	0,72	0,72
Kalkovenwe	146,54	146,54	146,54	146,54	146,54	146,54	84,32	84,32	84,32	84,32	22,52	0,07	0,07	0,07	0,07
Kalkovenwe	159,34	159,34	159,34	159,34	159,34	159,34	59,15	59,15	59,15	59,15	15,93	0,05	0,05	0,05	0,05
Hoorn	287,25	287,25	287,25	287,25	287,25	287,25	165,03	165,03	165,03	165,03	44,21	5,78	5,78	5,78	5,78
Hoogewaard	611,19	611,19	611,19	611,19	611,19	611,19	349,64	349,64	349,64	349,64	109,29	10,31	10,31	10,31	10,31

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Magazijnwe	5,10	5,10	5,10	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18	30,18
Magazijnwe	4,67	4,67	4,67	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54	27,54
Koperweg	1,04	1,04	1,04	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
Koperweg	1,68	1,68	1,68	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
Koperweg	1,68	1,68	1,68	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
A. van Lee	6,09	6,09	6,09	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18	36,18
A. van Lee	7,94	7,94	7,94	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08
A. van Lee	7,00	7,00	7,00	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62	41,62
Albert Sch	19,91	19,91	19,91	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68
Van Forees	1,32	1,32	1,32	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77	7,77
Van Forees	1,09	1,09	1,09	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51	6,51
Eikenlaan	3,99	3,99	3,99	23,69	23,69	23,69	23,69	23,69	23,69	23,69	23,69	23,69	23,69	23,69	23,69
Moerbeilaa	3,64	3,64	3,64	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79
Eikenlaan	5,87	5,87	5,87	34,93	34,93	34,93	34,93	34,93	34,93	34,93	34,93	34,93	34,93	34,93	34,93
Eikenlaan	6,70	6,70	6,70	39,56	39,56	39,56	39,56	39,56	39,56	39,56	39,56	39,56	39,56	39,56	39,56
Moerbeilaa	3,97	3,97	3,97	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67	33,67
Eikenlaan	5,73	5,73	5,73	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01
Eikenlaan	4,55	4,55	4,55	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03	27,03
Poortwacht	0,61	0,61	0,61	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59
H.A. Loren	4,16	4,16	4,16	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	0,97	0,97	0,97	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
Kalkovenwe	0,72	0,72	0,72	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12
Kalkovenwe	1,64	1,64	1,64	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72
Kalkovenwe	0,97	0,97	0,97	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
Kalkovenwe	0,72	0,72	0,72	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12
Kalkovenwe	1,75	1,75	1,75	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37
Kalkovenwe	0,97	0,97	0,97	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
Kalkovenwe	0,97	0,97	0,97	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18
Kalkovenwe	0,72	0,72	0,72	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12
Kalkovenwe	0,67	0,67	0,67	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Kalkovenwe	0,72	0,72	0,72	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12
Kalkovenwe	0,07	0,07	0,07	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Kalkovenwe	0,05	0,05	0,05	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Hoorn	5,78	5,78	5,78	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27	34,27
Hoogewaard	10,31	10,31	10,31	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Magazijnwe	8,95	8,95	8,95	8,95	5,10	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	13,02	13,02	13,02
Magazijnwe	8,16	8,16	8,16	8,16	4,67	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	10,72	10,72	10,72
Koperweg	1,84	1,84	1,84	1,84	1,04	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	5,65	5,65	5,65
Koperweg	2,95	2,95	2,95	2,95	1,68	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	8,32	8,32	8,32
Koperweg	2,95	2,95	2,95	2,95	1,68	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	8,32	8,32	8,32
A. van Lee	10,71	10,71	10,71	10,71	6,09	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	18,44	18,44	18,44
A. van Lee	13,96	13,96	13,96	13,96	7,94	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	5,17	30,63	30,63	30,63
A. van Lee	12,37	12,37	12,37	12,37	7,00	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	21,64	21,64	21,64
Albert Sch	35,18	35,18	35,18	35,18	19,91	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	41,82	41,82	41,82
Van Forees	2,31	2,31	2,31	2,31	1,32	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	4,67	4,67	4,67
Van Forees	1,92	1,92	1,92	1,92	1,09	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	2,61	2,61	2,61
Eikenlaan	7,00	7,00	7,00	7,00	3,99	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	14,17	14,17	14,17
Moerbeilaa	13,57	13,57	13,57	13,57	3,64	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	15,64	15,64	15,64
Eikenlaan	10,38	10,38	10,38	10,38	5,87	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	18,96	18,96	18,96
Eikenlaan	11,73	11,73	11,73	11,73	6,70	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	4,49	26,57	26,57	26,57
Moerbeilaa	14,84	14,84	14,84	14,84	3,97	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	18,78	18,78	18,78
Eikenlaan	10,08	10,08	10,08	10,08	5,73	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	18,98	18,98	18,98
Eikenlaan	8,01	8,01	8,01	8,01	4,55	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	16,07	16,07	16,07
Poortwacht	1,06	1,06	1,06	1,06	0,61	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,80	1,80	1,80
H.A. Loren	7,34	7,34	7,34	7,34	4,16	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	11,05	11,05	11,05
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	3,60	3,60	3,60	3,60	0,97	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	2,42	2,42	2,42
Kalkovenwe	2,71	2,71	2,71	2,71	0,72	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	5,58	5,58	5,58
Kalkovenwe	2,88	2,88	2,88	2,88	1,64	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	5,35	5,35	5,35
Kalkovenwe	3,60	3,60	3,60	3,60	0,97	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	2,42	2,42	2,42
Kalkovenwe	2,71	2,71	2,71	2,71	0,72	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	5,58	5,58	5,58
Kalkovenwe	3,06	3,06	3,06	3,06	1,75	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	6,12	6,12	6,12
Kalkovenwe	3,60	3,60	3,60	3,60	0,97	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	2,42	2,42	2,42
Kalkovenwe	3,60	3,60	3,60	3,60	0,97	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	2,42	2,42	2,42
Kalkovenwe	2,71	2,71	2,71	2,71	0,72	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	5,58	5,58	5,58
Kalkovenwe	1,19	1,19	1,19	1,19	0,67	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,81	1,81	1,81
Kalkovenwe	2,71	2,71	2,71	2,71	0,72	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	5,58	5,58	5,58
Kalkovenwe	0,13	0,13	0,13	0,13	0,07	--	--	--	--	--	--	--	0,01	0,01	0,01
Kalkovenwe	0,18	0,18	0,18	0,18	0,05	--	--	--	--	--	--	--	0,02	0,02	0,02
Hoorn	10,17	10,17	10,17	10,17	5,78	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	3,31	3,31	3,31
Hoogewaard	12,29	12,29	12,29	12,29	10,31	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	18,40	18,40	18,40

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Magazijnwe	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	3,86	3,86	3,86	3,86	2,20	--
Magazijnwe	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	3,19	3,19	3,19	3,19	1,82	--
Koperweg	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	5,65	1,68	1,68	1,68	1,68	0,95	--
Koperweg	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	2,47	2,47	2,47	2,47	1,41	--
Koperweg	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	2,47	2,47	2,47	2,47	1,41	--
A. van Lee	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	5,46	5,46	5,46	5,46	3,10	--
A. van Lee	30,63	30,63	30,63	30,63	30,63	30,63	30,63	30,63	30,63	9,07	9,07	9,07	9,07	5,17	--
A. van Lee	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	6,42	6,42	6,42	6,42	3,63	--
Albert Sch	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	12,35	12,35	12,35	12,35	7,01	--
Van Forees	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	1,39	1,39	1,39	1,39	0,79	--
Van Forees	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	0,76	0,76	0,76	0,76	0,44	--
Eikenlaan	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	14,17	4,19	4,19	4,19	4,19	2,39	--
Moerbeilaa	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	15,64	6,88	6,88	6,88	6,88	1,84	--
Eikenlaan	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	5,65	5,65	5,65	5,65	3,20	--
Eikenlaan	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	26,57	7,85	7,85	7,85	7,85	4,49	--
Moerbeilaa	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	8,28	8,28	8,28	8,28	2,22	--
Eikenlaan	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	5,63	5,63	5,63	5,63	3,19	--
Eikenlaan	16,07	16,07	16,07	16,07	16,07	16,07	16,07	16,07	16,07	4,76	4,76	4,76	4,76	2,71	--
Poortwacht	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,54	0,54	0,54	0,54	0,30	--
H.A. Loren	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	3,27	3,27	3,27	3,27	1,86	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	1,07	1,07	1,07	1,07	0,29	--
Kalkovenwe	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	2,46	2,46	2,46	2,46	0,66	--
Kalkovenwe	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	1,58	1,58	1,58	1,58	0,90	--
Kalkovenwe	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	1,07	1,07	1,07	1,07	0,29	--
Kalkovenwe	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	2,46	2,46	2,46	2,46	0,66	--
Kalkovenwe	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	6,12	1,81	1,81	1,81	1,81	1,03	--
Kalkovenwe	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	1,07	1,07	1,07	1,07	0,29	--
Kalkovenwe	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	1,07	1,07	1,07	1,07	0,29	--
Kalkovenwe	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	2,46	2,46	2,46	2,46	0,66	--
Kalkovenwe	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	0,53	0,53	0,53	0,53	0,31	--
Kalkovenwe	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	2,46	2,46	2,46	2,46	0,66	--
Kalkovenwe	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--
Hoorn	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	0,99	0,99	0,99	0,99	0,56	--
Hoogewaard	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	4,80	4,80	4,80	4,80	4,04	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Albert Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poortwacht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H.A. Loren	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Albert Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Poortwacht	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
H.A. Loren	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Hoogewaard	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	--	5,50	21,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Noorderkee	Noorderkeerkring	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Ondernemin	Ondernemingsweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	14,00	--	43,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prins Bern	Prins Bernhardlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prins Bern	Prins Bernhardlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	--	6,50	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,00	0,00	--	15,00	22,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	9,00	--	48,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Genielaan	Genielaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10707,47	6,40	3,46	1,17	90,08	95,20	88,05	7,18	3,48	8,64	2,74	1,33	3,30	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13306,45	6,48	3,55	1,01	90,28	94,74	89,44	7,15	3,87	7,77	2,57	1,39	2,80	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13306,45	6,48	3,55	1,01	90,28	94,74	89,44	7,15	3,87	7,77	2,57	1,39	2,80	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10568,69	6,40	3,47	1,17	90,36	95,34	88,38	6,93	3,35	8,34	2,72	1,31	3,27	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10707,47	6,40	3,46	1,17	90,08	95,20	88,05	7,18	3,48	8,64	2,74	1,33	3,30	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14571,55	6,48	3,56	1,00	91,10	95,20	90,32	6,50	3,51	7,07	2,40	1,30	2,61	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13711,44	6,48	3,55	1,01	90,56	94,89	89,74	6,94	3,75	7,54	2,51	1,36	2,73	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14690,53	6,48	3,56	1,00	91,11	95,21	90,34	6,49	3,50	7,06	2,40	1,29	2,61	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13711,44	6,48	3,55	1,01	90,56	94,89	89,74	6,94	3,75	7,54	2,51	1,36	2,73	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13711,44	6,48	3,55	1,01	90,56	94,89	89,74	6,94	3,75	7,54	2,51	1,36	2,73	--
Noorderkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6671,31	6,50	3,49	1,01	86,62	92,62	85,52	8,91	4,92	9,64	4,47	2,47	4,84	--
Ondernemin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3439,70	6,96	2,67	0,72	82,44	79,81	79,96	10,60	12,19	12,10	6,96	8,00	7,94	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	904,40	6,99	2,63	0,71	93,80	92,72	92,78	4,46	5,23	5,19	1,75	2,05	2,03	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	904,40	6,99	2,63	0,71	93,80	92,72	92,78	4,46	5,23	5,19	1,75	2,05	2,03	--
Prins Bern	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29071,61	6,48	3,57	1,00	91,48	95,42	90,74	6,30	3,39	6,85	2,22	1,19	2,41	--
Prins Bern	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29071,61	6,48	3,57	1,00	91,48	95,42	90,74	6,30	3,39	6,85	2,22	1,19	2,41	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29071,61	6,48	3,57	1,00	91,48	95,42	90,74	6,30	3,39	6,85	2,22	1,19	2,41	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32866,85	6,40	3,45	1,18	89,33	94,81	87,18	6,43	3,13	7,72	4,24	2,06	5,10	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3925,94	6,47	3,58	1,00	92,14	95,78	91,45	4,58	2,45	4,98	3,28	1,76	3,57	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4498,74	7,00	2,60	0,70	99,98	99,97	99,97	0,02	0,03	0,03	--	--	--	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5221,43	6,44	3,69	0,99	99,47	99,73	99,42	0,53	0,27	0,58	--	--	--	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4498,74	7,00	2,60	0,70	99,98	99,97	99,97	0,02	0,03	0,03	--	--	--	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8039,07	6,46	3,63	1,00	95,25	97,49	94,82	3,12	1,65	3,40	1,63	0,86	1,78	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5676,71	6,46	3,61	1,00	94,11	96,87	93,58	3,62	1,92	3,94	2,27	1,21	2,48	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4625,53	6,62	3,15	1,00	87,40	94,88	86,74	11,57	4,70	12,18	1,03	0,42	1,08	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4943,48	6,61	3,17	1,00	88,11	95,19	87,48	10,83	4,38	11,41	1,05	0,43	1,11	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4943,48	6,61	3,17	1,00	88,11	95,19	87,48	10,83	4,38	11,41	1,05	0,43	1,11	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13910,68	6,40	3,45	1,18	89,13	94,71	86,95	7,13	3,47	8,56	3,74	1,82	4,49	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	18771,96	6,40	3,44	1,18	88,63	94,45	86,36	6,84	3,34	8,21	4,53	2,21	5,43	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32866,85	6,40	3,45	1,18	89,33	94,81	87,18	6,43	3,13	7,72	4,24	2,06	5,10	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	32866,85	6,40	3,45	1,18	89,33	94,81	87,18	6,43	3,13	7,72	4,24	2,06	5,10	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4999,10	6,47	3,60	1,00	93,91	96,76	93,35	3,70	1,97	4,04	2,39	1,27	2,61	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3031,86	6,50	3,49	1,01	86,42	92,50	85,30	8,70	4,81	9,42	4,88	2,69	5,28	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3031,86	6,50	3,49	1,01	86,42	92,50	85,30	8,70	4,81	9,42	4,88	2,69	5,28	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5536,17	6,40	3,44	1,18	88,82	94,55	86,57	6,74	3,29	8,09	4,45	2,17	5,34	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5228,30	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Genielaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3439,70	6,96	2,67	0,72	82,44	79,81	79,96	10,60	12,19	12,10	6,96	8,00	7,94	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Hoogewaard	--	--	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30
Hoorn	--	--	120,20	120,20	120,20	120,20	120,20	120,20	120,20	778,45	778,45	778,45	778,45	778,45	778,45
Hoorn	--	--	120,20	120,20	120,20	120,20	120,20	120,20	120,20	778,45	778,45	778,45	778,45	778,45	778,45
Hoogewaard	--	--	109,29	109,29	109,29	109,29	109,29	109,29	109,29	611,19	611,19	611,19	611,19	611,19	611,19
Hoogewaard	--	--	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30
Hoorn	--	--	131,61	131,61	131,61	131,61	131,61	131,61	131,61	860,20	860,20	860,20	860,20	860,20	860,20
Hoorn	--	--	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63
Hoorn	--	--	132,71	132,71	132,71	132,71	132,71	132,71	132,71	867,32	867,32	867,32	867,32	867,32	867,32
Hoorn	--	--	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63
Hoorn	--	--	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	124,28	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63
Noorderkee	--	--	57,62	57,62	57,62	57,62	57,62	57,62	57,62	375,61	375,61	375,61	375,61	375,61	375,61
Ondernemin	--	--	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	197,36	197,36	197,36	197,36	197,36	197,36
Bedrijfswe	--	--	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	59,30	59,30	59,30	59,30	59,30	59,30
Bedrijfswe	--	--	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	59,30	59,30	59,30	59,30	59,30	59,30
Prins Bern	--	--	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34
Prins Bern	--	--	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34
Eisenhower	--	--	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	263,80	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34
Oranje Nas	--	--	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04
Churchilll	--	--	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	35,90	234,04	234,04	234,04	234,04	234,04	234,04
Churchilll	--	--	31,48	31,48	31,48	31,48	31,48	31,48	31,48	314,85	314,85	314,85	314,85	314,85	314,85
Churchilll	--	--	51,39	51,39	51,39	51,39	51,39	51,39	51,39	334,48	334,48	334,48	334,48	334,48	334,48
Churchilll	--	--	31,48	31,48	31,48	31,48	31,48	31,48	31,48	314,85	314,85	314,85	314,85	314,85	314,85
Burg Bruin	--	--	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	76,23	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66
Burg Bruin	--	--	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	345,12	345,12	345,12	345,12	345,12	345,12
Rijndijk	--	--	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	40,12	267,63	267,63	267,63	267,63	267,63	267,63
Rijndijk	--	--	43,25	43,25	43,25	43,25	43,25	43,25	43,25	287,91	287,91	287,91	287,91	287,91	287,91
Rijndijk	--	--	43,25	43,25	43,25	43,25	43,25	43,25	43,25	287,91	287,91	287,91	287,91	287,91	287,91
Oranje Nas	--	--	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	142,72	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51
Oranje Nas	--	--	191,30	191,30	191,30	191,30	191,30	191,30	191,30	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81
Oranje Nas	--	--	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04
Oranje Nas	--	--	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	338,11	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04
Gnephoek	--	--	46,67	46,67	46,67	46,67	46,67	46,67	46,67	303,74	303,74	303,74	303,74	303,74	303,74
Magazijnwe	--	--	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	170,31	170,31	170,31	170,31	170,31	170,31
Magazijnwe	--	--	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	26,12	170,31	170,31	170,31	170,31	170,31	170,31
Oranje Nas	--	--	56,55	56,55	56,55	56,55	56,55	56,55	56,55	314,70	314,70	314,70	314,70	314,70	314,70
Oranje Nas	--	--	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83
Genielaan	--	--	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	197,36	197,36	197,36	197,36	197,36	197,36

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Hoogewaard	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	352,70	352,70	352,70	352,70	110,31	10,82	10,82	10,82	10,82
Hoorn	778,45	778,45	778,45	778,45	778,45	778,45	447,53	447,53	447,53	447,53	120,20	10,44	10,44	10,44	10,44
Hoorn	778,45	778,45	778,45	778,45	778,45	778,45	447,53	447,53	447,53	447,53	120,20	10,44	10,44	10,44	10,44
Hoogewaard	611,19	611,19	611,19	611,19	611,19	611,19	349,64	349,64	349,64	349,64	109,29	10,31	10,31	10,31	10,31
Hoogewaard	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	352,70	352,70	352,70	352,70	110,31	10,82	10,82	10,82	10,82
Hoorn	860,20	860,20	860,20	860,20	860,20	860,20	493,85	493,85	493,85	493,85	131,61	10,30	10,30	10,30	10,30
Hoorn	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	461,88	461,88	461,88	461,88	124,28	10,44	10,44	10,44	10,44
Hoorn	867,32	867,32	867,32	867,32	867,32	867,32	497,93	497,93	497,93	497,93	132,71	10,37	10,37	10,37	10,37
Hoorn	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	461,88	461,88	461,88	461,88	124,28	10,44	10,44	10,44	10,44
Hoorn	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	804,63	461,88	461,88	461,88	461,88	124,28	10,44	10,44	10,44	10,44
Noorderkee	375,61	375,61	375,61	375,61	375,61	375,61	215,65	215,65	215,65	215,65	57,62	6,50	6,50	6,50	6,50
Ondernemin	197,36	197,36	197,36	197,36	197,36	197,36	73,30	73,30	73,30	73,30	19,80	3,00	3,00	3,00	3,00
Bedrijfswe	59,30	59,30	59,30	59,30	59,30	59,30	22,05	22,05	22,05	22,05	5,96	0,33	0,33	0,33	0,33
Bedrijfswe	59,30	59,30	59,30	59,30	59,30	59,30	22,05	22,05	22,05	22,05	5,96	0,33	0,33	0,33	0,33
Prins Bern	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	990,32	990,32	990,32	990,32	263,80	19,91	19,91	19,91	19,91
Prins Bern	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	990,32	990,32	990,32	990,32	263,80	19,91	19,91	19,91	19,91
Eisenhower	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	1723,34	990,32	990,32	990,32	990,32	263,80	19,91	19,91	19,91	19,91
Oranje Nas	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1075,06	1075,06	1075,06	1075,06	338,11	29,94	29,94	29,94	29,94
Churchilll	234,04	234,04	234,04	234,04	234,04	234,04	134,62	134,62	134,62	134,62	35,90	1,96	1,96	1,96	1,96
Churchilll	314,85	314,85	314,85	314,85	314,85	314,85	116,93	116,93	116,93	116,93	31,48	0,01	0,01	0,01	0,01
Churchilll	334,48	334,48	334,48	334,48	334,48	334,48	192,15	192,15	192,15	192,15	51,39	0,30	0,30	0,30	0,30
Churchilll	314,85	314,85	314,85	314,85	314,85	314,85	116,93	116,93	116,93	116,93	31,48	0,01	0,01	0,01	0,01
Burg Bruin	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	494,66	284,49	284,49	284,49	284,49	76,23	2,73	2,73	2,73	2,73
Burg Bruin	345,12	345,12	345,12	345,12	345,12	345,12	198,51	198,51	198,51	198,51	53,12	2,24	2,24	2,24	2,24
Rijndijk	267,63	267,63	267,63	267,63	267,63	267,63	138,24	138,24	138,24	138,24	40,12	5,63	5,63	5,63	5,63
Rijndijk	287,91	287,91	287,91	287,91	287,91	287,91	149,17	149,17	149,17	149,17	43,25	5,64	5,64	5,64	5,64
Rijndijk	287,91	287,91	287,91	287,91	287,91	287,91	149,17	149,17	149,17	149,17	43,25	5,64	5,64	5,64	5,64
Oranje Nas	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	793,51	454,53	454,53	454,53	454,53	142,72	14,05	14,05	14,05	14,05
Oranje Nas	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	1064,81	609,92	609,92	609,92	609,92	191,30	18,19	18,19	18,19	18,19
Oranje Nas	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1075,06	1075,06	1075,06	1075,06	338,11	29,94	29,94	29,94	29,94
Oranje Nas	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1879,04	1075,06	1075,06	1075,06	1075,06	338,11	29,94	29,94	29,94	29,94
Gnephoek	303,74	303,74	303,74	303,74	303,74	303,74	174,14	174,14	174,14	174,14	46,67	2,02	2,02	2,02	2,02
Magazijnwe	170,31	170,31	170,31	170,31	170,31	170,31	97,88	97,88	97,88	97,88	26,12	2,88	2,88	2,88	2,88
Magazijnwe	170,31	170,31	170,31	170,31	170,31	170,31	97,88	97,88	97,88	97,88	26,12	2,88	2,88	2,88	2,88
Oranje Nas	314,70	314,70	314,70	314,70	314,70	314,70	180,07	180,07	180,07	180,07	56,55	5,28	5,28	5,28	5,28
Oranje Nas	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	169,16	169,16	169,16	169,16	53,12	5,44	5,44	5,44	5,44
Genielaan	197,36	197,36	197,36	197,36	197,36	197,36	73,30	73,30	73,30	73,30	19,80	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Hoogewaard	10,82	10,82	10,82	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20
Hoorn	10,44	10,44	10,44	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65
Hoorn	10,44	10,44	10,44	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65	61,65
Hoogewaard	10,31	10,31	10,31	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87	46,87
Hoogewaard	10,82	10,82	10,82	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20
Hoorn	10,30	10,30	10,30	61,38	61,38	61,38	61,38	61,38	61,38	61,38	61,38	61,38	61,38	61,38	61,38
Hoorn	10,44	10,44	10,44	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66
Hoorn	10,37	10,37	10,37	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78	61,78
Hoorn	10,44	10,44	10,44	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66
Hoorn	10,44	10,44	10,44	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66	61,66
Noorderkee	6,50	6,50	6,50	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
Ondernemin	3,00	3,00	3,00	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38
Bedrijfswe	0,33	0,33	0,33	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
Bedrijfswe	0,33	0,33	0,33	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82
Prins Bern	19,91	19,91	19,91	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68
Prins Bern	19,91	19,91	19,91	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68
Eisenhower	19,91	19,91	19,91	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68	118,68
Oranje Nas	29,94	29,94	29,94	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25
Churchilll	1,96	1,96	1,96	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63	11,63
Churchilll	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Churchilll	0,30	0,30	0,30	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
Churchilll	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Burg Bruin	2,73	2,73	2,73	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20	16,20
Burg Bruin	2,24	2,24	2,24	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28	13,28
Rijndijk	5,63	5,63	5,63	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43	35,43
Rijndijk	5,64	5,64	5,64	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39
Rijndijk	5,64	5,64	5,64	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39	35,39
Oranje Nas	14,05	14,05	14,05	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48	63,48
Oranje Nas	18,19	18,19	18,19	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18	82,18
Oranje Nas	29,94	29,94	29,94	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25
Oranje Nas	29,94	29,94	29,94	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25	135,25
Gnephoek	2,02	2,02	2,02	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97
Magazijnwe	2,88	2,88	2,88	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15
Magazijnwe	2,88	2,88	2,88	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15	17,15
Oranje Nas	5,28	5,28	5,28	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88	23,88
Oranje Nas	5,44	5,44	5,44	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59
Genielaan	3,00	3,00	3,00	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38	25,38

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Hoogewaard	12,89	12,89	12,89	12,89	10,82	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	18,78	18,78	18,78
Hoorn	18,28	18,28	18,28	18,28	10,44	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	22,16	22,16	22,16
Hoorn	18,28	18,28	18,28	18,28	10,44	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	22,16	22,16	22,16
Hoogewaard	12,29	12,29	12,29	12,29	10,31	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	18,40	18,40	18,40
Hoogewaard	12,89	12,89	12,89	12,89	10,82	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	18,78	18,78	18,78
Hoorn	18,21	18,21	18,21	18,21	10,30	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	22,66	22,66	22,66
Hoorn	18,25	18,25	18,25	18,25	10,44	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	22,30	22,30	22,30
Hoorn	18,30	18,30	18,30	18,30	10,37	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	22,85	22,85	22,85
Hoorn	18,25	18,25	18,25	18,25	10,44	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	22,30	22,30	22,30
Hoorn	18,25	18,25	18,25	18,25	10,44	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	3,78	22,30	22,30	22,30
Noorderkee	11,46	11,46	11,46	11,46	6,50	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	19,38	19,38	19,38
Ondernemin	11,20	11,20	11,20	11,20	3,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	16,66	16,66	16,66
Bedrijfswe	1,24	1,24	1,24	1,24	0,33	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,11	1,11	1,11
Bedrijfswe	1,24	1,24	1,24	1,24	0,33	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,11	1,11	1,11
Prins Bern	35,18	35,18	35,18	35,18	19,91	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	41,82	41,82	41,82
Prins Bern	35,18	35,18	35,18	35,18	19,91	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	41,82	41,82	41,82
Eisenhower	35,18	35,18	35,18	35,18	19,91	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	41,82	41,82	41,82
Oranje Nas	35,49	35,49	35,49	35,49	29,94	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	89,19	89,19	89,19
Churchilll	3,44	3,44	3,44	3,44	1,96	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	8,33	8,33	8,33
Churchilll	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	0,52	0,52	0,52	0,52	0,30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	4,82	4,82	4,82	4,82	2,73	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	8,46	8,46	8,46
Burg Bruin	3,93	3,93	3,93	3,93	2,24	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	8,32	8,32	8,32
Rijndijk	6,85	6,85	6,85	6,85	5,63	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,15	3,15	3,15
Rijndijk	6,86	6,86	6,86	6,86	5,64	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,43	3,43	3,43
Rijndijk	6,86	6,86	6,86	6,86	5,64	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,43	3,43	3,43
Oranje Nas	16,65	16,65	16,65	16,65	14,05	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	7,37	33,30	33,30	33,30
Oranje Nas	21,57	21,57	21,57	21,57	18,19	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	54,42	54,42	54,42
Oranje Nas	35,49	35,49	35,49	35,49	29,94	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	89,19	89,19	89,19
Oranje Nas	35,49	35,49	35,49	35,49	29,94	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	19,78	89,19	89,19	89,19
Gnephoek	3,55	3,55	3,55	3,55	2,02	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	7,73	7,73	7,73
Magazijnwe	5,09	5,09	5,09	5,09	2,88	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	9,62	9,62	9,62
Magazijnwe	5,09	5,09	5,09	5,09	2,88	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	9,62	9,62	9,62
Oranje Nas	6,27	6,27	6,27	6,27	5,28	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	3,49	15,77	15,77	15,77
Oranje Nas	6,44	6,44	6,44	6,44	5,44	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	14,19	14,19	14,19
Genielaan	11,20	11,20	11,20	11,20	3,00	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	16,66	16,66	16,66

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Hoogewaard	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	4,93	4,93	4,93	4,93	4,13	--
Hoorn	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	6,57	6,57	6,57	6,57	3,76	--
Hoorn	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	22,16	6,57	6,57	6,57	6,57	3,76	--
Hoogewaard	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	4,80	4,80	4,80	4,80	4,04	--
Hoogewaard	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	4,93	4,93	4,93	4,93	4,13	--
Hoorn	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	6,74	6,74	6,74	6,74	3,80	--
Hoorn	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	6,62	6,62	6,62	6,62	3,78	--
Hoorn	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	6,75	6,75	6,75	6,75	3,83	--
Hoorn	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	6,62	6,62	6,62	6,62	3,78	--
Hoorn	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	6,62	6,62	6,62	6,62	3,78	--
Noorderkee	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	5,75	5,75	5,75	5,75	3,26	--
Ondernemin	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	7,35	7,35	7,35	7,35	1,97	--
Bedrijfswe	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--
Bedrijfswe	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--
Prins Bern	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	12,35	12,35	12,35	12,35	7,01	--
Prins Bern	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	12,35	12,35	12,35	12,35	7,01	--
Eisenhower	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	41,82	12,35	12,35	12,35	12,35	7,01	--
Oranje Nas	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	23,36	23,36	23,36	23,36	19,78	--
Churchilll	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	2,47	2,47	2,47	2,47	1,40	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	8,46	2,51	2,51	2,51	2,51	1,43	--
Burg Bruin	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	8,32	2,48	2,48	2,48	2,48	1,41	--
Rijndijk	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	0,61	0,61	0,61	0,61	0,50	--
Rijndijk	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	0,67	0,67	0,67	0,67	0,55	--
Rijndijk	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	0,67	0,67	0,67	0,67	0,55	--
Oranje Nas	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	33,30	8,73	8,73	8,73	8,73	7,37	--
Oranje Nas	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	54,42	14,27	14,27	14,27	14,27	12,03	--
Oranje Nas	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	23,36	23,36	23,36	23,36	19,78	--
Oranje Nas	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	89,19	23,36	23,36	23,36	23,36	19,78	--
Gnephoek	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	7,73	2,29	2,29	2,29	2,29	1,30	--
Magazijnwe	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	2,85	2,85	2,85	2,85	1,62	--
Magazijnwe	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	2,85	2,85	2,85	2,85	1,62	--
Oranje Nas	15,77	15,77	15,77	15,77	15,77	15,77	15,77	15,77	15,77	4,13	4,13	4,13	4,13	3,49	--
Oranje Nas	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	3,71	3,71	3,71	3,71	3,14	--
Genielaan	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	7,35	7,35	7,35	7,35	1,97	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	24	24	24	24	24	24
Hoorn	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	17	17	17	17	17	17
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	24	24	24	24	24	24
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	9	9	9	9	9	9
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	39	39	39	39	39	39
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	3	3	3	3	3	3
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	24	24	24	24	24	24
Genielaan	--	--	--	--	--	--	30	30	30	30	30	30

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Noorderkee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ondernemin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Prins Bern	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prins Bern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Magazijnwe	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Genielaan	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	24	24	24	24	24	24	24	24	--	--
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	17	17	17	17	17	17	17	17	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	24	24	24	24	24	24	24	24	--	--
Noorderkee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Ondernemin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	9	9	9	9	9	9	9	9	--	--
Prins Bern	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prins Bern	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	39	39	39	39	39	39	39	39	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	3	3	3	3	3	3	3	3	--	--
Magazijnwe	8	8	8	8	8	8	8	8	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	24	24	24	24	24	24	24	24	--	--
Genielaan	30	30	30	30	30	30	30	30	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Noorderkee	Noorderkeerkring	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	6,00	--	28,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	70	5,00	0,20	0,00	7,00	--	35,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	70	5,00	0,01	0,00	--	7,00	30,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Zaagmolenw	Zaagmolenweg	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	--	6,00	21,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oudshoorns	Oudshoornseweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Leidse Sch	Leidse Schouw	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Leidse Sch	Leidse Schouw	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,10	0,00	15,00	--	35,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	10,00	--	45,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinsen Sc	Prinsen Schouw	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5228,30	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Noorderkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6671,31	6,50	3,49	1,01	86,62	92,62	85,52	8,91	4,92	9,64	4,47	2,47	4,84	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12846,73	6,49	3,51	1,01	88,09	93,48	87,09	8,50	4,65	9,22	3,41	1,87	3,70	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12997,69	6,49	3,52	1,01	88,27	93,58	87,28	8,37	4,58	9,08	3,35	1,84	3,64	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10707,47	6,40	3,46	1,17	90,08	95,20	88,05	7,18	3,48	8,64	2,74	1,33	3,30	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11049,58	6,40	3,47	1,17	90,22	95,27	88,22	7,12	3,44	8,57	2,66	1,29	3,20	--
Zaagmolenw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1639,99	6,97	2,66	0,72	84,44	82,04	82,18	9,26	10,68	10,60	6,30	7,27	7,22	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4642,13	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4642,13	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5228,30	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5228,30	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,61	0,70	97,71	97,29	97,32	2,29	2,71	2,68	--	--	--	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,61	0,70	97,71	97,29	97,32	2,29	2,71	2,68	--	--	--	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,46	3,62	1,00	95,02	97,37	94,56	3,69	1,95	4,03	1,29	0,68	1,40	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,99	2,62	0,70	95,28	94,44	94,49	3,36	3,95	3,92	1,37	1,61	1,59	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,61	0,70	97,99	97,62	97,64	2,01	2,38	2,36	--	--	--	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,61	0,70	98,03	97,66	97,68	1,97	2,34	2,32	--	--	--	--
Leidse Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,99	2,62	0,71	94,33	93,34	93,40	3,75	4,41	4,37	1,91	2,25	2,23	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,99	2,62	0,71	94,33	93,34	93,40	3,75	4,41	4,37	1,91	2,25	2,23	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,99	2,63	0,71	93,38	92,23	92,30	4,27	5,01	4,96	2,35	2,76	2,74	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,46	3,61	1,00	94,18	96,91	93,66	4,19	2,22	4,57	1,63	0,86	1,77	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,99	2,63	0,71	93,45	92,31	92,38	4,22	4,96	4,91	2,33	2,73	2,71	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,38	3,55	1,16	95,04	97,67	93,96	3,78	1,78	4,61	1,18	0,55	1,43	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,46	3,62	1,00	95,02	97,37	94,56	3,69	1,95	4,03	1,29	0,68	1,40	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,99	2,62	0,70	96,02	95,30	95,35	3,06	3,60	3,57	0,93	1,09	1,08	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,61	0,70	97,59	97,15	97,17	2,41	2,85	2,83	--	--	--	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,97	2,67	0,72	83,56	81,06	81,21	10,04	11,56	11,47	6,40	7,38	7,32	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,99	2,62	0,71	94,88	93,98	94,03	3,86	4,54	4,50	1,26	1,49	1,47	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,61	0,70	97,86	97,46	97,49	2,14	2,54	2,51	--	--	--	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,46	3,62	1,00	94,96	97,33	94,50	3,73	1,97	4,07	1,31	0,69	1,43	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6867,32	6,46	3,62	1,00	94,86	97,28	94,39	3,49	1,85	3,81	1,65	0,87	1,80	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6867,32	6,46	3,62	1,00	94,86	97,28	94,39	3,49	1,85	3,81	1,65	0,87	1,80	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13311,32	6,49	3,52	1,01	88,36	93,63	87,37	8,59	4,70	9,32	3,05	1,67	3,31	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13311,32	6,49	3,52	1,01	88,36	93,63	87,37	8,59	4,70	9,32	3,05	1,67	3,31	--
Prinsen Sc	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	16995,88	6,49	3,52	1,01	88,55	93,75	87,58	7,51	4,10	8,15	3,93	2,15	4,27	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11873,92	6,49	3,50	1,01	87,41	93,08	86,36	7,44	4,09	8,07	5,14	2,83	5,57	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	16995,88	6,49	3,52	1,01	88,55	93,75	87,58	7,51	4,10	8,15	3,93	2,15	4,27	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Maximabrug	--	--	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83
Noorderkee	--	--	57,62	57,62	57,62	57,62	57,62	57,62	57,62	375,61	375,61	375,61	375,61	375,61	375,61
Hoogewaard	--	--	113,00	113,00	113,00	113,00	113,00	113,00	113,00	734,45	734,45	734,45	734,45	734,45	734,45
Hoogewaard	--	--	114,58	114,58	114,58	114,58	114,58	114,58	114,58	744,60	744,60	744,60	744,60	744,60	744,60
Hoogewaard	--	--	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	110,31	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30
Hoogewaard	--	--	114,05	114,05	114,05	114,05	114,05	114,05	114,05	638,01	638,01	638,01	638,01	638,01	638,01
Zaagmolenw	--	--	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	9,70	96,52	96,52	96,52	96,52	96,52	96,52
Gnephoek	--	--	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95
Oudshoorns	--	--	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	32,49	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95
Leidse Sch	--	--	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83
Maximabrug	--	--	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	53,12	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	420,83	420,83	420,83	420,83	420,83	420,83
Van Forees	--	--	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	64,82	420,83	420,83	420,83	420,83	420,83	420,83
N209	--	--	117,46	117,46	117,46	117,46	117,46	117,46	117,46	763,35	763,35	763,35	763,35	763,35	763,35
N209	--	--	117,46	117,46	117,46	117,46	117,46	117,46	117,46	763,35	763,35	763,35	763,35	763,35	763,35
Prinsen Sc	--	--	150,34	150,34	150,34	150,34	150,34	150,34	150,34	976,74	976,74	976,74	976,74	976,74	976,74
A. van Lee	--	--	103,57	103,57	103,57	103,57	103,57	103,57	103,57	673,60	673,60	673,60	673,60	673,60	673,60
A. van Lee	--	--	150,34	150,34	150,34	150,34	150,34	150,34	150,34	976,74	976,74	976,74	976,74	976,74	976,74

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Maximabrug	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	169,16	169,16	169,16	169,16	53,12	5,44	5,44	5,44	5,44
Noorderkee	375,61	375,61	375,61	375,61	375,61	375,61	215,65	215,65	215,65	215,65	57,62	6,50	6,50	6,50	6,50
Hoogewaard	734,45	734,45	734,45	734,45	734,45	734,45	421,52	421,52	421,52	421,52	113,00	11,96	11,96	11,96	11,96
Hoogewaard	744,60	744,60	744,60	744,60	744,60	744,60	428,15	428,15	428,15	428,15	114,58	11,92	11,92	11,92	11,92
Hoogewaard	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	617,30	352,70	352,70	352,70	352,70	110,31	10,82	10,82	10,82	10,82
Hoogewaard	638,01	638,01	638,01	638,01	638,01	638,01	365,28	365,28	365,28	365,28	114,05	11,08	11,08	11,08	11,08
Zaagmolenw	96,52	96,52	96,52	96,52	96,52	96,52	35,79	35,79	35,79	35,79	9,70	1,25	1,25	1,25	1,25
Gnephoek	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	120,70	120,70	120,70	120,70	32,49	--	--	--	--
Oudshoorns	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	324,95	120,70	120,70	120,70	120,70	32,49	--	--	--	--
Leidse Sch	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	169,16	169,16	169,16	169,16	53,12	5,44	5,44	5,44	5,44
Maximabrug	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	295,83	169,16	169,16	169,16	169,16	53,12	5,44	5,44	5,44	5,44
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	420,83	420,83	420,83	420,83	420,83	420,83	241,84	241,84	241,84	241,84	64,82	2,62	2,62	2,62	2,62
Van Forees	420,83	420,83	420,83	420,83	420,83	420,83	241,84	241,84	241,84	241,84	64,82	2,62	2,62	2,62	2,62
N209	763,35	763,35	763,35	763,35	763,35	763,35	438,71	438,71	438,71	438,71	117,46	12,53	12,53	12,53	12,53
N209	763,35	763,35	763,35	763,35	763,35	763,35	438,71	438,71	438,71	438,71	117,46	12,53	12,53	12,53	12,53
Prinsen Sc	976,74	976,74	976,74	976,74	976,74	976,74	560,86	560,86	560,86	560,86	150,34	13,99	13,99	13,99	13,99
A. van Lee	673,60	673,60	673,60	673,60	673,60	673,60	386,83	386,83	386,83	386,83	103,57	9,68	9,68	9,68	9,68
A. van Lee	976,74	976,74	976,74	976,74	976,74	976,74	560,86	560,86	560,86	560,86	150,34	13,99	13,99	13,99	13,99

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Maximabrug	5,44	5,44	5,44	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59
Noorderkee	6,50	6,50	6,50	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
Hoogewaard	11,96	11,96	11,96	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87
Hoogewaard	11,92	11,92	11,92	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61
Hoogewaard	10,82	10,82	10,82	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20	49,20
Hoogewaard	11,08	11,08	11,08	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35	50,35
Zaagmolenw	1,25	1,25	1,25	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58	10,58
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	5,44	5,44	5,44	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59
Maximabrug	5,44	5,44	5,44	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59	24,59
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	2,62	2,62	2,62	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48
Van Forees	2,62	2,62	2,62	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48	15,48
N209	12,53	12,53	12,53	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21
N209	12,53	12,53	12,53	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21	74,21
Prinsen Sc	13,99	13,99	13,99	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84
A. van Lee	9,68	9,68	9,68	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33
A. van Lee	13,99	13,99	13,99	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84	82,84

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Maximabrug	6,44	6,44	6,44	6,44	5,44	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	14,19	14,19	14,19
Noorderkee	11,46	11,46	11,46	11,46	6,50	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	19,38	19,38	19,38
Hoogewaard	20,97	20,97	20,97	20,97	11,96	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	28,43	28,43	28,43
Hoogewaard	20,95	20,95	20,95	20,95	11,92	4,78	4,78	4,78	4,78	4,78	4,78	4,78	28,26	28,26	28,26
Hoogewaard	12,89	12,89	12,89	12,89	10,82	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	4,13	18,78	18,78	18,78
Hoogewaard	13,19	13,19	13,19	13,19	11,08	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	4,14	18,81	18,81	18,81
Zaagmolenw	4,66	4,66	4,66	4,66	1,25	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	7,20	7,20	7,20
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	6,44	6,44	6,44	6,44	5,44	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	14,19	14,19	14,19
Maximabrug	6,44	6,44	6,44	6,44	5,44	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	14,19	14,19	14,19
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	4,60	4,60	4,60	4,60	2,62	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	7,32	7,32	7,32
Van Forees	4,60	4,60	4,60	4,60	2,62	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	7,32	7,32	7,32
N209	22,02	22,02	22,02	22,02	12,53	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	26,35	26,35	26,35
N209	22,02	22,02	22,02	22,02	12,53	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	26,35	26,35	26,35
Prinsen Sc	24,53	24,53	24,53	24,53	13,99	7,33	7,33	7,33	7,33	7,33	7,33	7,33	43,35	43,35	43,35
A. van Lee	17,00	17,00	17,00	17,00	9,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	39,61	39,61	39,61
A. van Lee	24,53	24,53	24,53	24,53	13,99	7,33	7,33	7,33	7,33	7,33	7,33	7,33	43,35	43,35	43,35

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Maximabrug	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	3,71	3,71	3,71	3,71	3,14	--
Noorderkee	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	19,38	5,75	5,75	5,75	5,75	3,26	--
Hoogewaard	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	28,43	8,43	8,43	8,43	8,43	4,80	--
Hoogewaard	28,26	28,26	28,26	28,26	28,26	28,26	28,26	28,26	28,26	8,42	8,42	8,42	8,42	4,78	--
Hoogewaard	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	18,78	4,93	4,93	4,93	4,93	4,13	--
Hoogewaard	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	4,95	4,95	4,95	4,95	4,14	--
Zaagmolenw	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	3,17	3,17	3,17	3,17	0,85	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	3,71	3,71	3,71	3,71	3,14	--
Maximabrug	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	14,19	3,71	3,71	3,71	3,71	3,14	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	2,16	2,16	2,16	2,16	1,24	--
Van Forees	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	7,32	2,16	2,16	2,16	2,16	1,24	--
N209	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	7,82	7,82	7,82	7,82	4,45	--
N209	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	26,35	7,82	7,82	7,82	7,82	4,45	--
Prinsen Sc	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	12,86	12,86	12,86	12,86	7,33	--
A. van Lee	39,61	39,61	39,61	39,61	39,61	39,61	39,61	39,61	39,61	11,76	11,76	11,76	11,76	6,68	--
A. van Lee	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	43,35	12,86	12,86	12,86	12,86	7,33	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	38	38	38	38	38	38
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	34	34	34	34	34	34
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
N209	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N209	--	--	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noorderkee	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Zaagmolenw	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Haringvlie	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Maximabrug	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N209	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Prinsen Sc	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Noorderkee	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Zaagmolenw	7	7	7	7	7	7	7	7	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	38	38	38	38	38	38	38	38	--	--
Haringvlie	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Maximabrug	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	34	34	34	34	34	34	34	34	--	--
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N209	15	15	15	15	15	15	15	15	--	--
Prinsen Sc	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,10	0,00	9,00	11,00	46,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	9,00	9,00	40,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dr. J.M. d	Dr. J.M. den Uylsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dr. J.M. d	Dr. J.M. den Uylsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,20	0,00	6,50	7,50	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,20	0,00	8,00	8,00	10,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	6,00	6,00	14,50	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	6,00	--	13,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	7,00	10,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	5,50	6,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,30	0,00	7,50	5,50	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	6,00	8,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,35	0,00	8,00	--	42,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	7,00	--	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Roemer	Roemer	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Herenweg	Herenweg	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N207 - Her	N207 - Herenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N207 - Her	N207 - Herenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Verbreding	Verbreding N207	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	8,00	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	7,50	--	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	7,50	--	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	7,50	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	4,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	5,50	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9992,61	6,49	3,52	1,01	88,45	93,69	87,48	6,83	3,73	7,41	4,71	2,58	5,11	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9278,47	6,49	3,52	1,01	88,42	93,67	87,44	6,91	3,78	7,50	4,67	2,55	5,07	--
Dr. J.M. d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2696,86	6,99	2,63	0,71	92,76	91,51	91,59	5,53	6,48	6,42	1,72	2,01	1,99	--
Dr. J.M. d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2696,86	6,99	2,63	0,71	92,76	91,51	91,59	5,53	6,48	6,42	1,72	2,01	1,99	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2696,86	6,99	2,63	0,71	92,76	91,51	91,59	5,53	6,48	6,42	1,72	2,01	1,99	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1235,20	6,57	3,32	0,99	96,03	98,48	95,80	3,97	1,52	4,20	--	--	--	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5311,50	6,61	3,20	0,99	89,55	95,81	88,98	9,05	3,63	9,54	1,40	0,56	1,48	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1457,20	6,59	3,24	0,99	91,88	96,80	91,43	8,10	3,20	8,55	0,02	0,01	0,02	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	4830,90	6,61	3,19	0,99	89,42	95,76	88,84	9,24	3,71	9,74	1,34	0,54	1,42	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4964,51	6,61	3,19	1,00	89,11	95,63	88,53	9,40	3,78	9,91	1,48	0,60	1,56	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2600,76	6,60	3,20	0,99	89,78	95,91	89,23	8,20	3,28	8,65	2,02	0,81	2,13	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1668,58	6,55	3,39	0,98	99,75	99,91	99,73	0,25	0,09	0,27	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1203,80	6,58	3,28	0,99	94,27	97,77	93,94	5,73	2,23	6,06	--	--	--	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25025,44	6,48	3,54	1,01	89,65	94,38	88,76	7,93	4,31	8,62	2,41	1,31	2,62	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13492,01	6,47	3,59	1,00	92,71	96,10	92,06	4,95	2,65	5,39	2,34	1,25	2,55	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6800,44	6,49	3,51	1,01	87,67	93,23	86,64	10,63	5,83	11,52	1,71	0,94	1,85	--
Roemer	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27597,44	6,41	3,41	1,18	86,77	93,47	84,19	9,79	4,83	11,70	3,43	1,69	4,10	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5311,50	6,61	3,20	0,99	89,55	95,81	88,98	9,05	3,63	9,54	1,40	0,56	1,48	--
Herenweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27877,60	6,41	3,41	1,18	86,85	93,51	84,28	9,75	4,81	11,65	3,40	1,68	4,07	--
N207 - Her	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27597,44	6,41	3,41	1,18	86,77	93,47	84,19	9,79	4,83	11,70	3,43	1,69	4,10	--
N207 - Her	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27597,44	6,41	3,41	1,18	86,77	93,47	84,19	9,79	4,83	11,70	3,43	1,69	4,10	--
Verbreding	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27597,44	6,41	3,41	1,18	86,77	93,47	84,19	9,79	4,83	11,70	3,43	1,69	4,10	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5285,67	6,50	3,46	1,01	84,57	91,40	83,33	9,47	5,28	10,23	5,96	3,32	6,44	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6191,89	6,50	3,49	1,01	86,33	92,44	85,20	8,25	4,56	8,94	5,42	3,00	5,87	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5799,00	6,50	3,48	1,01	86,28	92,41	85,14	8,20	4,53	8,87	5,53	3,06	5,98	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6191,89	6,50	3,49	1,01	86,33	92,44	85,20	8,25	4,56	8,94	5,42	3,00	5,87	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5285,67	6,50	3,46	1,01	84,57	91,40	83,33	9,47	5,28	10,23	5,96	3,32	6,44	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5799,00	6,50	3,48	1,01	86,28	92,41	85,14	8,20	4,53	8,87	5,53	3,06	5,98	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5240,80	6,51	3,45	1,02	84,31	91,24	83,05	9,69	5,41	10,47	6,00	3,35	6,48	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1403,98	7,00	2,60	0,70	99,67	99,61	99,62	0,33	0,39	0,38	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1103,02	7,00	2,60	0,70	99,98	99,98	99,98	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1103,02	7,00	2,60	0,70	99,98	99,98	99,98	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1148,32	7,00	2,60	0,70	99,91	99,89	99,89	0,09	0,11	0,11	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1148,32	7,00	2,60	0,70	99,91	99,89	99,89	0,09	0,11	0,11	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1773,66	7,00	2,60	0,70	99,07	98,90	98,91	0,93	1,10	1,09	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1656,68	7,00	2,60	0,70	99,01	98,82	98,83	0,99	1,17	1,16	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
A. van Lee	--	--	88,29	88,29	88,29	88,29	88,29	88,29	88,29	573,62	573,62	573,62	573,62	573,62	573,62
A. van Lee	--	--	81,94	81,94	81,94	81,94	81,94	81,94	81,94	532,44	532,44	532,44	532,44	532,44	532,44
Dr. J.M. d	--	--	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86
Dr. J.M. d	--	--	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86
Bedrijfswe	--	--	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	17,54	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71	11,71	77,93	77,93	77,93	77,93	77,93	77,93
Dorpsstraa	--	--	46,79	46,79	46,79	46,79	46,79	46,79	46,79	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40
Hoogewaard	--	--	13,19	13,19	13,19	13,19	13,19	13,19	13,19	88,23	88,23	88,23	88,23	88,23	88,23
Hoogewaard	--	--	42,49	42,49	42,49	42,49	42,49	42,49	42,49	285,54	285,54	285,54	285,54	285,54	285,54
Dorpsstraa	--	--	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	292,42	292,42	292,42	292,42	292,42	292,42
Hoogewaard	--	--	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	154,11	154,11	154,11	154,11	154,11	154,11
Hoogewaard	--	--	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	109,02	109,02	109,02	109,02	109,02	109,02
Hoogewaard	--	--	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	74,67	74,67	74,67	74,67	74,67	74,67
Eisenhower	--	--	224,35	224,35	224,35	224,35	224,35	224,35	224,35	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81
Prinses Ma	--	--	124,21	124,21	124,21	124,21	124,21	124,21	124,21	809,30	809,30	809,30	809,30	809,30	809,30
Rijndijk	--	--	59,51	59,51	59,51	59,51	59,51	59,51	59,51	386,93	386,93	386,93	386,93	386,93	386,93
Roemer	--	--	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96
Dorpsstraa	--	--	46,79	46,79	46,79	46,79	46,79	46,79	46,79	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40
Herenweg	--	--	277,24	277,24	277,24	277,24	277,24	277,24	277,24	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97
N207 - Her	--	--	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96
N207 - Her	--	--	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96
Verbreding	--	--	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	274,16	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96
Eikenlaan	--	--	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	290,56	290,56	290,56	290,56	290,56	290,56
Eikenlaan	--	--	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	347,45	347,45	347,45	347,45	347,45	347,45
Eikenlaan	--	--	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	325,22	325,22	325,22	325,22	325,22	325,22
Eikenlaan	--	--	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	347,45	347,45	347,45	347,45	347,45	347,45
Eikenlaan	--	--	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	290,56	290,56	290,56	290,56	290,56	290,56
Eikenlaan	--	--	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	325,22	325,22	325,22	325,22	325,22	325,22
Eikenlaan	--	--	44,40	44,40	44,40	44,40	44,40	44,40	44,40	287,65	287,65	287,65	287,65	287,65	287,65
Stoelmatte	--	--	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	9,79	97,95	97,95	97,95	97,95	97,95	97,95
Stoelmatte	--	--	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	77,20	77,20	77,20	77,20	77,20	77,20
Stoelmatte	--	--	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	7,72	77,20	77,20	77,20	77,20	77,20	77,20
Stoelmatte	--	--	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31
Stoelmatte	--	--	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	8,03	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31
J de Bosch	--	--	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00
J de Bosch	--	--	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
A. van Lee	573,62	573,62	573,62	573,62	573,62	573,62	329,55	329,55	329,55	329,55	88,29	7,48	7,48	7,48	7,48
A. van Lee	532,44	532,44	532,44	532,44	532,44	532,44	305,93	305,93	305,93	305,93	81,94	7,03	7,03	7,03	7,03
Dr. J.M. d	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	64,91	64,91	64,91	64,91	17,54	1,23	1,23	1,23	1,23
Dr. J.M. d	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	64,91	64,91	64,91	64,91	17,54	1,23	1,23	1,23	1,23
Bedrijfswe	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	174,86	64,91	64,91	64,91	64,91	17,54	1,23	1,23	1,23	1,23
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	77,93	77,93	77,93	77,93	77,93	77,93	40,39	40,39	40,39	40,39	11,71	0,51	0,51	0,51	0,51
Dorpsstraa	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40	162,85	162,85	162,85	162,85	46,79	5,02	5,02	5,02	5,02
Hoogewaard	88,23	88,23	88,23	88,23	88,23	88,23	45,70	45,70	45,70	45,70	13,19	1,23	1,23	1,23	1,23
Hoogewaard	285,54	285,54	285,54	285,54	285,54	285,54	147,57	147,57	147,57	147,57	42,49	4,66	4,66	4,66	4,66
Dorpsstraa	292,42	292,42	292,42	292,42	292,42	292,42	151,45	151,45	151,45	151,45	43,95	4,92	4,92	4,92	4,92
Hoogewaard	154,11	154,11	154,11	154,11	154,11	154,11	79,82	79,82	79,82	79,82	22,97	2,23	2,23	2,23	2,23
Hoogewaard	109,02	109,02	109,02	109,02	109,02	109,02	56,51	56,51	56,51	56,51	16,31	0,04	0,04	0,04	0,04
Hoogewaard	74,67	74,67	74,67	74,67	74,67	74,67	38,60	38,60	38,60	38,60	11,20	0,72	0,72	0,72	0,72
Eisenhower	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	836,11	836,11	836,11	836,11	224,35	21,79	21,79	21,79	21,79
Prinses Ma	809,30	809,30	809,30	809,30	809,30	809,30	465,47	465,47	465,47	465,47	124,21	7,27	7,27	7,27	7,27
Rijndijk	386,93	386,93	386,93	386,93	386,93	386,93	222,54	222,54	222,54	222,54	59,51	7,91	7,91	7,91	7,91
Roemer	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	879,62	879,62	879,62	879,62	274,16	38,10	38,10	38,10	38,10
Dorpsstraa	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40	314,40	162,85	162,85	162,85	162,85	46,79	5,02	5,02	5,02	5,02
Herenweg	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	888,93	888,93	888,93	888,93	277,24	38,32	38,32	38,32	38,32
N207 - Her	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	879,62	879,62	879,62	879,62	274,16	38,10	38,10	38,10	38,10
N207 - Her	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	879,62	879,62	879,62	879,62	274,16	38,10	38,10	38,10	38,10
Verbreding	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	1534,96	879,62	879,62	879,62	879,62	274,16	38,10	38,10	38,10	38,10
Eikenlaan	290,56	290,56	290,56	290,56	290,56	290,56	167,16	167,16	167,16	167,16	44,49	5,46	5,46	5,46	5,46
Eikenlaan	347,45	347,45	347,45	347,45	347,45	347,45	199,76	199,76	199,76	199,76	53,28	5,59	5,59	5,59	5,59
Eikenlaan	325,22	325,22	325,22	325,22	325,22	325,22	186,49	186,49	186,49	186,49	49,87	5,20	5,20	5,20	5,20
Eikenlaan	347,45	347,45	347,45	347,45	347,45	347,45	199,76	199,76	199,76	199,76	53,28	5,59	5,59	5,59	5,59
Eikenlaan	290,56	290,56	290,56	290,56	290,56	290,56	167,16	167,16	167,16	167,16	44,49	5,46	5,46	5,46	5,46
Eikenlaan	325,22	325,22	325,22	325,22	325,22	325,22	186,49	186,49	186,49	186,49	49,87	5,20	5,20	5,20	5,20
Eikenlaan	287,65	287,65	287,65	287,65	287,65	287,65	164,97	164,97	164,97	164,97	44,40	5,60	5,60	5,60	5,60
Stoelmatte	97,95	97,95	97,95	97,95	97,95	97,95	36,36	36,36	36,36	36,36	9,79	0,04	0,04	0,04	0,04
Stoelmatte	77,20	77,20	77,20	77,20	77,20	77,20	28,67	28,67	28,67	28,67	7,72	--	--	--	--
Stoelmatte	77,20	77,20	77,20	77,20	77,20	77,20	28,67	28,67	28,67	28,67	7,72	--	--	--	--
Stoelmatte	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	29,82	29,82	29,82	29,82	8,03	0,01	0,01	0,01	0,01
Stoelmatte	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	80,31	29,82	29,82	29,82	29,82	8,03	0,01	0,01	0,01	0,01
J de Bosch	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	45,61	45,61	45,61	45,61	12,28	0,14	0,14	0,14	0,14
J de Bosch	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	42,57	42,57	42,57	42,57	11,46	0,13	0,13	0,13	0,13

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
A. van Lee	7,48	7,48	7,48	44,29	44,29	44,29	44,29	44,29	44,29	44,29	44,29	44,29	44,29	44,29	44,29
A. van Lee	7,03	7,03	7,03	41,61	41,61	41,61	41,61	41,61	41,61	41,61	41,61	41,61	41,61	41,61	41,61
Dr. J.M. d	1,23	1,23	1,23	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42
Dr. J.M. d	1,23	1,23	1,23	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42
Bedrijfswe	1,23	1,23	1,23	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,51	0,51	0,51	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
Dorpsstraa	5,02	5,02	5,02	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77
Hoogewaard	1,23	1,23	1,23	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
Hoogewaard	4,66	4,66	4,66	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51	29,51
Dorpsstraa	4,92	4,92	4,92	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85
Hoogewaard	2,23	2,23	2,23	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08
Hoogewaard	0,04	0,04	0,04	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Hoogewaard	0,72	0,72	0,72	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54	4,54
Eisenhower	21,79	21,79	21,79	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60
Prinses Ma	7,27	7,27	7,27	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21	43,21
Rijndijk	7,91	7,91	7,91	46,92	46,92	46,92	46,92	46,92	46,92	46,92	46,92	46,92	46,92	46,92	46,92
Roemer	38,10	38,10	38,10	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18
Dorpsstraa	5,02	5,02	5,02	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77
Herenweg	38,32	38,32	38,32	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23
N207 - Her	38,10	38,10	38,10	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18
N207 - Her	38,10	38,10	38,10	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18
Verbreding	38,10	38,10	38,10	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18	173,18
Eikenlaan	5,46	5,46	5,46	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54
Eikenlaan	5,59	5,59	5,59	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20
Eikenlaan	5,20	5,20	5,20	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91
Eikenlaan	5,59	5,59	5,59	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20
Eikenlaan	5,46	5,46	5,46	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54	32,54
Eikenlaan	5,20	5,20	5,20	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91	30,91
Eikenlaan	5,60	5,60	5,60	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06	33,06
Stoelmatte	0,04	0,04	0,04	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Stoelmatte	--	--	--	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Stoelmatte	--	--	--	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Stoelmatte	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Stoelmatte	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
J de Bosch	0,14	0,14	0,14	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
A. van Lee	13,12	13,12	13,12	13,12	7,48	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	30,55	30,55	30,55
A. van Lee	12,35	12,35	12,35	12,35	7,03	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	28,12	28,12	28,12
Dr. J.M. d	4,60	4,60	4,60	4,60	1,23	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	3,24	3,24	3,24
Dr. J.M. d	4,60	4,60	4,60	4,60	1,23	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	3,24	3,24	3,24
Bedrijfswe	4,60	4,60	4,60	4,60	1,23	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	3,24	3,24	3,24
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,62	0,62	0,62	0,62	0,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	6,17	6,17	6,17	6,17	5,02	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,92	4,92	4,92
Hoogewaard	1,51	1,51	1,51	1,51	1,23	--	--	--	--	--	--	--	0,02	0,02	0,02
Hoogewaard	5,72	5,72	5,72	5,72	4,66	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	4,28	4,28	4,28
Dorpsstraa	5,99	5,99	5,99	5,99	4,92	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	4,86	4,86	4,86
Hoogewaard	2,73	2,73	2,73	2,73	2,23	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,47	3,47	3,47
Hoogewaard	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,88	0,88	0,88	0,88	0,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	38,18	38,18	38,18	38,18	21,79	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	39,08	39,08	39,08
Prinses Ma	12,84	12,84	12,84	12,84	7,27	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	20,43	20,43	20,43
Rijndijk	13,92	13,92	13,92	13,92	7,91	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	7,55	7,55	7,55
Roemer	45,45	45,45	45,45	45,45	38,10	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	60,68	60,68	60,68
Dorpsstraa	6,17	6,17	6,17	6,17	5,02	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,92	4,92	4,92
Herenweg	45,73	45,73	45,73	45,73	38,32	13,39	13,39	13,39	13,39	13,39	13,39	13,39	60,76	60,76	60,76
N207 - Her	45,45	45,45	45,45	45,45	38,10	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	60,68	60,68	60,68
N207 - Her	45,45	45,45	45,45	45,45	38,10	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	60,68	60,68	60,68
Verbreding	45,45	45,45	45,45	45,45	38,10	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	60,68	60,68	60,68
Eikenlaan	9,66	9,66	9,66	9,66	5,46	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	20,48	20,48	20,48
Eikenlaan	9,85	9,85	9,85	9,85	5,59	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	21,81	21,81	21,81
Eikenlaan	9,14	9,14	9,14	9,14	5,20	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	20,84	20,84	20,84
Eikenlaan	9,85	9,85	9,85	9,85	5,59	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	21,81	21,81	21,81
Eikenlaan	9,66	9,66	9,66	9,66	5,46	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	20,48	20,48	20,48
Eikenlaan	9,14	9,14	9,14	9,14	5,20	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	20,84	20,84	20,84
Eikenlaan	9,78	9,78	9,78	9,78	5,60	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	20,47	20,47	20,47
Stoelmatte	0,14	0,14	0,14	0,14	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,51	0,51	0,51	0,51	0,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
A. van Lee	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	30,55	9,07	9,07	9,07	9,07	5,16	--
A. van Lee	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	8,33	8,33	8,33	8,33	4,75	--
Dr. J.M. d	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	1,43	1,43	1,43	1,43	0,38	--
Dr. J.M. d	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	1,43	1,43	1,43	1,43	0,38	--
Bedrijfswe	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	1,43	1,43	1,43	1,43	0,38	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	0,95	0,95	0,95	0,95	0,78	--
Hoogewaard	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	0,83	0,83	0,83	0,83	0,68	--
Dorpsstraa	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	0,95	0,95	0,95	0,95	0,77	--
Hoogewaard	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	0,67	0,67	0,67	0,67	0,55	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	11,61	11,61	11,61	11,61	6,62	--
Prinses Ma	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	20,43	6,05	6,05	6,05	6,05	3,44	--
Rijndijk	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	2,24	2,24	2,24	2,24	1,27	--
Roemer	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	15,90	15,90	15,90	15,90	13,35	--
Dorpsstraa	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	0,95	0,95	0,95	0,95	0,78	--
Herenweg	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	15,97	15,97	15,97	15,97	13,39	--
N207 - Her	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	15,90	15,90	15,90	15,90	13,35	--
N207 - Her	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	15,90	15,90	15,90	15,90	13,35	--
Verbreding	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	60,68	15,90	15,90	15,90	15,90	13,35	--
Eikenlaan	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	6,07	6,07	6,07	6,07	3,44	--
Eikenlaan	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	6,48	6,48	6,48	6,48	3,67	--
Eikenlaan	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	6,18	6,18	6,18	6,18	3,50	--
Eikenlaan	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	21,81	6,48	6,48	6,48	6,48	3,67	--
Eikenlaan	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	20,48	6,07	6,07	6,07	6,07	3,44	--
Eikenlaan	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	20,84	6,18	6,18	6,18	6,18	3,50	--
Eikenlaan	20,47	20,47	20,47	20,47	20,47	20,47	20,47	20,47	20,47	6,06	6,06	6,06	6,06	3,46	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	18	18	18	18	18	18
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	19	19	19	19	19	19
Roemer	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Herenweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Verbreding	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Roemer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N207 - Her	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N207 - Her	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbreding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	18	18	18	18	18	18	18	18	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	19	19	19	19	19	19	19	19	--	--
Roemer	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Herenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N207 - Her	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N207 - Her	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Verbreding	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	4,00	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,05	0,00	6,00	6,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	--	5,00	19,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	9,00	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	5,50	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	8,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Aletta Jac	Aletta Jacobsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,40	0,00	--	7,50	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Aletta Jac	Aletta Jacobsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,30	0,00	--	7,00	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,05	0,00	6,50	6,50	14,50	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	7,00	6,00	14,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Herenweg	Herenweg	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	4,00	--	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	--	7,50	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1656,68	7,00	2,60	0,70	99,01	98,82	98,83	0,99	1,17	1,16	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2880,39	6,45	3,67	0,99	97,96	98,93	97,76	1,89	0,98	2,07	0,16	0,08	0,17	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1773,66	7,00	2,60	0,70	99,07	98,90	98,91	0,93	1,10	1,09	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2674,48	7,00	2,61	0,70	98,32	98,01	98,03	1,67	1,98	1,96	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1656,68	7,00	2,60	0,70	99,01	98,82	98,83	0,99	1,17	1,16	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1656,68	7,00	2,60	0,70	99,01	98,82	98,83	0,99	1,17	1,16	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1656,68	7,00	2,60	0,70	99,01	98,82	98,83	0,99	1,17	1,16	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2698,55	7,00	2,61	0,70	98,34	98,03	98,05	1,66	1,97	1,95	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2880,39	6,45	3,67	0,99	97,96	98,93	97,76	1,89	0,98	2,07	0,16	0,08	0,17	--
Aletta Jac	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	870,71	7,00	2,60	0,70	99,99	99,99	99,99	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	870,71	7,00	2,60	0,70	99,99	99,99	99,99	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1457,20	6,59	3,24	0,99	91,88	96,80	91,43	8,10	3,20	8,55	0,02	0,01	0,02	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1253,12	6,59	3,26	0,99	93,10	97,30	92,72	6,90	2,70	7,28	--	--	--	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25025,44	6,48	3,54	1,01	89,65	94,38	88,76	7,93	4,31	8,62	2,41	1,31	2,62	--
Herenweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	27877,60	6,41	3,41	1,18	86,85	93,51	84,28	9,75	4,81	11,65	3,40	1,68	4,07	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13347,86	6,47	3,58	1,00	92,56	96,01	91,89	4,98	2,66	5,42	2,47	1,32	2,69	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12798,36	6,47	3,58	1,00	92,41	95,94	91,74	5,04	2,70	5,49	2,55	1,36	2,77	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
J de Bosch	--	--	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82
J de Bosch	--	--	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00
J de Bosch	--	--	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00
J de Bosch	--	--	18,35	18,35	18,35	18,35	18,35	18,35	18,35	184,07	184,07	184,07	184,07	184,07	184,07
J de Bosch	--	--	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82
J de Bosch	--	--	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82
J de Bosch	--	--	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82
J de Bosch	--	--	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52	185,76	185,76	185,76	185,76	185,76	185,76
J de Bosch	--	--	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	27,88	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00
Aletta Jac	--	--	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	60,94	60,94	60,94	60,94	60,94	60,94
Aletta Jac	--	--	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	6,09	60,94	60,94	60,94	60,94	60,94	60,94
Hoogewaard	--	--	13,19	13,19	13,19	13,19	13,19	13,19	13,19	88,23	88,23	88,23	88,23	88,23	88,23
Hoogewaard	--	--	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	76,88	76,88	76,88	76,88	76,88	76,88
Eisenhower	--	--	224,35	224,35	224,35	224,35	224,35	224,35	224,35	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81
Herenweg	--	--	277,24	277,24	277,24	277,24	277,24	277,24	277,24	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97
Prinses Ma	--	--	122,65	122,65	122,65	122,65	122,65	122,65	122,65	799,35	799,35	799,35	799,35	799,35	799,35
Prinses Ma	--	--	117,41	117,41	117,41	117,41	117,41	117,41	117,41	765,20	765,20	765,20	765,20	765,20	765,20

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
J de Bosch	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	42,57	42,57	42,57	42,57	11,46	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	104,58	104,58	104,58	104,58	27,88	0,59	0,59	0,59	0,59
J de Bosch	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	123,00	45,61	45,61	45,61	45,61	12,28	0,14	0,14	0,14	0,14
J de Bosch	184,07	184,07	184,07	184,07	184,07	184,07	68,41	68,41	68,41	68,41	18,35	0,37	0,37	0,37	0,37
J de Bosch	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	42,57	42,57	42,57	42,57	11,46	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	42,57	42,57	42,57	42,57	11,46	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	114,82	42,57	42,57	42,57	42,57	11,46	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	185,76	185,76	185,76	185,76	185,76	185,76	69,04	69,04	69,04	69,04	18,52	0,37	0,37	0,37	0,37
J de Bosch	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	182,00	104,58	104,58	104,58	104,58	27,88	0,59	0,59	0,59	0,59
Aletta Jac	60,94	60,94	60,94	60,94	60,94	60,94	22,64	22,64	22,64	22,64	6,09	--	--	--	--
Aletta Jac	60,94	60,94	60,94	60,94	60,94	60,94	22,64	22,64	22,64	22,64	6,09	--	--	--	--
Hoogewaard	88,23	88,23	88,23	88,23	88,23	88,23	45,70	45,70	45,70	45,70	13,19	1,23	1,23	1,23	1,23
Hoogewaard	76,88	76,88	76,88	76,88	76,88	76,88	39,75	39,75	39,75	39,75	11,50	0,90	0,90	0,90	0,90
Eisenhower	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	1453,81	836,11	836,11	836,11	836,11	224,35	21,79	21,79	21,79	21,79
Herenweg	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	1551,97	888,93	888,93	888,93	888,93	277,24	38,32	38,32	38,32	38,32
Prinses Ma	799,35	799,35	799,35	799,35	799,35	799,35	458,79	458,79	458,79	458,79	122,65	7,23	7,23	7,23	7,23
Prinses Ma	765,20	765,20	765,20	765,20	765,20	765,20	439,58	439,58	439,58	439,58	117,41	7,03	7,03	7,03	7,03

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
J de Bosch	0,59	0,59	0,59	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
J de Bosch	0,14	0,14	0,14	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
J de Bosch	0,37	0,37	0,37	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
J de Bosch	0,37	0,37	0,37	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
J de Bosch	0,59	0,59	0,59	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	1,23	1,23	1,23	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
Hoogewaard	0,90	0,90	0,90	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
Eisenhower	21,79	21,79	21,79	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60	128,60
Herenweg	38,32	38,32	38,32	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23	174,23
Prinses Ma	7,23	7,23	7,23	43,01	43,01	43,01	43,01	43,01	43,01	43,01	43,01	43,01	43,01	43,01	43,01
Prinses Ma	7,03	7,03	7,03	41,73	41,73	41,73	41,73	41,73	41,73	41,73	41,73	41,73	41,73	41,73	41,73

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,04	1,04	1,04	1,04	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,30	0,30	0,30
J de Bosch	0,51	0,51	0,51	0,51	0,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,38	1,38	1,38	1,38	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,39	1,39	1,39	1,39	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,04	1,04	1,04	1,04	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,30	0,30	0,30
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	1,51	1,51	1,51	1,51	1,23	--	--	--	--	--	--	--	0,02	0,02	0,02
Hoogewaard	1,10	1,10	1,10	1,10	0,90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	38,18	38,18	38,18	38,18	21,79	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	6,62	39,08	39,08	39,08
Herenweg	45,73	45,73	45,73	45,73	38,32	13,39	13,39	13,39	13,39	13,39	13,39	13,39	60,76	60,76	60,76
Prinses Ma	12,71	12,71	12,71	12,71	7,23	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	3,59	21,33	21,33	21,33
Prinses Ma	12,37	12,37	12,37	12,37	7,03	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	21,12	21,12	21,12

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	39,08	11,61	11,61	11,61	11,61	6,62	--
Herenweg	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	60,76	15,97	15,97	15,97	15,97	13,39	--
Prinses Ma	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	21,33	6,31	6,31	6,31	6,31	3,59	--
Prinses Ma	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	21,12	6,23	6,23	6,23	6,23	3,55	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Herenweg	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Herenweg	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prinses Ma	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	30	30	30	30	30	30	30	30	--	--
Herenweg	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Prinses Ma	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_referentie
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	--	6,00	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	13,00	--	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,40	0,00	--	18,00	66,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209 - Gem	N209 - Gemeneweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209 - Gem	N209 - Gemeneweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	10,00	6,50	42,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,40	0,00	9,50	9,50	46,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,25	0,00	9,00	12,00	55,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	6,00	--	37,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	8,00	29,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	7,50	30,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	12,00	--	55,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	10,50	--	36,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	8,00	--	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	16,00	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5664,12	6,48	3,57	1,00	91,52	95,44	90,78	7,66	4,12	8,33	0,82	0,44	0,89	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7357,16	6,49	3,50	1,01	87,25	92,99	86,19	8,38	4,61	9,08	4,37	2,40	4,73	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7357,16	6,49	3,50	1,01	87,25	92,99	86,19	8,38	4,61	9,08	4,37	2,40	4,73	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8713,77	6,47	3,59	1,00	92,72	96,10	92,07	5,37	2,87	5,84	1,92	1,03	2,09	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8328,29	6,47	3,58	1,00	92,42	95,94	91,75	5,52	2,96	6,01	2,05	1,10	2,23	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20422,21	6,40	3,45	1,18	89,27	94,78	87,11	6,97	3,39	8,37	3,76	1,83	4,52	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20541,05	6,40	3,45	1,18	89,30	94,79	87,14	6,95	3,38	8,35	3,76	1,83	4,51	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5866,43	6,48	3,56	1,00	90,74	95,00	89,93	8,48	4,58	9,22	0,78	0,42	0,84	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5834,98	6,48	3,55	1,00	90,64	94,94	89,82	8,58	4,64	9,33	0,78	0,42	0,85	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	685,15	6,46	3,64	1,00	95,92	97,85	95,54	3,09	1,63	3,38	0,99	0,52	1,08	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11922,51	6,48	3,54	1,01	89,56	94,33	88,66	6,74	3,66	7,32	3,70	2,01	4,02	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11959,24	6,49	3,52	1,01	88,70	93,83	87,74	6,77	3,70	7,35	4,53	2,47	4,92	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8264,81	6,47	3,58	1,00	92,21	95,82	91,52	6,02	3,23	6,56	1,77	0,95	1,93	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8264,81	6,47	3,58	1,00	92,21	95,82	91,52	6,02	3,23	6,56	1,77	0,95	1,93	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12552,87	6,47	3,60	1,00	93,78	96,69	93,21	4,82	2,57	5,26	1,40	0,75	1,53	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12552,87	6,47	3,60	1,00	93,78	96,69	93,21	4,82	2,57	5,26	1,40	0,75	1,53	--
N209 - Gem	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8233,05	6,47	3,59	1,00	92,92	96,21	92,28	5,57	2,98	6,07	1,51	0,81	1,65	--
N209 - Gem	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8233,05	6,47	3,59	1,00	92,92	96,21	92,28	5,57	2,98	6,07	1,51	0,81	1,65	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8183,63	6,47	3,59	1,00	92,95	96,23	92,31	5,58	2,98	6,07	1,48	0,79	1,61	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7420,56	6,47	3,58	1,00	92,50	95,98	91,84	6,03	3,23	6,57	1,46	0,78	1,59	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7293,78	6,47	3,58	1,00	92,51	95,99	91,85	6,09	3,26	6,64	1,39	0,75	1,52	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7381,65	6,47	3,58	1,00	92,50	95,99	91,84	6,09	3,26	6,63	1,41	0,75	1,53	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5664,12	6,48	3,57	1,00	91,52	95,44	90,78	7,66	4,12	8,33	0,82	0,44	0,89	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6192,79	6,60	3,22	0,99	90,84	96,36	90,34	8,34	3,31	8,79	0,82	0,33	0,87	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5817,79	6,60	3,21	0,99	90,37	96,16	89,84	8,84	3,52	9,32	0,80	0,32	0,84	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5834,98	6,60	3,21	0,99	90,49	96,21	89,97	8,72	3,47	9,19	0,80	0,32	0,84	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15557,69	6,39	3,48	1,17	91,07	95,70	89,22	6,81	3,28	8,22	2,12	1,02	2,56	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15557,69	6,39	3,48	1,17	91,07	95,70	89,22	6,81	3,28	8,22	2,12	1,02	2,56	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6359,54	6,47	3,57	1,00	91,90	95,65	91,18	5,26	2,83	5,72	2,84	1,53	3,09	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6395,47	6,46	3,63	1,00	95,63	97,70	95,23	2,86	1,51	3,12	1,51	0,79	1,65	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4828,35	6,45	3,66	0,99	97,57	98,73	97,34	1,35	0,70	1,48	1,09	0,57	1,19	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11895,71	6,99	2,63	0,71	93,11	91,92	91,99	4,64	5,44	5,39	2,25	2,64	2,62	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11895,71	6,99	2,63	0,71	93,11	91,92	91,99	4,64	5,44	5,39	2,25	2,64	2,62	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6052,10	6,48	3,56	1,00	91,13	95,22	90,36	8,10	4,37	8,81	0,77	0,41	0,83	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11415,96	6,47	3,59	1,00	93,18	96,36	92,57	5,27	2,81	5,74	1,55	0,83	1,69	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9888,14	6,47	3,58	1,00	92,42	95,94	91,75	5,79	3,10	6,31	1,79	0,96	1,94	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11415,96	6,47	3,59	1,00	93,18	96,36	92,57	5,27	2,81	5,74	1,55	0,83	1,69	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Rijndijk	--	--	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42	335,91	335,91	335,91	335,91	335,91	335,91
A. van Lee	--	--	64,05	64,05	64,05	64,05	64,05	64,05	64,05	416,60	416,60	416,60	416,60	416,60	416,60
A. van Lee	--	--	64,05	64,05	64,05	64,05	64,05	64,05	64,05	416,60	416,60	416,60	416,60	416,60	416,60
Magazijnwe	--	--	80,23	80,23	80,23	80,23	80,23	80,23	80,23	522,74	522,74	522,74	522,74	522,74	522,74
Magazijnwe	--	--	76,41	76,41	76,41	76,41	76,41	76,41	76,41	498,00	498,00	498,00	498,00	498,00	498,00
Oranje Nas	--	--	209,92	209,92	209,92	209,92	209,92	209,92	209,92	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78
Oranje Nas	--	--	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	211,21	1173,96	1173,96	1173,96	1173,96	1173,96	1173,96
Rijndijk	--	--	52,76	52,76	52,76	52,76	52,76	52,76	52,76	344,94	344,94	344,94	344,94	344,94	344,94
Rijndijk	--	--	52,41	52,41	52,41	52,41	52,41	52,41	52,41	342,72	342,72	342,72	342,72	342,72	342,72
Gnephoek	--	--	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	6,55	42,45	42,45	42,45	42,45	42,45	42,45
A. van Lee	--	--	106,76	106,76	106,76	106,76	106,76	106,76	106,76	691,92	691,92	691,92	691,92	691,92	691,92
A. van Lee	--	--	105,98	105,98	105,98	105,98	105,98	105,98	105,98	688,45	688,45	688,45	688,45	688,45	688,45
N209	--	--	75,64	75,64	75,64	75,64	75,64	75,64	75,64	493,08	493,08	493,08	493,08	493,08	493,08
N209	--	--	75,64	75,64	75,64	75,64	75,64	75,64	75,64	493,08	493,08	493,08	493,08	493,08	493,08
N209	--	--	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	761,65	761,65	761,65	761,65	761,65	761,65
N209	--	--	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	761,65	761,65	761,65	761,65	761,65	761,65
N209 - Gem	--	--	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	494,96	494,96	494,96	494,96	494,96	494,96
N209 - Gem	--	--	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	75,97	494,96	494,96	494,96	494,96	494,96	494,96
Rijndijk	--	--	75,54	75,54	75,54	75,54	75,54	75,54	75,54	492,15	492,15	492,15	492,15	492,15	492,15
Rijndijk	--	--	68,15	68,15	68,15	68,15	68,15	68,15	68,15	444,10	444,10	444,10	444,10	444,10	444,10
Rijndijk	--	--	66,99	66,99	66,99	66,99	66,99	66,99	66,99	436,56	436,56	436,56	436,56	436,56	436,56
Rijndijk	--	--	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79	67,79	441,77	441,77	441,77	441,77	441,77	441,77
Rijndijk	--	--	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42	51,42	335,91	335,91	335,91	335,91	335,91	335,91
Rijndijk	--	--	55,39	55,39	55,39	55,39	55,39	55,39	55,39	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29
Rijndijk	--	--	51,74	51,74	51,74	51,74	51,74	51,74	51,74	347,00	347,00	347,00	347,00	347,00	347,00
Rijndijk	--	--	51,97	51,97	51,97	51,97	51,97	51,97	51,97	348,48	348,48	348,48	348,48	348,48	348,48
Oranje Nas	--	--	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36
Oranje Nas	--	--	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36
Magazijnwe	--	--	57,99	57,99	57,99	57,99	57,99	57,99	57,99	378,13	378,13	378,13	378,13	378,13	378,13
Van Forees	--	--	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	60,90	395,09	395,09	395,09	395,09	395,09	395,09
Van Forees	--	--	46,53	46,53	46,53	46,53	46,53	46,53	46,53	303,86	303,86	303,86	303,86	303,86	303,86
Moerbeilaa	--	--	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22
Moerbeilaa	--	--	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22
Rijndijk	--	--	54,69	54,69	54,69	54,69	54,69	54,69	54,69	357,39	357,39	357,39	357,39	357,39	357,39
Burg Bruin	--	--	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24
Burg Bruin	--	--	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	591,27	591,27	591,27	591,27	591,27	591,27
Burg Bruin	--	--	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Rijndijk	335,91	335,91	335,91	335,91	335,91	335,91	192,99	192,99	192,99	192,99	51,42	4,72	4,72	4,72	4,72
A. van Lee	416,60	416,60	416,60	416,60	416,60	416,60	239,45	239,45	239,45	239,45	64,05	6,75	6,75	6,75	6,75
A. van Lee	416,60	416,60	416,60	416,60	416,60	416,60	239,45	239,45	239,45	239,45	64,05	6,75	6,75	6,75	6,75
Magazijnwe	522,74	522,74	522,74	522,74	522,74	522,74	300,62	300,62	300,62	300,62	80,23	5,09	5,09	5,09	5,09
Magazijnwe	498,00	498,00	498,00	498,00	498,00	498,00	286,05	286,05	286,05	286,05	76,41	5,01	5,01	5,01	5,01
Oranje Nas	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	667,79	667,79	667,79	667,79	209,92	20,17	20,17	20,17	20,17
Oranje Nas	1173,96	1173,96	1173,96	1173,96	1173,96	1173,96	671,74	671,74	671,74	671,74	211,21	20,24	20,24	20,24	20,24
Rijndijk	344,94	344,94	344,94	344,94	344,94	344,94	198,40	198,40	198,40	198,40	52,76	5,41	5,41	5,41	5,41
Rijndijk	342,72	342,72	342,72	342,72	342,72	342,72	196,66	196,66	196,66	196,66	52,41	5,44	5,44	5,44	5,44
Gnephoek	42,45	42,45	42,45	42,45	42,45	42,45	24,40	24,40	24,40	24,40	6,55	0,23	0,23	0,23	0,23
A. van Lee	691,92	691,92	691,92	691,92	691,92	691,92	398,13	398,13	398,13	398,13	106,76	8,81	8,81	8,81	8,81
A. van Lee	688,45	688,45	688,45	688,45	688,45	688,45	394,99	394,99	394,99	394,99	105,98	8,88	8,88	8,88	8,88
N209	493,08	493,08	493,08	493,08	493,08	493,08	283,51	283,51	283,51	283,51	75,64	5,42	5,42	5,42	5,42
N209	493,08	493,08	493,08	493,08	493,08	493,08	283,51	283,51	283,51	283,51	75,64	5,42	5,42	5,42	5,42
N209	761,65	761,65	761,65	761,65	761,65	761,65	436,95	436,95	436,95	436,95	117,01	6,60	6,60	6,60	6,60
N209	761,65	761,65	761,65	761,65	761,65	761,65	436,95	436,95	436,95	436,95	117,01	6,60	6,60	6,60	6,60
N209 - Gem	494,96	494,96	494,96	494,96	494,96	494,96	284,36	284,36	284,36	284,36	75,97	5,00	5,00	5,00	5,00
N209 - Gem	494,96	494,96	494,96	494,96	494,96	494,96	284,36	284,36	284,36	284,36	75,97	5,00	5,00	5,00	5,00
Rijndijk	492,15	492,15	492,15	492,15	492,15	492,15	282,72	282,72	282,72	282,72	75,54	4,97	4,97	4,97	4,97
Rijndijk	444,10	444,10	444,10	444,10	444,10	444,10	254,98	254,98	254,98	254,98	68,15	4,88	4,88	4,88	4,88
Rijndijk	436,56	436,56	436,56	436,56	436,56	436,56	250,65	250,65	250,65	250,65	66,99	4,84	4,84	4,84	4,84
Rijndijk	441,77	441,77	441,77	441,77	441,77	441,77	253,67	253,67	253,67	253,67	67,79	4,89	4,89	4,89	4,89
Rijndijk	335,91	335,91	335,91	335,91	335,91	335,91	192,99	192,99	192,99	192,99	51,42	4,72	4,72	4,72	4,72
Rijndijk	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	192,15	192,15	192,15	192,15	55,39	5,39	5,39	5,39	5,39
Rijndijk	347,00	347,00	347,00	347,00	347,00	347,00	179,58	179,58	179,58	179,58	51,74	5,37	5,37	5,37	5,37
Rijndijk	348,48	348,48	348,48	348,48	348,48	348,48	180,20	180,20	180,20	180,20	51,97	5,31	5,31	5,31	5,31
Oranje Nas	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	518,13	518,13	518,13	518,13	162,40	14,96	14,96	14,96	14,96
Oranje Nas	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	518,13	518,13	518,13	518,13	162,40	14,96	14,96	14,96	14,96
Magazijnwe	378,13	378,13	378,13	378,13	378,13	378,13	217,16	217,16	217,16	217,16	57,99	3,64	3,64	3,64	3,64
Van Forees	395,09	395,09	395,09	395,09	395,09	395,09	226,82	226,82	226,82	226,82	60,90	2,00	2,00	2,00	2,00
Van Forees	303,86	303,86	303,86	303,86	303,86	303,86	174,47	174,47	174,47	174,47	46,53	0,71	0,71	0,71	0,71
Moerbeilaa	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	287,58	287,58	287,58	287,58	77,69	4,55	4,55	4,55	4,55
Moerbeilaa	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	287,58	287,58	287,58	287,58	77,69	4,55	4,55	4,55	4,55
Rijndijk	357,39	357,39	357,39	357,39	357,39	357,39	205,16	205,16	205,16	205,16	54,69	5,33	5,33	5,33	5,33
Burg Bruin	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	394,92	394,92	394,92	394,92	105,68	6,55	6,55	6,55	6,55
Burg Bruin	591,27	591,27	591,27	591,27	591,27	591,27	339,62	339,62	339,62	339,62	90,72	6,24	6,24	6,24	6,24
Burg Bruin	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	394,92	394,92	394,92	394,92	105,68	6,55	6,55	6,55	6,55

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Rijndijk	4,72	4,72	4,72	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11
A. van Lee	6,75	6,75	6,75	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01
A. van Lee	6,75	6,75	6,75	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01	40,01
Magazijnwe	5,09	5,09	5,09	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28
Magazijnwe	5,01	5,01	5,01	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74
Oranje Nas	20,17	20,17	20,17	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10
Oranje Nas	20,24	20,24	20,24	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37
Rijndijk	5,41	5,41	5,41	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24
Rijndijk	5,44	5,44	5,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44
Gnephoek	0,23	0,23	0,23	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
A. van Lee	8,81	8,81	8,81	52,07	52,07	52,07	52,07	52,07	52,07	52,07	52,07	52,07	52,07	52,07	52,07
A. van Lee	8,88	8,88	8,88	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55	52,55
N209	5,42	5,42	5,42	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19
N209	5,42	5,42	5,42	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19	32,19
N209	6,60	6,60	6,60	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15
N209	6,60	6,60	6,60	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15
N209 - Gem	5,00	5,00	5,00	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67
N209 - Gem	5,00	5,00	5,00	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67	29,67
Rijndijk	4,97	4,97	4,97	29,55	29,55	29,55	29,55	29,55	29,55	29,55	29,55	29,55	29,55	29,55	29,55
Rijndijk	4,88	4,88	4,88	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95
Rijndijk	4,84	4,84	4,84	28,74	28,74	28,74	28,74	28,74	28,74	28,74	28,74	28,74	28,74	28,74	28,74
Rijndijk	4,89	4,89	4,89	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09
Rijndijk	4,72	4,72	4,72	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11	28,11
Rijndijk	5,39	5,39	5,39	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09
Rijndijk	5,37	5,37	5,37	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94
Rijndijk	5,31	5,31	5,31	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58
Oranje Nas	14,96	14,96	14,96	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70
Oranje Nas	14,96	14,96	14,96	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70
Magazijnwe	3,64	3,64	3,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64	21,64
Van Forees	2,00	2,00	2,00	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82
Van Forees	0,71	0,71	0,71	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
Moerbeilaa	4,55	4,55	4,55	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58
Moerbeilaa	4,55	4,55	4,55	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58
Rijndijk	5,33	5,33	5,33	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77
Burg Bruin	6,55	6,55	6,55	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92
Burg Bruin	6,24	6,24	6,24	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04
Burg Bruin	6,55	6,55	6,55	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Rijndijk	8,33	8,33	8,33	8,33	4,72	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,01	3,01	3,01
A. van Lee	11,87	11,87	11,87	11,87	6,75	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	20,87	20,87	20,87
A. van Lee	11,87	11,87	11,87	11,87	6,75	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	20,87	20,87	20,87
Magazijnwe	8,98	8,98	8,98	8,98	5,09	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	10,82	10,82	10,82
Magazijnwe	8,83	8,83	8,83	8,83	5,01	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	11,05	11,05	11,05
Oranje Nas	23,88	23,88	23,88	23,88	20,17	10,89	10,89	10,89	10,89	10,89	10,89	10,89	49,14	49,14	49,14
Oranje Nas	23,95	23,95	23,95	23,95	20,24	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	49,43	49,43	49,43
Rijndijk	9,57	9,57	9,57	9,57	5,41	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	2,97	2,97	2,97
Rijndijk	9,61	9,61	9,61	9,61	5,44	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,95	2,95	2,95
Gnephoek	0,41	0,41	0,41	0,41	0,23	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,44	0,44	0,44
A. van Lee	15,45	15,45	15,45	15,45	8,81	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	28,59	28,59	28,59
A. van Lee	15,58	15,58	15,58	15,58	8,88	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	35,16	35,16	35,16
N209	9,56	9,56	9,56	9,56	5,42	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	9,46	9,46	9,46
N209	9,56	9,56	9,56	9,56	5,42	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	9,46	9,46	9,46
N209	11,61	11,61	11,61	11,61	6,60	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,37	11,37	11,37
N209	11,61	11,61	11,61	11,61	6,60	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,37	11,37	11,37
N209 - Gem	8,81	8,81	8,81	8,81	5,00	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	8,04	8,04	8,04
N209 - Gem	8,81	8,81	8,81	8,81	5,00	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	8,04	8,04	8,04
Rijndijk	8,76	8,76	8,76	8,76	4,97	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	7,84	7,84	7,84
Rijndijk	8,58	8,58	8,58	8,58	4,88	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	7,01	7,01	7,01
Rijndijk	8,51	8,51	8,51	8,51	4,84	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	6,56	6,56	6,56
Rijndijk	8,61	8,61	8,61	8,61	4,89	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	6,73	6,73	6,73
Rijndijk	8,33	8,33	8,33	8,33	4,72	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,01	3,01	3,01
Rijndijk	6,60	6,60	6,60	6,60	5,39	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,35	3,35	3,35
Rijndijk	6,57	6,57	6,57	6,57	5,37	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	3,07	3,07	3,07
Rijndijk	6,50	6,50	6,50	6,50	5,31	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	3,08	3,08	3,08
Oranje Nas	17,76	17,76	17,76	17,76	14,96	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	21,08	21,08	21,08
Oranje Nas	17,76	17,76	17,76	17,76	14,96	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	21,08	21,08	21,08
Magazijnwe	6,43	6,43	6,43	6,43	3,64	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	11,69	11,69	11,69
Van Forees	3,51	3,51	3,51	3,51	2,00	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	6,24	6,24	6,24
Van Forees	1,24	1,24	1,24	1,24	0,71	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	3,39	3,39	3,39
Moerbeilaa	17,02	17,02	17,02	17,02	4,55	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,71	18,71	18,71
Moerbeilaa	17,02	17,02	17,02	17,02	4,55	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,71	18,71	18,71
Rijndijk	9,42	9,42	9,42	9,42	5,33	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,02	3,02	3,02
Burg Bruin	11,52	11,52	11,52	11,52	6,55	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,45	11,45	11,45
Burg Bruin	10,97	10,97	10,97	10,97	6,24	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,45	11,45	11,45
Burg Bruin	11,52	11,52	11,52	11,52	6,55	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,45	11,45	11,45

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Rijndijk	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	0,89	0,89	0,89	0,89	0,50	--
A. van Lee	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	6,18	6,18	6,18	6,18	3,51	--
A. van Lee	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	20,87	6,18	6,18	6,18	6,18	3,51	--
Magazijnwe	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	3,22	3,22	3,22	3,22	1,82	--
Magazijnwe	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	3,28	3,28	3,28	3,28	1,86	--
Oranje Nas	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	12,89	12,89	12,89	12,89	10,89	--
Oranje Nas	49,43	49,43	49,43	49,43	49,43	49,43	49,43	49,43	49,43	12,97	12,97	12,97	12,97	10,93	--
Rijndijk	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	0,88	0,88	0,88	0,88	0,49	--
Rijndijk	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	0,87	0,87	0,87	0,87	0,50	--
Gnephoek	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,13	0,13	0,13	0,13	0,07	--
A. van Lee	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	8,48	8,48	8,48	8,48	4,84	--
A. van Lee	35,16	35,16	35,16	35,16	35,16	35,16	35,16	35,16	35,16	10,40	10,40	10,40	10,40	5,94	--
N209	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	2,81	2,81	2,81	2,81	1,60	--
N209	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	2,81	2,81	2,81	2,81	1,60	--
N209	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	3,39	3,39	3,39	3,39	1,92	--
N209	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	3,39	3,39	3,39	3,39	1,92	--
N209 - Gem	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	2,39	2,39	2,39	2,39	1,36	--
N209 - Gem	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	2,39	2,39	2,39	2,39	1,36	--
Rijndijk	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	7,84	2,32	2,32	2,32	2,32	1,32	--
Rijndijk	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	2,07	2,07	2,07	2,07	1,18	--
Rijndijk	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	1,96	1,96	1,96	1,96	1,11	--
Rijndijk	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	6,73	1,98	1,98	1,98	1,98	1,13	--
Rijndijk	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	0,89	0,89	0,89	0,89	0,50	--
Rijndijk	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	0,66	0,66	0,66	0,66	0,53	--
Rijndijk	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	0,60	0,60	0,60	0,60	0,48	--
Rijndijk	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	0,60	0,60	0,60	0,60	0,49	--
Oranje Nas	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	5,52	5,52	5,52	5,52	4,66	--
Oranje Nas	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	5,52	5,52	5,52	5,52	4,66	--
Magazijnwe	11,69	11,69	11,69	11,69	11,69	11,69	11,69	11,69	11,69	3,47	3,47	3,47	3,47	1,97	--
Van Forees	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	1,83	1,83	1,83	1,83	1,06	--
Van Forees	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	1,01	1,01	1,01	1,01	0,57	--
Moerbeilaa	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	8,26	8,26	8,26	8,26	2,21	--
Moerbeilaa	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	8,26	8,26	8,26	8,26	2,21	--
Rijndijk	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	3,02	0,88	0,88	0,88	0,88	0,50	--
Burg Bruin	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	3,40	3,40	3,40	3,40	1,93	--
Burg Bruin	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	3,40	3,40	3,40	3,40	1,92	--
Burg Bruin	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	3,40	3,40	3,40	3,40	1,93	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
N209	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
Van Forees	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	38	38	38	38	38	38
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N209 - Gem	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
N209 - Gem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Van Forees	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N209 - Gem	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
N209 - Gem	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	--	--
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
Van Forees	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Moerbeilaa	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Burg Bruin	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Burg Bruin	38	38	38	38	38	38	38	38	--	--
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	6,00	33,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	12,50	52,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	7,00	7,50	45,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Albert Sch	Albert Schweitzerbrug	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	5,50	--	33,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	7,50	13,00	48,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	8,50	54,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	8,00	--	44,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	8,00	--	44,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Poortwacht	Poortwachter	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
H.A. Loren	H.A. Lorentzweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oudshoorns	Oudshoornseweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	7,00	6,00	38,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	5,50	--	25,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	8,00	9,00	40,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	--	6,00	47,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	7,00	39,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	6,50	--	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	10,00	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	6,00	--	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8590,34	6,47	3,57	1,00	91,83	95,61	91,11	5,82	3,13	6,33	2,35	1,26	2,56	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8713,77	6,47	3,59	1,00	92,72	96,10	92,07	5,37	2,87	5,84	1,92	1,03	2,09	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4212,46	6,48	3,57	1,00	91,53	95,44	90,79	5,32	2,86	5,78	3,15	1,69	3,43	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4383,77	6,48	3,54	1,01	89,55	94,32	88,66	6,49	3,53	7,05	3,96	2,15	4,30	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4383,77	6,48	3,54	1,01	89,55	94,32	88,66	6,49	3,53	7,05	3,96	2,15	4,30	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7351,76	6,49	3,51	1,01	87,72	93,26	86,69	8,07	4,43	8,74	4,22	2,31	4,57	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10629,75	6,49	3,51	1,01	88,15	93,51	87,15	7,12	3,90	7,72	4,73	2,59	5,13	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7649,39	6,50	3,49	1,01	86,35	92,45	85,22	8,95	4,95	9,69	4,70	2,60	5,09	--
Albert Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25347,27	6,47	3,57	1,00	91,95	95,67	91,23	6,14	3,30	6,68	1,91	1,03	2,08	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4409,31	6,46	3,64	1,00	96,28	98,05	95,94	1,67	0,88	1,82	2,05	1,08	2,24	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4033,13	6,45	3,67	0,99	98,21	99,07	98,04	1,07	0,56	1,17	0,71	0,37	0,78	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11189,06	6,47	3,59	1,00	93,23	96,39	92,63	4,38	2,34	4,77	2,39	1,27	2,60	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11895,71	6,99	2,63	0,71	93,11	91,92	91,99	4,64	5,44	5,39	2,25	2,64	2,62	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12763,84	6,47	3,58	1,00	92,14	95,78	91,45	5,18	2,78	5,64	2,68	1,44	2,91	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12581,59	6,48	3,55	1,01	90,45	94,84	89,63	5,90	3,19	6,41	3,65	1,97	3,96	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12670,94	6,99	2,63	0,71	92,85	91,62	91,69	4,68	5,49	5,44	2,47	2,89	2,87	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12670,94	6,47	3,58	1,00	92,19	95,81	91,50	5,11	2,74	5,56	2,70	1,45	2,93	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11497,93	6,47	3,59	1,00	92,72	96,10	92,07	4,70	2,52	5,12	2,58	1,38	2,81	--
Poortwacht	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2342,02	6,46	3,64	1,00	95,98	97,88	95,61	2,80	1,47	3,06	1,22	0,64	1,33	--
H.A. Loren	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9881,42	6,46	3,61	1,00	94,06	96,84	93,52	4,18	2,22	4,56	1,76	0,94	1,92	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	50,54	6,44	3,70	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4305,29	6,99	2,62	0,70	95,44	94,62	94,67	3,31	3,90	3,86	1,25	1,48	1,46	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4212,46	6,98	2,63	0,71	92,24	90,92	91,00	4,87	5,70	5,65	2,89	3,38	3,35	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5729,40	6,46	3,63	1,00	95,48	97,62	95,06	3,03	1,60	3,31	1,49	0,78	1,62	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4305,29	6,99	2,62	0,70	95,44	94,62	94,67	3,31	3,90	3,86	1,25	1,48	1,46	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4212,46	6,98	2,63	0,71	92,24	90,92	91,00	4,87	5,70	5,65	2,89	3,38	3,35	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5690,13	6,46	3,62	1,00	95,06	97,39	94,60	3,25	1,72	3,55	1,69	0,90	1,85	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4305,29	6,99	2,62	0,70	95,44	94,62	94,67	3,31	3,90	3,86	1,25	1,48	1,46	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4305,29	6,99	2,62	0,70	95,44	94,62	94,67	3,31	3,90	3,86	1,25	1,48	1,46	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4212,46	6,98	2,63	0,71	92,24	90,92	91,00	4,87	5,70	5,65	2,89	3,38	3,35	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4959,83	6,45	3,67	0,99	97,94	98,93	97,74	1,47	0,77	1,61	0,59	0,31	0,65	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4212,46	6,98	2,63	0,71	92,24	90,92	91,00	4,87	5,70	5,65	2,89	3,38	3,35	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3244,54	6,44	3,70	0,99	99,75	99,87	99,73	0,23	0,12	0,25	0,02	0,01	0,02	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3244,53	7,00	2,60	0,70	99,77	99,73	99,73	0,21	0,25	0,24	0,02	0,02	0,02	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6192,79	6,48	3,56	1,00	90,98	95,13	90,20	8,21	4,43	8,92	0,81	0,44	0,88	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5988,24	6,39	3,51	1,16	92,59	96,46	91,03	5,97	2,85	7,23	1,44	0,69	1,74	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Magazijnwe	--	--	78,27	78,27	78,27	78,27	78,27	78,27	78,27	510,39	510,39	510,39	510,39	510,39	510,39
Magazijnwe	--	--	80,23	80,23	80,23	80,23	80,23	80,23	80,23	522,74	522,74	522,74	522,74	522,74	522,74
Koperweg	--	--	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	38,24	249,85	249,85	249,85	249,85	249,85	249,85
Koperweg	--	--	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26	254,38	254,38	254,38	254,38	254,38	254,38
Koperweg	--	--	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26	39,26	254,38	254,38	254,38	254,38	254,38	254,38
A. van Lee	--	--	64,37	64,37	64,37	64,37	64,37	64,37	64,37	418,54	418,54	418,54	418,54	418,54	418,54
A. van Lee	--	--	93,56	93,56	93,56	93,56	93,56	93,56	93,56	608,12	608,12	608,12	608,12	608,12	608,12
A. van Lee	--	--	65,84	65,84	65,84	65,84	65,84	65,84	65,84	429,34	429,34	429,34	429,34	429,34	429,34
Albert Sch	--	--	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95
Van Forees	--	--	42,30	42,30	42,30	42,30	42,30	42,30	42,30	274,25	274,25	274,25	274,25	274,25	274,25
Van Forees	--	--	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	255,48	255,48	255,48	255,48	255,48	255,48
Eikenlaan	--	--	103,64	103,64	103,64	103,64	103,64	103,64	103,64	674,92	674,92	674,92	674,92	674,92	674,92
Moerbeilaa	--	--	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	77,69	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22
Eikenlaan	--	--	116,73	116,73	116,73	116,73	116,73	116,73	116,73	760,91	760,91	760,91	760,91	760,91	760,91
Eikenlaan	--	--	113,90	113,90	113,90	113,90	113,90	113,90	113,90	737,43	737,43	737,43	737,43	737,43	737,43
Moerbeilaa	--	--	82,49	82,49	82,49	82,49	82,49	82,49	82,49	822,37	822,37	822,37	822,37	822,37	822,37
Eikenlaan	--	--	115,94	115,94	115,94	115,94	115,94	115,94	115,94	755,78	755,78	755,78	755,78	755,78	755,78
Eikenlaan	--	--	105,86	105,86	105,86	105,86	105,86	105,86	105,86	689,76	689,76	689,76	689,76	689,76	689,76
Poortwacht	--	--	22,39	22,39	22,39	22,39	22,39	22,39	22,39	145,21	145,21	145,21	145,21	145,21	145,21
H.A. Loren	--	--	92,41	92,41	92,41	92,41	92,41	92,41	92,41	600,42	600,42	600,42	600,42	600,42	600,42
Gnephoek	--	--	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22
Kalkovenwe	--	--	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21
Kalkovenwe	--	--	54,46	54,46	54,46	54,46	54,46	54,46	54,46	353,39	353,39	353,39	353,39	353,39	353,39
Kalkovenwe	--	--	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22
Kalkovenwe	--	--	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21
Kalkovenwe	--	--	53,83	53,83	53,83	53,83	53,83	53,83	53,83	349,42	349,42	349,42	349,42	349,42	349,42
Kalkovenwe	--	--	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22
Kalkovenwe	--	--	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22
Kalkovenwe	--	--	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21
Kalkovenwe	--	--	47,99	47,99	47,99	47,99	47,99	47,99	47,99	313,32	313,32	313,32	313,32	313,32	313,32
Kalkovenwe	--	--	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21
Kalkovenwe	--	--	32,03	32,03	32,03	32,03	32,03	32,03	32,03	208,43	208,43	208,43	208,43	208,43	208,43
Kalkovenwe	--	--	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	22,65	226,59	226,59	226,59	226,59	226,59	226,59
Hoorn	--	--	55,86	55,86	55,86	55,86	55,86	55,86	55,86	365,10	365,10	365,10	365,10	365,10	365,10
Hoogewaard	--	--	63,23	63,23	63,23	63,23	63,23	63,23	63,23	354,29	354,29	354,29	354,29	354,29	354,29

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Magazijnwe	510,39	510,39	510,39	510,39	510,39	510,39	293,21	293,21	293,21	293,21	78,27	5,44	5,44	5,44	5,44
Magazijnwe	522,74	522,74	522,74	522,74	522,74	522,74	300,62	300,62	300,62	300,62	80,23	5,09	5,09	5,09	5,09
Koperweg	249,85	249,85	249,85	249,85	249,85	249,85	143,53	143,53	143,53	143,53	38,24	2,43	2,43	2,43	2,43
Koperweg	254,38	254,38	254,38	254,38	254,38	254,38	146,37	146,37	146,37	146,37	39,26	3,12	3,12	3,12	3,12
Koperweg	254,38	254,38	254,38	254,38	254,38	254,38	146,37	146,37	146,37	146,37	39,26	3,12	3,12	3,12	3,12
A. van Lee	418,54	418,54	418,54	418,54	418,54	418,54	240,65	240,65	240,65	240,65	64,37	6,49	6,49	6,49	6,49
A. van Lee	608,12	608,12	608,12	608,12	608,12	608,12	348,89	348,89	348,89	348,89	93,56	8,29	8,29	8,29	8,29
A. van Lee	429,34	429,34	429,34	429,34	429,34	429,34	246,81	246,81	246,81	246,81	65,84	7,49	7,49	7,49	7,49
Albert Sch	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	865,72	865,72	865,72	865,72	231,24	16,93	16,93	16,93	16,93
Van Forees	274,25	274,25	274,25	274,25	274,25	274,25	157,37	157,37	157,37	157,37	42,30	0,80	0,80	0,80	0,80
Van Forees	255,48	255,48	255,48	255,48	255,48	255,48	146,64	146,64	146,64	146,64	39,15	0,47	0,47	0,47	0,47
Eikenlaan	674,92	674,92	674,92	674,92	674,92	674,92	387,19	387,19	387,19	387,19	103,64	5,34	5,34	5,34	5,34
Moerbeilaa	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	774,22	287,58	287,58	287,58	287,58	77,69	4,55	4,55	4,55	4,55
Eikenlaan	760,91	760,91	760,91	760,91	760,91	760,91	437,66	437,66	437,66	437,66	116,73	7,20	7,20	7,20	7,20
Eikenlaan	737,43	737,43	737,43	737,43	737,43	737,43	423,60	423,60	423,60	423,60	113,90	8,15	8,15	8,15	8,15
Moerbeilaa	822,37	822,37	822,37	822,37	822,37	822,37	305,32	305,32	305,32	305,32	82,49	4,89	4,89	4,89	4,89
Eikenlaan	755,78	755,78	755,78	755,78	755,78	755,78	434,61	434,61	434,61	434,61	115,94	7,05	7,05	7,05	7,05
Eikenlaan	689,76	689,76	689,76	689,76	689,76	689,76	396,68	396,68	396,68	396,68	105,86	5,89	5,89	5,89	5,89
Poortwacht	145,21	145,21	145,21	145,21	145,21	145,21	83,44	83,44	83,44	83,44	22,39	0,72	0,72	0,72	0,72
H.A. Loren	600,42	600,42	600,42	600,42	600,42	600,42	345,45	345,45	345,45	345,45	92,41	4,51	4,51	4,51	4,51
Gnephoek	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	1,87	1,87	1,87	1,87	0,50	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	106,73	106,73	106,73	106,73	28,53	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	100,73	100,73	100,73	100,73	27,22	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	353,39	353,39	353,39	353,39	353,39	353,39	203,03	203,03	203,03	203,03	54,46	1,90	1,90	1,90	1,90
Kalkovenwe	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	106,73	106,73	106,73	106,73	28,53	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	100,73	100,73	100,73	100,73	27,22	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	349,42	349,42	349,42	349,42	349,42	349,42	200,61	200,61	200,61	200,61	53,83	2,02	2,02	2,02	2,02
Kalkovenwe	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	106,73	106,73	106,73	106,73	28,53	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	287,22	106,73	106,73	106,73	106,73	28,53	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	100,73	100,73	100,73	100,73	27,22	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	313,32	313,32	313,32	313,32	313,32	313,32	180,08	180,08	180,08	180,08	47,99	0,79	0,79	0,79	0,79
Kalkovenwe	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	271,21	100,73	100,73	100,73	100,73	27,22	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	208,43	208,43	208,43	208,43	208,43	208,43	119,89	119,89	119,89	119,89	32,03	0,08	0,08	0,08	0,08
Kalkovenwe	226,59	226,59	226,59	226,59	226,59	226,59	84,13	84,13	84,13	84,13	22,65	0,05	0,05	0,05	0,05
Hoorn	365,10	365,10	365,10	365,10	365,10	365,10	209,73	209,73	209,73	209,73	55,86	5,52	5,52	5,52	5,52
Hoogewaard	354,29	354,29	354,29	354,29	354,29	354,29	202,75	202,75	202,75	202,75	63,23	5,02	5,02	5,02	5,02

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Magazijnwe	5,44	5,44	5,44	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35	32,35
Magazijnwe	5,09	5,09	5,09	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28
Koperweg	2,43	2,43	2,43	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52
Koperweg	3,12	3,12	3,12	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44
Koperweg	3,12	3,12	3,12	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44
A. van Lee	6,49	6,49	6,49	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50	38,50
A. van Lee	8,29	8,29	8,29	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12
A. van Lee	7,49	7,49	7,49	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50
Albert Sch	16,93	16,93	16,93	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69
Van Forees	0,80	0,80	0,80	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
Van Forees	0,47	0,47	0,47	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
Eikenlaan	5,34	5,34	5,34	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71	31,71
Moerbeilaa	4,55	4,55	4,55	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58	38,58
Eikenlaan	7,20	7,20	7,20	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78
Eikenlaan	8,15	8,15	8,15	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10	48,10
Moerbeilaa	4,89	4,89	4,89	41,45	41,45	41,45	41,45	41,45	41,45	41,45	41,45	41,45	41,45	41,45	41,45
Eikenlaan	7,05	7,05	7,05	41,89	41,89	41,89	41,89	41,89	41,89	41,89	41,89	41,89	41,89	41,89	41,89
Eikenlaan	5,89	5,89	5,89	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96
Poortwacht	0,72	0,72	0,72	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
H.A. Loren	4,51	4,51	4,51	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68	26,68
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Kalkovenwe	1,90	1,90	1,90	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Kalkovenwe	2,02	2,02	2,02	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Kalkovenwe	0,79	0,79	0,79	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Kalkovenwe	0,08	0,08	0,08	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Kalkovenwe	0,05	0,05	0,05	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Hoorn	5,52	5,52	5,52	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95
Hoogewaard	5,02	5,02	5,02	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Magazijnwe	9,60	9,60	9,60	9,60	5,44	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	13,06	13,06	13,06
Magazijnwe	8,98	8,98	8,98	8,98	5,09	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	10,82	10,82	10,82
Koperweg	4,30	4,30	4,30	4,30	2,43	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	8,60	8,60	8,60
Koperweg	5,48	5,48	5,48	5,48	3,12	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	11,25	11,25	11,25
Koperweg	5,48	5,48	5,48	5,48	3,12	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	11,25	11,25	11,25
A. van Lee	11,43	11,43	11,43	11,43	6,49	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	20,13	20,13	20,13
A. van Lee	14,55	14,55	14,55	14,55	8,29	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	32,63	32,63	32,63
A. van Lee	13,21	13,21	13,21	13,21	7,49	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	23,37	23,37	23,37
Albert Sch	29,86	29,86	29,86	29,86	16,93	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	31,32	31,32	31,32
Van Forees	1,41	1,41	1,41	1,41	0,80	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	5,84	5,84	5,84
Van Forees	0,83	0,83	0,83	0,83	0,47	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,85	1,85	1,85
Eikenlaan	9,40	9,40	9,40	9,40	5,34	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	17,30	17,30	17,30
Moerbeilaa	17,02	17,02	17,02	17,02	4,55	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,71	18,71	18,71
Eikenlaan	12,70	12,70	12,70	12,70	7,20	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	22,13	22,13	22,13
Eikenlaan	14,25	14,25	14,25	14,25	8,15	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	29,76	29,76	29,76
Moerbeilaa	18,30	18,30	18,30	18,30	4,89	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	21,88	21,88	21,88
Eikenlaan	12,43	12,43	12,43	12,43	7,05	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	22,13	22,13	22,13
Eikenlaan	10,40	10,40	10,40	10,40	5,89	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	19,19	19,19	19,19
Poortwacht	1,25	1,25	1,25	1,25	0,72	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,85	1,85	1,85
H.A. Loren	7,92	7,92	7,92	7,92	4,51	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	11,23	11,23	11,23
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,76	3,76	3,76
Kalkovenwe	6,31	6,31	6,31	6,31	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,50	8,50	8,50
Kalkovenwe	3,33	3,33	3,33	3,33	1,90	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	5,51	5,51	5,51
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,76	3,76	3,76
Kalkovenwe	6,31	6,31	6,31	6,31	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,50	8,50	8,50
Kalkovenwe	3,54	3,54	3,54	3,54	2,02	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	6,21	6,21	6,21
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,76	3,76	3,76
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,76	3,76	3,76
Kalkovenwe	6,31	6,31	6,31	6,31	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,50	8,50	8,50
Kalkovenwe	1,40	1,40	1,40	1,40	0,79	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	1,89	1,89	1,89
Kalkovenwe	6,31	6,31	6,31	6,31	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,50	8,50	8,50
Kalkovenwe	0,14	0,14	0,14	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04
Kalkovenwe	0,21	0,21	0,21	0,21	0,05	--	--	--	--	--	--	--	0,05	0,05	0,05
Hoorn	9,77	9,77	9,77	9,77	5,52	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	3,25	3,25	3,25
Hoogewaard	5,99	5,99	5,99	5,99	5,02	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	5,51	5,51	5,51

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Magazijnwe	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	3,86	3,86	3,86	3,86	2,20	--
Magazijnwe	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	3,22	3,22	3,22	3,22	1,82	--
Koperweg	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	2,54	2,54	2,54	2,54	1,44	--
Koperweg	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	3,34	3,34	3,34	3,34	1,90	--
Koperweg	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	3,34	3,34	3,34	3,34	1,90	--
A. van Lee	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	5,96	5,96	5,96	5,96	3,39	--
A. van Lee	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	9,66	9,66	9,66	9,66	5,51	--
A. van Lee	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	6,94	6,94	6,94	6,94	3,93	--
Albert Sch	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	9,32	9,32	9,32	9,32	5,27	--
Van Forees	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	1,73	1,73	1,73	1,73	0,99	--
Van Forees	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	0,55	0,55	0,55	0,55	0,31	--
Eikenlaan	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	5,10	5,10	5,10	5,10	2,91	--
Moerbeilaa	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	18,71	8,26	8,26	8,26	8,26	2,21	--
Eikenlaan	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	6,58	6,58	6,58	6,58	3,71	--
Eikenlaan	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	8,80	8,80	8,80	8,80	5,03	--
Moerbeilaa	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	9,63	9,63	9,63	9,63	2,58	--
Eikenlaan	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	6,58	6,58	6,58	6,58	3,71	--
Eikenlaan	19,19	19,19	19,19	19,19	19,19	19,19	19,19	19,19	19,19	5,70	5,70	5,70	5,70	3,23	--
Poortwacht	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	0,55	0,55	0,55	0,55	0,31	--
H.A. Loren	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	3,35	3,35	3,35	3,35	1,90	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	1,62	1,62	1,62	1,62	0,93	--
Kalkovenwe	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	6,21	1,85	1,85	1,85	1,85	1,05	--
Kalkovenwe	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	0,56	0,56	0,56	0,56	0,32	--
Kalkovenwe	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--
Kalkovenwe	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	--	--	--
Hoorn	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	0,97	0,97	0,97	0,97	0,54	--
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	1,45	1,45	1,45	1,45	1,21	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Albert Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poortwacht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H.A. Loren	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Albert Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Poortwacht	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
H.A. Loren	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Hoogewaard	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	--	5,50	21,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Noorderkee	Noorderkeerkring	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Ondernemin	Ondernemingsweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	14,00	--	43,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prins Bern	Prins Bernhardlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prins Bern	Prins Bernhardlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	--	6,50	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,00	0,00	--	15,00	22,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	9,00	--	48,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Genielaan	Genielaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6044,77	6,39	3,50	1,17	92,04	96,19	90,38	6,44	3,08	7,79	1,51	0,73	1,83	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9740,50	6,47	3,58	1,00	92,20	95,82	91,51	6,21	3,33	6,75	1,60	0,86	1,74	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9740,50	6,47	3,58	1,00	92,20	95,82	91,51	6,21	3,33	6,75	1,60	0,86	1,74	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5988,24	6,39	3,51	1,16	92,59	96,46	91,03	5,97	2,85	7,23	1,44	0,69	1,74	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6044,77	6,39	3,50	1,17	92,04	96,19	90,38	6,44	3,08	7,79	1,51	0,73	1,83	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10528,89	6,47	3,59	1,00	92,92	96,22	92,29	5,61	3,00	6,11	1,47	0,79	1,61	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9850,72	6,47	3,58	1,00	92,36	95,90	91,68	6,06	3,25	6,60	1,58	0,85	1,72	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10643,41	6,47	3,59	1,00	92,91	96,21	92,27	5,61	3,00	6,11	1,48	0,79	1,61	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9850,72	6,47	3,58	1,00	92,36	95,90	91,68	6,06	3,25	6,60	1,58	0,85	1,72	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9850,72	6,47	3,58	1,00	92,36	95,90	91,68	6,06	3,25	6,60	1,58	0,85	1,72	--
Noorderkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7712,24	6,49	3,51	1,01	87,62	93,20	86,58	8,17	4,48	8,85	4,21	2,31	4,56	--
Ondernemin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6579,89	6,99	2,62	0,70	95,28	94,44	94,49	3,44	4,05	4,01	1,28	1,51	1,50	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1487,41	6,99	2,62	0,70	96,26	95,59	95,63	2,68	3,16	3,13	1,06	1,25	1,24	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1487,41	6,99	2,62	0,70	96,26	95,59	95,63	2,68	3,16	3,13	1,06	1,25	1,24	--
Prins Bern	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25347,27	6,47	3,57	1,00	91,95	95,67	91,23	6,14	3,30	6,68	1,91	1,03	2,08	--
Prins Bern	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25347,27	6,47	3,57	1,00	91,95	95,67	91,23	6,14	3,30	6,68	1,91	1,03	2,08	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25347,27	6,47	3,57	1,00	91,95	95,67	91,23	6,14	3,30	6,68	1,91	1,03	2,08	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34577,50	6,40	3,45	1,18	89,43	94,86	87,30	6,64	3,23	7,98	3,93	1,91	4,73	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5583,82	6,48	3,56	1,00	91,27	95,30	90,51	5,61	3,03	6,11	3,11	1,68	3,39	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1108,80	7,00	2,60	0,70	99,91	99,90	99,90	0,09	0,10	0,10	--	--	--	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2648,63	6,44	3,68	0,99	98,93	99,45	98,83	1,06	0,55	1,17	--	--	--	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1108,80	7,00	2,60	0,70	99,91	99,90	99,90	0,09	0,10	0,10	--	--	--	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11415,96	6,47	3,59	1,00	93,18	96,36	92,57	5,27	2,81	5,74	1,55	0,83	1,69	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9888,14	6,47	3,58	1,00	92,42	95,94	91,75	5,79	3,10	6,31	1,79	0,96	1,94	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5810,41	6,60	3,21	0,99	90,33	96,14	89,80	8,87	3,54	9,35	0,80	0,32	0,84	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6130,28	6,60	3,22	0,99	90,76	96,33	90,25	8,41	3,34	8,87	0,83	0,33	0,88	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6130,28	6,60	3,22	0,99	90,76	96,33	90,25	8,41	3,34	8,87	0,83	0,33	0,88	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15557,69	6,39	3,48	1,17	91,07	95,70	89,22	6,81	3,28	8,22	2,12	1,02	2,56	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20422,21	6,40	3,45	1,18	89,27	94,78	87,11	6,97	3,39	8,37	3,76	1,83	4,52	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34577,50	6,40	3,45	1,18	89,43	94,86	87,30	6,64	3,23	7,98	3,93	1,91	4,73	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34577,50	6,40	3,45	1,18	89,43	94,86	87,30	6,64	3,23	7,98	3,93	1,91	4,73	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	977,97	6,44	3,69	0,99	99,42	99,70	99,37	0,41	0,21	0,45	0,16	0,08	0,18	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6457,66	6,46	3,62	1,00	95,04	97,38	94,59	3,89	2,06	4,24	1,07	0,56	1,16	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6457,66	6,46	3,62	1,00	95,04	97,38	94,59	3,89	2,06	4,24	1,07	0,56	1,16	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11599,98	6,39	3,50	1,17	92,06	96,20	90,40	5,91	2,83	7,15	2,02	0,97	2,45	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15629,77	6,38	3,54	1,16	94,29	97,30	93,06	4,49	2,13	5,46	1,21	0,57	1,48	--
Genielaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6579,89	6,99	2,62	0,70	95,28	94,44	94,49	3,44	4,05	4,01	1,28	1,51	1,50	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Hoogewaard	--	--	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51
Hoorn	--	--	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	581,05	581,05	581,05	581,05	581,05	581,05
Hoorn	--	--	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	89,14	581,05	581,05	581,05	581,05	581,05	581,05
Hoogewaard	--	--	63,23	63,23	63,23	63,23	63,23	63,23	63,23	354,29	354,29	354,29	354,29	354,29	354,29
Hoogewaard	--	--	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51
Hoorn	--	--	97,17	97,17	97,17	97,17	97,17	97,17	97,17	632,99	632,99	632,99	632,99	632,99	632,99
Hoorn	--	--	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65
Hoorn	--	--	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	98,21	639,80	639,80	639,80	639,80	639,80	639,80
Hoorn	--	--	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65
Hoorn	--	--	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	90,31	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65
Noorderkee	--	--	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	438,56	438,56	438,56	438,56	438,56	438,56
Ondernemin	--	--	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	438,23	438,23	438,23	438,23	438,23	438,23
Bedrijfswe	--	--	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	100,08	100,08	100,08	100,08	100,08	100,08
Bedrijfswe	--	--	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	100,08	100,08	100,08	100,08	100,08	100,08
Prins Bern	--	--	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95
Prins Bern	--	--	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95
Eisenhower	--	--	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	231,24	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95
Oranje Nas	--	--	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05
Churchilll	--	--	50,54	50,54	50,54	50,54	50,54	50,54	50,54	330,24	330,24	330,24	330,24	330,24	330,24
Churchilll	--	--	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	77,55	77,55	77,55	77,55	77,55	77,55
Churchilll	--	--	25,91	25,91	25,91	25,91	25,91	25,91	25,91	168,75	168,75	168,75	168,75	168,75	168,75
Churchilll	--	--	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	7,75	77,55	77,55	77,55	77,55	77,55	77,55
Burg Bruin	--	--	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	105,68	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24
Burg Bruin	--	--	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	90,72	591,27	591,27	591,27	591,27	591,27	591,27
Rijndijk	--	--	51,66	51,66	51,66	51,66	51,66	51,66	51,66	346,40	346,40	346,40	346,40	346,40	346,40
Rijndijk	--	--	54,77	54,77	54,77	54,77	54,77	54,77	54,77	367,21	367,21	367,21	367,21	367,21	367,21
Rijndijk	--	--	54,77	54,77	54,77	54,77	54,77	54,77	54,77	367,21	367,21	367,21	367,21	367,21	367,21
Oranje Nas	--	--	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	162,40	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36
Oranje Nas	--	--	209,92	209,92	209,92	209,92	209,92	209,92	209,92	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78
Oranje Nas	--	--	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05
Oranje Nas	--	--	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	356,20	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05
Gnephoek	--	--	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62
Magazijnwe	--	--	61,08	61,08	61,08	61,08	61,08	61,08	61,08	396,47	396,47	396,47	396,47	396,47	396,47
Magazijnwe	--	--	61,08	61,08	61,08	61,08	61,08	61,08	61,08	396,47	396,47	396,47	396,47	396,47	396,47
Oranje Nas	--	--	122,69	122,69	122,69	122,69	122,69	122,69	122,69	682,38	682,38	682,38	682,38	682,38	682,38
Oranje Nas	--	--	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24
Genielaan	--	--	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	43,52	438,23	438,23	438,23	438,23	438,23	438,23

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Hoogewaard	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	203,51	203,51	203,51	203,51	63,92	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoorn	581,05	581,05	581,05	581,05	581,05	581,05	334,13	334,13	334,13	334,13	89,14	6,57	6,57	6,57	6,57
Hoorn	581,05	581,05	581,05	581,05	581,05	581,05	334,13	334,13	334,13	334,13	89,14	6,57	6,57	6,57	6,57
Hoogewaard	354,29	354,29	354,29	354,29	354,29	354,29	202,75	202,75	202,75	202,75	63,23	5,02	5,02	5,02	5,02
Hoogewaard	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	203,51	203,51	203,51	203,51	63,92	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoorn	632,99	632,99	632,99	632,99	632,99	632,99	363,70	363,70	363,70	363,70	97,17	6,43	6,43	6,43	6,43
Hoorn	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	338,20	338,20	338,20	338,20	90,31	6,50	6,50	6,50	6,50
Hoorn	639,80	639,80	639,80	639,80	639,80	639,80	367,62	367,62	367,62	367,62	98,21	6,50	6,50	6,50	6,50
Hoorn	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	338,20	338,20	338,20	338,20	90,31	6,50	6,50	6,50	6,50
Hoorn	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	588,65	338,20	338,20	338,20	338,20	90,31	6,50	6,50	6,50	6,50
Noorderkee	438,56	438,56	438,56	438,56	438,56	438,56	252,29	252,29	252,29	252,29	67,44	6,89	6,89	6,89	6,89
Ondernemin	438,23	438,23	438,23	438,23	438,23	438,23	162,81	162,81	162,81	162,81	43,52	1,85	1,85	1,85	1,85
Bedrijfswe	100,08	100,08	100,08	100,08	100,08	100,08	37,25	37,25	37,25	37,25	9,96	0,33	0,33	0,33	0,33
Bedrijfswe	100,08	100,08	100,08	100,08	100,08	100,08	37,25	37,25	37,25	37,25	9,96	0,33	0,33	0,33	0,33
Prins Bern	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	865,72	865,72	865,72	865,72	231,24	16,93	16,93	16,93	16,93
Prins Bern	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	865,72	865,72	865,72	865,72	231,24	16,93	16,93	16,93	16,93
Eisenhower	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	1507,95	865,72	865,72	865,72	865,72	231,24	16,93	16,93	16,93	16,93
Oranje Nas	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1131,61	1131,61	1131,61	1131,61	356,20	32,56	32,56	32,56	32,56
Churchilll	330,24	330,24	330,24	330,24	330,24	330,24	189,44	189,44	189,44	189,44	50,54	3,41	3,41	3,41	3,41
Churchilll	77,55	77,55	77,55	77,55	77,55	77,55	28,80	28,80	28,80	28,80	7,75	0,01	0,01	0,01	0,01
Churchilll	168,75	168,75	168,75	168,75	168,75	168,75	96,93	96,93	96,93	96,93	25,91	0,31	0,31	0,31	0,31
Churchilll	77,55	77,55	77,55	77,55	77,55	77,55	28,80	28,80	28,80	28,80	7,75	0,01	0,01	0,01	0,01
Burg Bruin	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	688,24	394,92	394,92	394,92	394,92	105,68	6,55	6,55	6,55	6,55
Burg Bruin	591,27	591,27	591,27	591,27	591,27	591,27	339,62	339,62	339,62	339,62	90,72	6,24	6,24	6,24	6,24
Rijndijk	346,40	346,40	346,40	346,40	346,40	346,40	179,31	179,31	179,31	179,31	51,66	5,38	5,38	5,38	5,38
Rijndijk	367,21	367,21	367,21	367,21	367,21	367,21	190,15	190,15	190,15	190,15	54,77	5,38	5,38	5,38	5,38
Rijndijk	367,21	367,21	367,21	367,21	367,21	367,21	190,15	190,15	190,15	190,15	54,77	5,38	5,38	5,38	5,38
Oranje Nas	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	905,36	518,13	518,13	518,13	518,13	162,40	14,96	14,96	14,96	14,96
Oranje Nas	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	1166,78	667,79	667,79	667,79	667,79	209,92	20,17	20,17	20,17	20,17
Oranje Nas	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1131,61	1131,61	1131,61	1131,61	356,20	32,56	32,56	32,56	32,56
Oranje Nas	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1979,05	1131,61	1131,61	1131,61	1131,61	356,20	32,56	32,56	32,56	32,56
Gnephoek	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62	62,62	35,98	35,98	35,98	35,98	9,62	0,04	0,04	0,04	0,04
Magazijnwe	396,47	396,47	396,47	396,47	396,47	396,47	227,64	227,64	227,64	227,64	61,08	2,74	2,74	2,74	2,74
Magazijnwe	396,47	396,47	396,47	396,47	396,47	396,47	227,64	227,64	227,64	227,64	61,08	2,74	2,74	2,74	2,74
Oranje Nas	682,38	682,38	682,38	682,38	682,38	682,38	390,57	390,57	390,57	390,57	122,69	9,70	9,70	9,70	9,70
Oranje Nas	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	538,35	538,35	538,35	538,35	168,72	9,90	9,90	9,90	9,90
Genielaan	438,23	438,23	438,23	438,23	438,23	438,23	162,81	162,81	162,81	162,81	43,52	1,85	1,85	1,85	1,85

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88
Hoorn	6,57	6,57	6,57	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14
Hoorn	6,57	6,57	6,57	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14
Hoogewaard	5,02	5,02	5,02	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88
Hoorn	6,43	6,43	6,43	38,22	38,22	38,22	38,22	38,22	38,22	38,22	38,22	38,22	38,22	38,22	38,22
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62	38,62
Noorderkee	6,89	6,89	6,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89
Ondernemin	1,85	1,85	1,85	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82
Bedrijfswe	0,33	0,33	0,33	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Bedrijfswe	0,33	0,33	0,33	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Prins Bern	16,93	16,93	16,93	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69
Prins Bern	16,93	16,93	16,93	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69
Eisenhower	16,93	16,93	16,93	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69	100,69
Oranje Nas	32,56	32,56	32,56	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94
Churchilll	3,41	3,41	3,41	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30
Churchilll	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Churchilll	0,31	0,31	0,31	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Churchilll	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Burg Bruin	6,55	6,55	6,55	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92
Burg Bruin	6,24	6,24	6,24	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04	37,04
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,02	34,02	34,02	34,02	34,02	34,02	34,02	34,02	34,02	34,02	34,02	34,02
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03
Oranje Nas	14,96	14,96	14,96	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70	67,70
Oranje Nas	20,17	20,17	20,17	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10	91,10
Oranje Nas	32,56	32,56	32,56	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94
Oranje Nas	32,56	32,56	32,56	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94	146,94
Gnephoek	0,04	0,04	0,04	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Magazijnwe	2,74	2,74	2,74	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23
Magazijnwe	2,74	2,74	2,74	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23
Oranje Nas	9,70	9,70	9,70	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81	43,81
Oranje Nas	9,90	9,90	9,90	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77
Genielaan	1,85	1,85	1,85	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82	15,82

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	5,83	5,83	5,83
Hoorn	11,61	11,61	11,61	11,61	6,57	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,08	10,08	10,08
Hoorn	11,61	11,61	11,61	11,61	6,57	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,08	10,08	10,08
Hoogewaard	5,99	5,99	5,99	5,99	5,02	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	5,51	5,51	5,51
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	5,83	5,83	5,83
Hoorn	11,34	11,34	11,34	11,34	6,43	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,01	10,01	10,01
Hoorn	11,46	11,46	11,46	11,46	6,50	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,07	10,07	10,07
Hoorn	11,46	11,46	11,46	11,46	6,50	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	10,19	10,19	10,19
Hoorn	11,46	11,46	11,46	11,46	6,50	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,07	10,07	10,07
Hoorn	11,46	11,46	11,46	11,46	6,50	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,07	10,07	10,07
Noorderkee	12,13	12,13	12,13	12,13	6,89	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	21,07	21,07	21,07
Ondernemin	6,98	6,98	6,98	6,98	1,85	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	5,89	5,89	5,89
Bedrijfswe	1,23	1,23	1,23	1,23	0,33	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,10	1,10	1,10
Bedrijfswe	1,23	1,23	1,23	1,23	0,33	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,10	1,10	1,10
Prins Bern	29,86	29,86	29,86	29,86	16,93	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	31,32	31,32	31,32
Prins Bern	29,86	29,86	29,86	29,86	16,93	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	31,32	31,32	31,32
Eisenhower	29,86	29,86	29,86	29,86	16,93	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	31,32	31,32	31,32
Oranje Nas	38,53	38,53	38,53	38,53	32,56	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	86,97	86,97	86,97
Churchilll	6,02	6,02	6,02	6,02	3,41	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	11,25	11,25	11,25
Churchilll	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	0,54	0,54	0,54	0,54	0,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	11,52	11,52	11,52	11,52	6,55	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,45	11,45	11,45
Burg Bruin	10,97	10,97	10,97	10,97	6,24	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,45	11,45	11,45
Rijndijk	6,60	6,60	6,60	6,60	5,38	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	3,07	3,07	3,07
Rijndijk	6,59	6,59	6,59	6,59	5,38	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,36	3,36	3,36
Rijndijk	6,59	6,59	6,59	6,59	5,38	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,36	3,36	3,36
Oranje Nas	17,76	17,76	17,76	17,76	14,96	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	21,08	21,08	21,08
Oranje Nas	23,88	23,88	23,88	23,88	20,17	10,89	10,89	10,89	10,89	10,89	10,89	10,89	49,14	49,14	49,14
Oranje Nas	38,53	38,53	38,53	38,53	32,56	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	86,97	86,97	86,97
Oranje Nas	38,53	38,53	38,53	38,53	32,56	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	19,30	86,97	86,97	86,97
Gnephoek	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,10	0,10	0,10
Magazijnwe	4,82	4,82	4,82	4,82	2,74	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4,46	4,46	4,46
Magazijnwe	4,82	4,82	4,82	4,82	2,74	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4,46	4,46	4,46
Oranje Nas	11,49	11,49	11,49	11,49	9,70	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	14,97	14,97	14,97
Oranje Nas	11,79	11,79	11,79	11,79	9,90	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,07	12,07	12,07
Genielaan	6,98	6,98	6,98	6,98	1,85	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	5,89	5,89	5,89

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Hoogewaard	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	1,54	1,54	1,54	1,54	1,29	--
Hoorn	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	3,00	3,00	3,00	3,00	1,69	--
Hoorn	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	3,00	3,00	3,00	3,00	1,69	--
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	1,45	1,45	1,45	1,45	1,21	--
Hoogewaard	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	1,54	1,54	1,54	1,54	1,29	--
Hoorn	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	2,99	2,99	2,99	2,99	1,70	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,00	3,00	3,00	3,00	1,69	--
Hoorn	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	3,02	3,02	3,02	3,02	1,71	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,00	3,00	3,00	3,00	1,69	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,00	3,00	3,00	3,00	1,69	--
Noorderkee	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	6,25	6,25	6,25	6,25	3,55	--
Ondernemin	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	2,60	2,60	2,60	2,60	0,69	--
Bedrijfswe	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--
Bedrijfswe	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--
Prins Bern	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	9,32	9,32	9,32	9,32	5,27	--
Prins Bern	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	9,32	9,32	9,32	9,32	5,27	--
Eisenhower	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	31,32	9,32	9,32	9,32	9,32	5,27	--
Oranje Nas	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	22,78	22,78	22,78	22,78	19,30	--
Churchilll	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	3,34	3,34	3,34	3,34	1,89	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	3,40	3,40	3,40	3,40	1,93	--
Burg Bruin	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	3,40	3,40	3,40	3,40	1,92	--
Rijndijk	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	0,60	0,60	0,60	0,60	0,48	--
Rijndijk	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	0,65	0,65	0,65	0,65	0,53	--
Rijndijk	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	0,65	0,65	0,65	0,65	0,53	--
Oranje Nas	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	5,52	5,52	5,52	5,52	4,66	--
Oranje Nas	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	49,14	12,89	12,89	12,89	12,89	10,89	--
Oranje Nas	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	22,78	22,78	22,78	22,78	19,30	--
Oranje Nas	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	86,97	22,78	22,78	22,78	22,78	19,30	--
Gnephoek	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	--
Magazijnwe	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	1,31	1,31	1,31	1,31	0,75	--
Magazijnwe	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	1,31	1,31	1,31	1,31	0,75	--
Oranje Nas	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97	14,97	3,94	3,94	3,94	3,94	3,33	--
Oranje Nas	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	3,15	3,15	3,15	3,15	2,68	--
Genielaan	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	5,89	2,60	2,60	2,60	2,60	0,69	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	32	32	32	32	32	32
Hoorn	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	24	24	24	24	24	24
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Churchilll	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	4	4	4	4	4	4
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Genielaan	--	--	--	--	--	--	38	38	38	38	38	38

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Noorderkee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ondernemin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Prins Bern	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prins Bern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Magazijnwe	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Genielaan	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	32	32	32	32	32	32	32	32	--	--
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	15	15	15	15	15	15	15	15	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	24	24	24	24	24	24	24	24	--	--
Noorderkee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Ondernemin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Prins Bern	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prins Bern	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	4	4	4	4	4	4	4	4	--	--
Magazijnwe	8	8	8	8	8	8	8	8	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Genielaan	38	38	38	38	38	38	38	38	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Noorderkee	Noorderkeerkring	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	6,00	--	28,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	70	5,00	0,20	0,00	7,00	--	35,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	70	5,00	0,01	0,00	--	7,00	30,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Zaagmolenw	Zaagmolenweg	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	--	6,00	21,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oudshoorns	Oudshoornseweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Leidse Sch	Leidse Schouw	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Leidse Sch	Leidse Schouw	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,10	0,00	15,00	--	35,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	10,00	--	45,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinsen Sc	Prinsen Schouw	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15629,77	6,38	3,54	1,16	94,29	97,30	93,06	4,49	2,13	5,46	1,21	0,57	1,48	--
Noorderkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7712,24	6,49	3,51	1,01	87,62	93,20	86,58	8,17	4,48	8,85	4,21	2,31	4,56	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7680,58	6,48	3,56	1,00	91,11	95,21	90,34	7,13	3,84	7,75	1,76	0,95	1,91	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7888,22	6,48	3,57	1,00	91,41	95,38	90,66	6,89	3,71	7,50	1,69	0,91	1,84	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6044,77	6,39	3,50	1,17	92,04	96,19	90,38	6,44	3,08	7,79	1,51	0,73	1,83	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6436,79	6,39	3,50	1,17	92,21	96,27	90,57	6,38	3,05	7,72	1,41	0,68	1,71	--
Zaagmolenw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,97	2,66	0,72	84,44	82,04	82,18	9,26	10,68	10,60	6,30	7,27	7,22	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	590,36	6,99	2,61	0,70	96,93	96,37	96,40	3,07	3,63	3,60	--	--	--	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	590,36	6,99	2,61	0,70	96,93	96,37	96,40	3,07	3,63	3,60	--	--	--	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13201,64	6,46	3,61	1,00	94,24	96,94	93,72	4,41	2,34	4,81	1,35	0,72	1,47	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7326,16	6,99	2,62	0,71	95,07	94,20	94,25	3,61	4,25	4,21	1,32	1,55	1,54	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4783,41	6,99	2,61	0,70	97,30	96,81	96,84	2,70	3,19	3,16	--	--	--	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2826,78	6,99	2,61	0,70	97,35	96,87	96,90	2,65	3,13	3,10	--	--	--	--
Leidse Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5036,50	6,99	2,62	0,71	94,27	93,27	93,33	3,81	4,48	4,44	1,92	2,26	2,24	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5036,50	6,99	2,62	0,71	94,27	93,27	93,33	3,81	4,48	4,44	1,92	2,26	2,24	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4941,41	6,99	2,63	0,71	93,09	91,89	91,97	4,89	5,74	5,69	2,02	2,37	2,35	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13997,77	6,46	3,61	1,00	94,21	96,93	93,68	4,48	2,38	4,88	1,31	0,70	1,43	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4991,95	6,99	2,63	0,71	93,16	91,98	92,05	4,84	5,68	5,63	2,00	2,34	2,32	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15629,77	6,38	3,54	1,16	94,29	97,30	93,06	4,49	2,13	5,46	1,21	0,57	1,48	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13201,64	6,46	3,61	1,00	94,24	96,94	93,72	4,41	2,34	4,81	1,35	0,72	1,47	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11135,68	6,99	2,62	0,70	95,65	94,87	94,92	3,49	4,11	4,07	0,87	1,02	1,01	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1588,49	6,99	2,61	0,70	96,93	96,37	96,41	3,07	3,63	3,59	--	--	--	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1651,50	6,96	2,67	0,72	81,72	79,01	79,17	12,21	14,02	13,92	6,06	6,96	6,91	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	634,61	6,99	2,62	0,70	95,98	95,26	95,30	3,05	3,59	3,56	0,98	1,15	1,14	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3523,93	6,99	2,61	0,70	97,23	96,73	96,76	2,77	3,27	3,24	--	--	--	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12906,43	6,46	3,61	1,00	94,17	96,91	93,64	4,44	2,36	4,85	1,38	0,73	1,51	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6545,36	6,47	3,58	1,00	92,32	95,89	91,64	4,72	2,53	5,13	2,96	1,59	3,22	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6545,36	6,47	3,58	1,00	92,32	95,89	91,64	4,72	2,53	5,13	2,96	1,59	3,22	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13922,85	6,49	3,52	1,01	88,71	93,84	87,75	8,30	4,53	9,01	2,98	1,63	3,24	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13922,85	6,49	3,52	1,01	88,71	93,84	87,75	8,30	4,53	9,01	2,98	1,63	3,24	--
Prinsen Sc	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	16981,34	6,49	3,53	1,01	88,91	93,95	87,97	7,32	3,99	7,94	3,77	2,06	4,09	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12085,09	6,49	3,51	1,01	88,09	93,48	87,09	7,09	3,88	7,69	4,82	2,64	5,23	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	16981,34	6,49	3,53	1,01	88,91	93,95	87,97	7,32	3,99	7,94	3,77	2,06	4,09	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Maximabrug	--	--	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24
Noorderkee	--	--	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	67,44	438,56	438,56	438,56	438,56	438,56	438,56
Hoogewaard	--	--	69,39	69,39	69,39	69,39	69,39	69,39	69,39	453,46	453,46	453,46	453,46	453,46	453,46
Hoogewaard	--	--	71,51	71,51	71,51	71,51	71,51	71,51	71,51	467,25	467,25	467,25	467,25	467,25	467,25
Hoogewaard	--	--	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	63,92	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51
Hoogewaard	--	--	68,21	68,21	68,21	68,21	68,21	68,21	68,21	379,27	379,27	379,27	379,27	379,27	379,27
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Haringvlie	--	--	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Gnephoek	--	--	123,73	123,73	123,73	123,73	123,73	123,73	123,73	803,70	803,70	803,70	803,70	803,70	803,70
Cassiopeia	--	--	49,02	49,02	49,02	49,02	49,02	49,02	49,02	486,85	486,85	486,85	486,85	486,85	486,85
Cassiopeia	--	--	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	32,43	325,33	325,33	325,33	325,33	325,33	325,33
Cassiopeia	--	--	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	192,36	192,36	192,36	192,36	192,36	192,36
Leidse Sch	--	--	33,37	33,37	33,37	33,37	33,37	33,37	33,37	331,88	331,88	331,88	331,88	331,88	331,88
Maximabrug	--	--	33,37	33,37	33,37	33,37	33,37	33,37	33,37	331,88	331,88	331,88	331,88	331,88	331,88
	--	--	32,27	32,27	32,27	32,27	32,27	32,27	32,27	321,54	321,54	321,54	321,54	321,54	321,54
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Haringvlie	--	--	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	325,07	325,07	325,07	325,07	325,07	325,07
Maximabrug	--	--	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24
Gnephoek	--	--	123,73	123,73	123,73	123,73	123,73	123,73	123,73	803,70	803,70	803,70	803,70	803,70	803,70
Burg Bruin	--	--	73,99	73,99	73,99	73,99	73,99	73,99	73,99	744,52	744,52	744,52	744,52	744,52	744,52
Cassiopeia	--	--	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	10,72	107,63	107,63	107,63	107,63	107,63	107,63
	--	--	9,41	9,41	9,41	9,41	9,41	9,41	9,41	93,93	93,93	93,93	93,93	93,93	93,93
	--	--	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	42,58	42,58	42,58	42,58	42,58	42,58
Haringvlie	--	--	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	23,87	239,50	239,50	239,50	239,50	239,50	239,50
Gnephoek	--	--	120,86	120,86	120,86	120,86	120,86	120,86	120,86	785,15	785,15	785,15	785,15	785,15	785,15
Van Forees	--	--	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96
Van Forees	--	--	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96
N209	--	--	123,39	123,39	123,39	123,39	123,39	123,39	123,39	801,58	801,58	801,58	801,58	801,58	801,58
N209	--	--	123,39	123,39	123,39	123,39	123,39	123,39	123,39	801,58	801,58	801,58	801,58	801,58	801,58
Prinsen Sc	--	--	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	979,87	979,87	979,87	979,87	979,87	979,87
A. van Lee	--	--	106,30	106,30	106,30	106,30	106,30	106,30	106,30	690,91	690,91	690,91	690,91	690,91	690,91
A. van Lee	--	--	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	150,88	979,87	979,87	979,87	979,87	979,87	979,87

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Maximabrug	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	538,35	538,35	538,35	538,35	168,72	9,90	9,90	9,90	9,90
Noorderkee	438,56	438,56	438,56	438,56	438,56	438,56	252,29	252,29	252,29	252,29	67,44	6,89	6,89	6,89	6,89
Hoogewaard	453,46	453,46	453,46	453,46	453,46	453,46	260,33	260,33	260,33	260,33	69,39	5,95	5,95	5,95	5,95
Hoogewaard	467,25	467,25	467,25	467,25	467,25	467,25	268,60	268,60	268,60	268,60	71,51	5,92	5,92	5,92	5,92
Hoogewaard	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	355,51	203,51	203,51	203,51	203,51	63,92	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoogewaard	379,27	379,27	379,27	379,27	379,27	379,27	216,88	216,88	216,88	216,88	68,21	5,81	5,81	5,81	5,81
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	14,85	14,85	14,85	14,85	3,98	0,15	0,15	0,15	0,15
Haringvlie	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	14,85	14,85	14,85	14,85	3,98	0,15	0,15	0,15	0,15
Gnephoek	803,70	803,70	803,70	803,70	803,70	803,70	462,00	462,00	462,00	462,00	123,73	6,35	6,35	6,35	6,35
Cassiopeia	486,85	486,85	486,85	486,85	486,85	486,85	180,81	180,81	180,81	180,81	49,02	2,19	2,19	2,19	2,19
Cassiopeia	325,33	325,33	325,33	325,33	325,33	325,33	120,86	120,86	120,86	120,86	32,43	1,06	1,06	1,06	1,06
Cassiopeia	192,36	192,36	192,36	192,36	192,36	192,36	71,47	71,47	71,47	71,47	19,17	0,61	0,61	0,61	0,61
Leidse Sch	331,88	331,88	331,88	331,88	331,88	331,88	123,08	123,08	123,08	123,08	33,37	1,59	1,59	1,59	1,59
Maximabrug	331,88	331,88	331,88	331,88	331,88	331,88	123,08	123,08	123,08	123,08	33,37	1,59	1,59	1,59	1,59
	321,54	321,54	321,54	321,54	321,54	321,54	119,42	119,42	119,42	119,42	32,27	2,00	2,00	2,00	2,00
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Haringvlie	325,07	325,07	325,07	325,07	325,07	325,07	120,76	120,76	120,76	120,76	32,63	2,00	2,00	2,00	2,00
Maximabrug	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	940,24	538,35	538,35	538,35	538,35	168,72	9,90	9,90	9,90	9,90
Gnephoek	803,70	803,70	803,70	803,70	803,70	803,70	462,00	462,00	462,00	462,00	123,73	6,35	6,35	6,35	6,35
Burg Bruin	744,52	744,52	744,52	744,52	744,52	744,52	276,79	276,79	276,79	276,79	73,99	3,17	3,17	3,17	3,17
Cassiopeia	107,63	107,63	107,63	107,63	107,63	107,63	39,95	39,95	39,95	39,95	10,72	0,40	0,40	0,40	0,40
	93,93	93,93	93,93	93,93	93,93	93,93	34,84	34,84	34,84	34,84	9,41	1,66	1,66	1,66	1,66
	42,58	42,58	42,58	42,58	42,58	42,58	15,84	15,84	15,84	15,84	4,23	0,16	0,16	0,16	0,16
Haringvlie	239,50	239,50	239,50	239,50	239,50	239,50	88,97	88,97	88,97	88,97	23,87	0,80	0,80	0,80	0,80
Gnephoek	785,15	785,15	785,15	785,15	785,15	785,15	451,53	451,53	451,53	451,53	120,86	6,26	6,26	6,26	6,26
Van Forees	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	224,69	224,69	224,69	224,69	59,98	3,36	3,36	3,36	3,36
Van Forees	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	224,69	224,69	224,69	224,69	59,98	3,36	3,36	3,36	3,36
N209	801,58	801,58	801,58	801,58	801,58	801,58	459,90	459,90	459,90	459,90	123,39	12,67	12,67	12,67	12,67
N209	801,58	801,58	801,58	801,58	801,58	801,58	459,90	459,90	459,90	459,90	123,39	12,67	12,67	12,67	12,67
Prinsen Sc	979,87	979,87	979,87	979,87	979,87	979,87	563,18	563,18	563,18	563,18	150,88	13,62	13,62	13,62	13,62
A. van Lee	690,91	690,91	690,91	690,91	690,91	690,91	396,53	396,53	396,53	396,53	106,30	9,39	9,39	9,39	9,39
A. van Lee	979,87	979,87	979,87	979,87	979,87	979,87	563,18	563,18	563,18	563,18	150,88	13,62	13,62	13,62	13,62

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Maximabrug	9,90	9,90	9,90	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77
Noorderkee	6,89	6,89	6,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89	40,89
Hoogewaard	5,95	5,95	5,95	35,49	35,49	35,49	35,49	35,49	35,49	35,49	35,49	35,49	35,49	35,49	35,49
Hoogewaard	5,92	5,92	5,92	35,22	35,22	35,22	35,22	35,22	35,22	35,22	35,22	35,22	35,22	35,22	35,22
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88	24,88
Hoogewaard	5,81	5,81	5,81	26,24	26,24	26,24	26,24	26,24	26,24	26,24	26,24	26,24	26,24	26,24	26,24
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,15	0,15	0,15	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Haringvlie	0,15	0,15	0,15	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Gnephoek	6,35	6,35	6,35	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61
Cassiopeia	2,19	2,19	2,19	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49	18,49
Cassiopeia	1,06	1,06	1,06	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
Cassiopeia	0,61	0,61	0,61	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24
Leidse Sch	1,59	1,59	1,59	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41
Maximabrug	1,59	1,59	1,59	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41
	2,00	2,00	2,00	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Haringvlie	2,00	2,00	2,00	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89
Maximabrug	9,90	9,90	9,90	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77	44,77
Gnephoek	6,35	6,35	6,35	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61	37,61
Burg Bruin	3,17	3,17	3,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17
Cassiopeia	0,40	0,40	0,40	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
	1,66	1,66	1,66	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03
	0,16	0,16	0,16	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Haringvlie	0,80	0,80	0,80	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
Gnephoek	6,26	6,26	6,26	37,02	37,02	37,02	37,02	37,02	37,02	37,02	37,02	37,02	37,02	37,02	37,02
Van Forees	3,36	3,36	3,36	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99
Van Forees	3,36	3,36	3,36	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99
N209	12,67	12,67	12,67	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
N209	12,67	12,67	12,67	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
Prinsen Sc	13,62	13,62	13,62	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67
A. van Lee	9,39	9,39	9,39	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61
A. van Lee	13,62	13,62	13,62	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Maximabrug	11,79	11,79	11,79	11,79	9,90	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,07	12,07	12,07
Noorderkee	12,13	12,13	12,13	12,13	6,89	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	21,07	21,07	21,07
Hoogewaard	10,50	10,50	10,50	10,50	5,95	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	8,76	8,76	8,76
Hoogewaard	10,45	10,45	10,45	10,45	5,92	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	8,64	8,64	8,64
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	5,83	5,83	5,83
Hoogewaard	6,87	6,87	6,87	6,87	5,81	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	5,80	5,80	5,80
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,56	0,56	0,56	0,56	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,56	0,56	0,56	0,56	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,15	11,15	11,15	11,15	6,35	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	11,51	11,51	11,51
Cassiopeia	8,16	8,16	8,16	8,16	2,19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,76	6,76	6,76
Cassiopeia	3,98	3,98	3,98	3,98	1,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	2,31	2,31	2,31	2,31	0,61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	5,91	5,91	5,91	5,91	1,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,76	6,76	6,76
Maximabrug	5,91	5,91	5,91	5,91	1,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,76	6,76	6,76
	7,46	7,46	7,46	7,46	2,00	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	6,98	6,98	6,98
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Haringvlie	7,46	7,46	7,46	7,46	2,00	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	6,98	6,98	6,98
Maximabrug	11,79	11,79	11,79	11,79	9,90	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,07	12,07	12,07
Gnephoek	11,15	11,15	11,15	11,15	6,35	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	11,51	11,51	11,51
Burg Bruin	11,99	11,99	11,99	11,99	3,17	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	6,77	6,77	6,77
Cassiopeia	1,50	1,50	1,50	1,50	0,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	6,18	6,18	6,18	6,18	1,66	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	6,97	6,97	6,97
	0,60	0,60	0,60	0,60	0,16	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,43	0,43	0,43
Haringvlie	3,01	3,01	3,01	3,01	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,00	11,00	11,00	11,00	6,26	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	11,51	11,51	11,51
Van Forees	5,93	5,93	5,93	5,93	3,36	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	12,54	12,54	12,54
Van Forees	5,93	5,93	5,93	5,93	3,36	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	12,54	12,54	12,54
N209	22,20	22,20	22,20	22,20	12,67	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	26,93	26,93	26,93
N209	22,20	22,20	22,20	22,20	12,67	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	26,93	26,93	26,93
Prinsen Sc	23,92	23,92	23,92	23,92	13,62	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	41,55	41,55	41,55
A. van Lee	16,46	16,46	16,46	16,46	9,39	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	37,80	37,80	37,80
A. van Lee	23,92	23,92	23,92	23,92	13,62	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	41,55	41,55	41,55

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Maximabrug	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	3,15	3,15	3,15	3,15	2,68	--
Noorderkee	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	6,25	6,25	6,25	6,25	3,55	--
Hoogewaard	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	2,60	2,60	2,60	2,60	1,47	--
Hoogewaard	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	2,56	2,56	2,56	2,56	1,45	--
Hoogewaard	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	1,54	1,54	1,54	1,54	1,29	--
Hoogewaard	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	1,53	1,53	1,53	1,53	1,29	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	3,43	3,43	3,43	3,43	1,94	--
Cassiopeia	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	2,98	2,98	2,98	2,98	0,80	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	2,98	2,98	2,98	2,98	0,80	--
Maximabrug	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	6,76	2,98	2,98	2,98	2,98	0,80	--
	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	3,08	3,08	3,08	3,08	0,82	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Haringvlie	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	3,07	3,07	3,07	3,07	0,82	--
Maximabrug	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	3,15	3,15	3,15	3,15	2,68	--
Gnephoek	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	3,43	3,43	3,43	3,43	1,94	--
Burg Bruin	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	2,98	2,98	2,98	2,98	0,79	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	3,07	3,07	3,07	3,07	0,82	--
	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,19	0,19	0,19	0,19	0,05	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	3,40	3,40	3,40	3,40	1,95	--
Van Forees	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	3,73	3,73	3,73	3,73	2,11	--
Van Forees	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	3,73	3,73	3,73	3,73	2,11	--
N209	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	7,99	7,99	7,99	7,99	4,56	--
N209	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	26,93	7,99	7,99	7,99	7,99	4,56	--
Prinsen Sc	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	12,35	12,35	12,35	12,35	7,01	--
A. van Lee	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	11,20	11,20	11,20	11,20	6,38	--
A. van Lee	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	12,35	12,35	12,35	12,35	7,01	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	38	38	38	38	38	38
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	35	35	35	35	35	35
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
N209	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N209	--	--	--	--	--	--	17	17	17	17	17	17
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noorderkee	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Zaagmolenw	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Haringvlie	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Maximabrug	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N209	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Prinsen Sc	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Noorderkee	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Zaagmolenw	7	7	7	7	7	7	7	7	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	203,00	203,00
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	38	38	38	38	38	38	38	38	--	--
Haringvlie	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Maximabrug	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	203,00	203,00
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	35	35	35	35	35	35	35	35	--	--
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	203,00	203,00
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N209	17	17	17	17	17	17	17	17	--	--
Prinsen Sc	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,10	0,00	9,00	11,00	46,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	9,00	9,00	40,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dr. J.M. d	Dr. J.M. den Uylsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dr. J.M. d	Dr. J.M. den Uylsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,20	0,00	6,50	7,50	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,20	0,00	8,00	8,00	10,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	6,00	6,00	14,50	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	6,00	--	13,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	7,00	10,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	5,50	6,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,30	0,00	7,50	5,50	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	6,00	8,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,35	0,00	8,00	--	42,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	7,00	--	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Roemer	Roemer	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Herenweg	Herenweg	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N207 - Her	N207 - Herenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N207 - Her	N207 - Herenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Verbreding	Verbreding N207	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	8,00	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	7,50	--	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	7,50	--	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	7,50	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	4,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	5,50	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10357,46	6,49	3,52	1,01	88,79	93,88	87,84	6,64	3,62	7,20	4,57	2,49	4,96	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9769,62	6,49	3,53	1,01	89,05	94,03	88,11	6,52	3,55	7,07	4,44	2,42	4,81	--
Dr. J.M. d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3078,53	6,99	2,63	0,71	93,67	92,57	92,63	4,90	5,75	5,70	1,43	1,68	1,67	--
Dr. J.M. d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3078,53	6,99	2,63	0,71	93,67	92,57	92,63	4,90	5,75	5,70	1,43	1,68	1,67	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3078,53	6,99	2,63	0,71	93,67	92,57	92,63	4,90	5,75	5,70	1,43	1,68	1,67	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	50,54	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2003,70	6,56	3,34	0,98	97,53	99,06	97,39	2,47	0,94	2,61	--	--	--	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6073,69	6,60	3,22	0,99	90,79	96,34	90,28	7,98	3,17	8,42	1,23	0,49	1,30	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2192,99	6,58	3,29	0,99	94,55	97,89	94,24	5,44	2,11	5,75	0,01	--	0,01	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	5598,23	6,60	3,22	0,99	90,78	96,34	90,28	8,05	3,20	8,49	1,16	0,46	1,23	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5730,23	6,60	3,21	0,99	90,49	96,21	89,97	8,22	3,27	8,67	1,29	0,51	1,36	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3379,97	6,59	3,24	0,99	92,06	96,87	91,62	6,38	2,51	6,74	1,56	0,61	1,64	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2183,28	6,55	3,39	0,98	99,81	99,93	99,80	0,19	0,07	0,20	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1975,00	6,57	3,32	0,98	96,47	98,65	96,27	3,52	1,35	3,73	--	--	--	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26739,47	6,48	3,55	1,01	90,21	94,70	89,36	7,62	4,13	8,28	2,17	1,18	2,36	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14282,78	6,47	3,58	1,00	92,56	96,02	91,90	4,97	2,66	5,41	2,47	1,32	2,68	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7514,84	6,49	3,52	1,01	88,80	93,89	87,85	9,65	5,27	10,47	1,54	0,84	1,68	--
Roemer	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29044,12	6,41	3,41	1,18	87,31	93,76	84,82	9,49	4,67	11,35	3,20	1,58	3,83	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6073,69	6,60	3,22	0,99	90,79	96,34	90,28	7,98	3,17	8,42	1,23	0,49	1,30	--
Herenweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29330,24	6,41	3,42	1,18	87,38	93,79	84,90	9,44	4,64	11,30	3,18	1,56	3,80	--
N207 - Her	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29044,12	6,41	3,41	1,18	87,31	93,76	84,82	9,49	4,67	11,35	3,20	1,58	3,83	--
N207 - Her	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29044,12	6,41	3,41	1,18	87,31	93,76	84,82	9,49	4,67	11,35	3,20	1,58	3,83	--
Verbreding	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29044,12	6,41	3,41	1,18	87,31	93,76	84,82	9,49	4,67	11,35	3,20	1,58	3,83	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6838,56	6,51	3,44	1,02	83,40	90,69	82,08	10,12	5,68	10,92	6,48	3,64	7,00	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7563,62	6,51	3,45	1,02	84,36	91,27	83,10	9,47	5,28	10,23	6,18	3,45	6,67	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7203,93	6,51	3,45	1,02	84,36	91,27	83,10	9,37	5,23	10,13	6,26	3,50	6,77	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7563,62	6,51	3,45	1,02	84,36	91,27	83,10	9,47	5,28	10,23	6,18	3,45	6,67	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6838,56	6,51	3,44	1,02	83,40	90,69	82,08	10,12	5,68	10,92	6,48	3,64	7,00	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7203,93	6,51	3,45	1,02	84,36	91,27	83,10	9,37	5,23	10,13	6,26	3,50	6,77	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6824,56	6,51	3,44	1,02	83,26	90,60	81,93	10,26	5,76	11,07	6,49	3,64	7,00	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2017,30	7,00	2,60	0,70	99,76	99,71	99,72	0,24	0,29	0,28	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1681,82	7,00	2,60	0,70	99,99	99,99	99,99	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1681,82	7,00	2,60	0,70	99,99	99,99	99,99	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1778,58	7,00	2,60	0,70	99,83	99,80	99,80	0,17	0,20	0,20	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1778,58	7,00	2,60	0,70	99,83	99,80	99,80	0,17	0,20	0,20	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2349,29	7,00	2,60	0,70	99,31	99,19	99,19	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2234,95	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,85	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
A. van Lee	--	--	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	91,89	596,85	596,85	596,85	596,85	596,85	596,85
A. van Lee	--	--	86,94	86,94	86,94	86,94	86,94	86,94	86,94	564,62	564,62	564,62	564,62	564,62	564,62
Dr. J.M. d	--	--	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57
Dr. J.M. d	--	--	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57
Bedrijfswe	--	--	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	20,25	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57
Haringvlie	--	--	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
Hoogewaard	--	--	19,12	19,12	19,12	19,12	19,12	19,12	19,12	128,20	128,20	128,20	128,20	128,20	128,20
Dorpsstraa	--	--	54,28	54,28	54,28	54,28	54,28	54,28	54,28	363,94	363,94	363,94	363,94	363,94	363,94
Hoogewaard	--	--	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	136,43	136,43	136,43	136,43	136,43	136,43
Hoogewaard	--	--	50,04	50,04	50,04	50,04	50,04	50,04	50,04	335,42	335,42	335,42	335,42	335,42	335,42
Dorpsstraa	--	--	51,04	51,04	51,04	51,04	51,04	51,04	51,04	342,23	342,23	342,23	342,23	342,23	342,23
Hoogewaard	--	--	30,66	30,66	30,66	30,66	30,66	30,66	30,66	205,05	205,05	205,05	205,05	205,05	205,05
Hoogewaard	--	--	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	21,35	142,73	142,73	142,73	142,73	142,73	142,73
Hoogewaard	--	--	18,63	18,63	18,63	18,63	18,63	18,63	18,63	125,18	125,18	125,18	125,18	125,18	125,18
Eisenhower	--	--	241,33	241,33	241,33	241,33	241,33	241,33	241,33	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08
Prinses Ma	--	--	131,26	131,26	131,26	131,26	131,26	131,26	131,26	855,34	855,34	855,34	855,34	855,34	855,34
Rijndijk	--	--	66,68	66,68	66,68	66,68	66,68	66,68	66,68	433,09	433,09	433,09	433,09	433,09	433,09
Roemer	--	--	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47
Dorpsstraa	--	--	54,28	54,28	54,28	54,28	54,28	54,28	54,28	363,94	363,94	363,94	363,94	363,94	363,94
Herenweg	--	--	293,84	293,84	293,84	293,84	293,84	293,84	293,84	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80
N207 - Her	--	--	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47
N207 - Her	--	--	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47
Verbreding	--	--	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	290,70	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47
Eikenlaan	--	--	57,25	57,25	57,25	57,25	57,25	57,25	57,25	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29
Eikenlaan	--	--	64,11	64,11	64,11	64,11	64,11	64,11	64,11	415,38	415,38	415,38	415,38	415,38	415,38
Eikenlaan	--	--	61,06	61,06	61,06	61,06	61,06	61,06	61,06	395,63	395,63	395,63	395,63	395,63	395,63
Eikenlaan	--	--	64,11	64,11	64,11	64,11	64,11	64,11	64,11	415,38	415,38	415,38	415,38	415,38	415,38
Eikenlaan	--	--	57,25	57,25	57,25	57,25	57,25	57,25	57,25	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29
Eikenlaan	--	--	61,06	61,06	61,06	61,06	61,06	61,06	61,06	395,63	395,63	395,63	395,63	395,63	395,63
Eikenlaan	--	--	57,03	57,03	57,03	57,03	57,03	57,03	57,03	369,91	369,91	369,91	369,91	369,91	369,91
Stoelmatte	--	--	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	140,87	140,87	140,87	140,87	140,87	140,87
Stoelmatte	--	--	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	117,72	117,72	117,72	117,72	117,72	117,72
Stoelmatte	--	--	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77	117,72	117,72	117,72	117,72	117,72	117,72
Stoelmatte	--	--	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	124,29	124,29	124,29	124,29	124,29	124,29
Stoelmatte	--	--	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	124,29	124,29	124,29	124,29	124,29	124,29
J de Bosch	--	--	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32
J de Bosch	--	--	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
A. van Lee	596,85	596,85	596,85	596,85	596,85	596,85	342,27	342,27	342,27	342,27	91,89	7,53	7,53	7,53	7,53
A. van Lee	564,62	564,62	564,62	564,62	564,62	564,62	324,28	324,28	324,28	324,28	86,94	6,98	6,98	6,98	6,98
Dr. J.M. d	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	74,95	74,95	74,95	74,95	20,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Dr. J.M. d	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	74,95	74,95	74,95	74,95	20,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Bedrijfswe	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	201,57	74,95	74,95	74,95	74,95	20,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Haringvlie	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	1,31	1,31	1,31	1,31	0,35	--	--	--	--
Hoogewaard	128,20	128,20	128,20	128,20	128,20	128,20	66,29	66,29	66,29	66,29	19,12	0,51	0,51	0,51	0,51
Dorpsstraa	363,94	363,94	363,94	363,94	363,94	363,94	188,41	188,41	188,41	188,41	54,28	5,06	5,06	5,06	5,06
Hoogewaard	136,43	136,43	136,43	136,43	136,43	136,43	70,63	70,63	70,63	70,63	20,46	1,25	1,25	1,25	1,25
Hoogewaard	335,42	335,42	335,42	335,42	335,42	335,42	173,67	173,67	173,67	173,67	50,04	4,71	4,71	4,71	4,71
Dorpsstraa	342,23	342,23	342,23	342,23	342,23	342,23	176,97	176,97	176,97	176,97	51,04	4,92	4,92	4,92	4,92
Hoogewaard	205,05	205,05	205,05	205,05	205,05	205,05	106,08	106,08	106,08	106,08	30,66	2,26	2,26	2,26	2,26
Hoogewaard	142,73	142,73	142,73	142,73	142,73	142,73	73,96	73,96	73,96	73,96	21,35	0,04	0,04	0,04	0,04
Hoogewaard	125,18	125,18	125,18	125,18	125,18	125,18	64,68	64,68	64,68	64,68	18,63	0,72	0,72	0,72	0,72
Eisenhower	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	898,94	898,94	898,94	898,94	241,33	22,36	22,36	22,36	22,36
Prinses Ma	855,34	855,34	855,34	855,34	855,34	855,34	490,97	490,97	490,97	490,97	131,26	7,73	7,73	7,73	7,73
Rijndijk	433,09	433,09	433,09	433,09	433,09	433,09	248,36	248,36	248,36	248,36	66,68	7,95	7,95	7,95	7,95
Roemer	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	928,60	928,60	928,60	928,60	290,70	38,90	38,90	38,90	38,90
Dorpsstraa	363,94	363,94	363,94	363,94	363,94	363,94	188,41	188,41	188,41	188,41	54,28	5,06	5,06	5,06	5,06
Herenweg	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	940,80	940,80	940,80	940,80	293,84	39,11	39,11	39,11	39,11
N207 - Her	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	928,60	928,60	928,60	928,60	290,70	38,90	38,90	38,90	38,90
N207 - Her	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	928,60	928,60	928,60	928,60	290,70	38,90	38,90	38,90	38,90
Verbreding	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	1625,47	928,60	928,60	928,60	928,60	290,70	38,90	38,90	38,90	38,90
Eikenlaan	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	213,35	213,35	213,35	213,35	57,25	7,62	7,62	7,62	7,62
Eikenlaan	415,38	415,38	415,38	415,38	415,38	415,38	238,16	238,16	238,16	238,16	64,11	7,89	7,89	7,89	7,89
Eikenlaan	395,63	395,63	395,63	395,63	395,63	395,63	226,84	226,84	226,84	226,84	61,06	7,44	7,44	7,44	7,44
Eikenlaan	415,38	415,38	415,38	415,38	415,38	415,38	238,16	238,16	238,16	238,16	64,11	7,89	7,89	7,89	7,89
Eikenlaan	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	371,29	213,35	213,35	213,35	213,35	57,25	7,62	7,62	7,62	7,62
Eikenlaan	395,63	395,63	395,63	395,63	395,63	395,63	226,84	226,84	226,84	226,84	61,06	7,44	7,44	7,44	7,44
Eikenlaan	369,91	369,91	369,91	369,91	369,91	369,91	212,70	212,70	212,70	212,70	57,03	7,71	7,71	7,71	7,71
Stoelmatte	140,87	140,87	140,87	140,87	140,87	140,87	52,30	52,30	52,30	52,30	14,08	0,04	0,04	0,04	0,04
Stoelmatte	117,72	117,72	117,72	117,72	117,72	117,72	43,72	43,72	43,72	43,72	11,77	--	--	--	--
Stoelmatte	117,72	117,72	117,72	117,72	117,72	117,72	43,72	43,72	43,72	43,72	11,77	--	--	--	--
Stoelmatte	124,29	124,29	124,29	124,29	124,29	124,29	46,15	46,15	46,15	46,15	12,43	0,02	0,02	0,02	0,02
Stoelmatte	124,29	124,29	124,29	124,29	124,29	124,29	46,15	46,15	46,15	46,15	12,43	0,02	0,02	0,02	0,02
J de Bosch	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32	60,59	60,59	60,59	60,59	16,31	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	57,61	57,61	57,61	57,61	15,51	0,13	0,13	0,13	0,13

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
A. van Lee	7,53	7,53	7,53	44,63	44,63	44,63	44,63	44,63	44,63	44,63	44,63	44,63	44,63	44,63	44,63
A. van Lee	6,98	6,98	6,98	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34	41,34
Dr. J.M. d	1,25	1,25	1,25	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
Dr. J.M. d	1,25	1,25	1,25	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
Bedrijfswe	1,25	1,25	1,25	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,51	0,51	0,51	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Dorpsstraa	5,06	5,06	5,06	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99
Hoogewaard	1,25	1,25	1,25	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Hoogewaard	4,71	4,71	4,71	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74	29,74
Dorpsstraa	4,92	4,92	4,92	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09	31,09
Hoogewaard	2,26	2,26	2,26	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21
Hoogewaard	0,04	0,04	0,04	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Hoogewaard	0,72	0,72	0,72	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
Eisenhower	22,36	22,36	22,36	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03
Prinses Ma	7,73	7,73	7,73	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93	45,93
Rijndijk	7,95	7,95	7,95	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06
Roemer	38,90	38,90	38,90	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68
Dorpsstraa	5,06	5,06	5,06	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99	31,99
Herenweg	39,11	39,11	39,11	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48
N207 - Her	38,90	38,90	38,90	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68
N207 - Her	38,90	38,90	38,90	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68
Verbreding	38,90	38,90	38,90	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68	176,68
Eikenlaan	7,62	7,62	7,62	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05
Eikenlaan	7,89	7,89	7,89	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63
Eikenlaan	7,44	7,44	7,44	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94
Eikenlaan	7,89	7,89	7,89	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63	46,63
Eikenlaan	7,62	7,62	7,62	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05
Eikenlaan	7,44	7,44	7,44	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94	43,94
Eikenlaan	7,71	7,71	7,71	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58	45,58
Stoelmatte	0,04	0,04	0,04	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Stoelmatte	--	--	--	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Stoelmatte	--	--	--	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Stoelmatte	0,02	0,02	0,02	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Stoelmatte	0,02	0,02	0,02	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
A. van Lee	13,20	13,20	13,20	13,20	7,53	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	30,72	30,72	30,72
A. van Lee	12,24	12,24	12,24	12,24	6,98	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	28,15	28,15	28,15
Dr. J.M. d	4,66	4,66	4,66	4,66	1,25	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	3,08	3,08	3,08
Dr. J.M. d	4,66	4,66	4,66	4,66	1,25	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	3,08	3,08	3,08
Bedrijfswe	4,66	4,66	4,66	4,66	1,25	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	3,08	3,08	3,08
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,63	0,63	0,63	0,63	0,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	6,20	6,20	6,20	6,20	5,06	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,93	4,93	4,93
Hoogewaard	1,52	1,52	1,52	1,52	1,25	--	--	--	--	--	--	--	0,01	0,01	0,01
Hoogewaard	5,77	5,77	5,77	5,77	4,71	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	4,29	4,29	4,29
Dorpsstraa	6,01	6,01	6,01	6,01	4,92	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	4,88	4,88	4,88
Hoogewaard	2,75	2,75	2,75	2,75	2,26	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,47	3,47	3,47
Hoogewaard	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,89	0,89	0,89	0,89	0,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	39,20	39,20	39,20	39,20	22,36	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	37,60	37,60	37,60
Prinses Ma	13,60	13,60	13,60	13,60	7,73	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	22,83	22,83	22,83
Rijndijk	13,94	13,94	13,94	13,94	7,95	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	7,51	7,51	7,51
Roemer	46,25	46,25	46,25	46,25	38,90	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	59,58	59,58	59,58
Dorpsstraa	6,20	6,20	6,20	6,20	5,06	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,93	4,93	4,93
Herenweg	46,54	46,54	46,54	46,54	39,11	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	59,79	59,79	59,79
N207 - Her	46,25	46,25	46,25	46,25	38,90	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	59,58	59,58	59,58
N207 - Her	46,25	46,25	46,25	46,25	38,90	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	59,58	59,58	59,58
Verbreding	46,25	46,25	46,25	46,25	38,90	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	13,13	59,58	59,58	59,58
Eikenlaan	13,36	13,36	13,36	13,36	7,62	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	28,85	28,85	28,85
Eikenlaan	13,78	13,78	13,78	13,78	7,89	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	30,43	30,43	30,43
Eikenlaan	13,00	13,00	13,00	13,00	7,44	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	29,36	29,36	29,36
Eikenlaan	13,78	13,78	13,78	13,78	7,89	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	30,43	30,43	30,43
Eikenlaan	13,36	13,36	13,36	13,36	7,62	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	28,85	28,85	28,85
Eikenlaan	13,00	13,00	13,00	13,00	7,44	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	29,36	29,36	29,36
Eikenlaan	13,52	13,52	13,52	13,52	7,71	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	28,83	28,83	28,83
Stoelmatte	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,09	0,09	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,09	0,09	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
A. van Lee	30,72	30,72	30,72	30,72	30,72	30,72	30,72	30,72	30,72	9,08	9,08	9,08	9,08	5,19	--
A. van Lee	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	8,35	8,35	8,35	8,35	4,75	--
Dr. J.M. d	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	1,36	1,36	1,36	1,36	0,37	--
Dr. J.M. d	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	1,36	1,36	1,36	1,36	0,37	--
Bedrijfswe	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	1,36	1,36	1,36	1,36	0,37	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	0,96	0,96	0,96	0,96	0,78	--
Hoogewaard	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	0,83	0,83	0,83	0,83	0,68	--
Dorpsstraa	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	0,94	0,94	0,94	0,94	0,77	--
Hoogewaard	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	0,67	0,67	0,67	0,67	0,55	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	11,20	11,20	11,20	11,20	6,37	--
Prinses Ma	22,83	22,83	22,83	22,83	22,83	22,83	22,83	22,83	22,83	6,75	6,75	6,75	6,75	3,83	--
Rijndijk	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	2,22	2,22	2,22	2,22	1,28	--
Roemer	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	15,65	15,65	15,65	15,65	13,13	--
Dorpsstraa	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	0,96	0,96	0,96	0,96	0,78	--
Herenweg	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	15,65	15,65	15,65	15,65	13,15	--
N207 - Her	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	15,65	15,65	15,65	15,65	13,13	--
N207 - Her	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	15,65	15,65	15,65	15,65	13,13	--
Verbreding	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	59,58	15,65	15,65	15,65	15,65	13,13	--
Eikenlaan	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	8,56	8,56	8,56	8,56	4,88	--
Eikenlaan	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	9,00	9,00	9,00	9,00	5,15	--
Eikenlaan	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	8,70	8,70	8,70	8,70	4,97	--
Eikenlaan	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	9,00	9,00	9,00	9,00	5,15	--
Eikenlaan	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	8,56	8,56	8,56	8,56	4,88	--
Eikenlaan	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	8,70	8,70	8,70	8,70	4,97	--
Eikenlaan	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	8,55	8,55	8,55	8,55	4,87	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	32	32	32	32	32	32
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	33	33	33	33	33	33
Roemer	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Herenweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Verbreding	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	14	14	14	14	14	14
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Roemer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N207 - Her	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N207 - Her	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbreding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	32	32	32	32	32	32	32	32	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	33	33	33	33	33	33	33	33	--	--
Roemer	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Herenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N207 - Her	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N207 - Her	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Verbreding	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	14	14	14	14	14	14	14	14	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	4,00	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,05	0,00	6,00	6,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	--	5,00	19,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	9,00	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	5,50	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	8,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Aletta Jac	Aletta Jacobsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,40	0,00	--	7,50	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Aletta Jac	Aletta Jacobsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,30	0,00	--	7,00	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,05	0,00	6,50	6,50	14,50	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	7,00	6,00	14,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Herenweg	Herenweg	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	4,00	--	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	--	7,50	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2234,95	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,85	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3422,38	6,45	3,67	0,99	98,28	99,10	98,12	1,59	0,83	1,74	0,13	0,07	0,14	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2349,29	7,00	2,60	0,70	99,31	99,19	99,19	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3223,79	7,00	2,61	0,70	98,61	98,35	98,36	1,39	1,65	1,63	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2234,95	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,85	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2234,95	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,85	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2234,95	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,85	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3255,98	7,00	2,61	0,70	98,62	98,36	98,38	1,38	1,63	1,62	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3422,38	6,45	3,67	0,99	98,28	99,10	98,12	1,59	0,83	1,74	0,13	0,07	0,14	--
Aletta Jac	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1479,48	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1479,48	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2192,99	6,58	3,29	0,99	94,55	97,89	94,24	5,44	2,11	5,75	0,01	--	0,01	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1973,61	6,57	3,31	0,99	95,58	98,30	95,32	4,42	1,70	4,68	--	--	--	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26739,47	6,48	3,55	1,01	90,21	94,70	89,36	7,62	4,13	8,28	2,17	1,18	2,36	--
Herenweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29330,24	6,41	3,42	1,18	87,38	93,79	84,90	9,44	4,64	11,30	3,18	1,56	3,80	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14169,87	6,47	3,58	1,00	92,45	95,96	91,78	4,97	2,66	5,42	2,57	1,38	2,80	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13570,80	6,47	3,58	1,00	92,28	95,86	91,60	5,06	2,71	5,51	2,66	1,43	2,89	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
J de Bosch	--	--	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32
J de Bosch	--	--	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	216,95	216,95	216,95	216,95	216,95	216,95
J de Bosch	--	--	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	16,31	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32
J de Bosch	--	--	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	222,53	222,53	222,53	222,53	222,53	222,53
J de Bosch	--	--	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32
J de Bosch	--	--	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32
J de Bosch	--	--	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	15,51	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32
J de Bosch	--	--	22,42	22,42	22,42	22,42	22,42	22,42	22,42	224,77	224,77	224,77	224,77	224,77	224,77
J de Bosch	--	--	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	216,95	216,95	216,95	216,95	216,95	216,95
Aletta Jac	--	--	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	103,56	103,56	103,56	103,56	103,56	103,56
Aletta Jac	--	--	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	103,56	103,56	103,56	103,56	103,56	103,56
Hoogewaard	--	--	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	20,46	136,43	136,43	136,43	136,43	136,43	136,43
Hoogewaard	--	--	18,62	18,62	18,62	18,62	18,62	18,62	18,62	123,93	123,93	123,93	123,93	123,93	123,93
Eisenhower	--	--	241,33	241,33	241,33	241,33	241,33	241,33	241,33	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08
Herenweg	--	--	293,84	293,84	293,84	293,84	293,84	293,84	293,84	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80
Prinses Ma	--	--	130,05	130,05	130,05	130,05	130,05	130,05	130,05	847,57	847,57	847,57	847,57	847,57	847,57
Prinses Ma	--	--	124,31	124,31	124,31	124,31	124,31	124,31	124,31	810,25	810,25	810,25	810,25	810,25	810,25

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
J de Bosch	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	57,61	57,61	57,61	57,61	15,51	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	216,95	216,95	216,95	216,95	216,95	216,95	124,47	124,47	124,47	124,47	33,24	0,59	0,59	0,59	0,59
J de Bosch	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32	163,32	60,59	60,59	60,59	60,59	16,31	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	222,53	222,53	222,53	222,53	222,53	222,53	82,75	82,75	82,75	82,75	22,20	0,37	0,37	0,37	0,37
J de Bosch	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	57,61	57,61	57,61	57,61	15,51	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	57,61	57,61	57,61	57,61	15,51	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	155,32	57,61	57,61	57,61	57,61	15,51	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	224,77	224,77	224,77	224,77	224,77	224,77	83,59	83,59	83,59	83,59	22,42	0,37	0,37	0,37	0,37
J de Bosch	216,95	216,95	216,95	216,95	216,95	216,95	124,47	124,47	124,47	124,47	33,24	0,59	0,59	0,59	0,59
Aletta Jac	103,56	103,56	103,56	103,56	103,56	103,56	38,47	38,47	38,47	38,47	10,36	--	--	--	--
Aletta Jac	103,56	103,56	103,56	103,56	103,56	103,56	38,47	38,47	38,47	38,47	10,36	--	--	--	--
Hoogewaard	136,43	136,43	136,43	136,43	136,43	136,43	70,63	70,63	70,63	70,63	20,46	1,25	1,25	1,25	1,25
Hoogewaard	123,93	123,93	123,93	123,93	123,93	123,93	64,22	64,22	64,22	64,22	18,62	0,91	0,91	0,91	0,91
Eisenhower	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	1563,08	898,94	898,94	898,94	898,94	241,33	22,36	22,36	22,36	22,36
Herenweg	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	1642,80	940,80	940,80	940,80	940,80	293,84	39,11	39,11	39,11	39,11
Prinses Ma	847,57	847,57	847,57	847,57	847,57	847,57	486,79	486,79	486,79	486,79	130,05	7,68	7,68	7,68	7,68
Prinses Ma	810,25	810,25	810,25	810,25	810,25	810,25	465,72	465,72	465,72	465,72	124,31	7,48	7,48	7,48	7,48

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
J de Bosch	0,59	0,59	0,59	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,37	0,37	0,37	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
J de Bosch	0,37	0,37	0,37	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
J de Bosch	0,59	0,59	0,59	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	1,25	1,25	1,25	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Hoogewaard	0,91	0,91	0,91	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
Eisenhower	22,36	22,36	22,36	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03	132,03
Herenweg	39,11	39,11	39,11	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48	177,48
Prinses Ma	7,68	7,68	7,68	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56
Prinses Ma	7,48	7,48	7,48	44,43	44,43	44,43	44,43	44,43	44,43	44,43	44,43	44,43	44,43	44,43	44,43

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,04	1,04	1,04	1,04	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,29	0,29	0,29
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,39	1,39	1,39	1,39	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,39	1,39	1,39	1,39	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,04	1,04	1,04	1,04	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,29	0,29	0,29
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	1,52	1,52	1,52	1,52	1,25	--	--	--	--	--	--	--	0,01	0,01	0,01
Hoogewaard	1,11	1,11	1,11	1,11	0,91	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	39,20	39,20	39,20	39,20	22,36	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	37,60	37,60	37,60
Herenweg	46,54	46,54	46,54	46,54	39,11	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	59,79	59,79	59,79
Prinses Ma	13,49	13,49	13,49	13,49	7,68	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	23,56	23,56	23,56
Prinses Ma	13,17	13,17	13,17	13,17	7,48	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	23,36	23,36	23,36

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,09	0,09	0,09	0,09	0,05	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,09	0,09	0,09	0,09	0,05	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	37,60	11,20	11,20	11,20	11,20	6,37	--
Herenweg	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	15,65	15,65	15,65	15,65	13,15	--
Prinses Ma	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56	23,56	7,00	7,00	7,00	7,00	3,97	--
Prinses Ma	23,36	23,36	23,36	23,36	23,36	23,36	23,36	23,36	23,36	6,95	6,95	6,95	6,95	3,92	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	33	33	33	33	33	33
Herenweg	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Herenweg	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prinses Ma	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	33	33	33	33	33	33	33	33	--	--
Herenweg	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Prinses Ma	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_basisalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	--	6,00	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	13,00	--	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,40	0,00	--	18,00	66,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209 - Gem	N209 - Gemeneweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209 - Gem	N209 - Gemeneweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	10,00	6,50	42,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,40	0,00	9,50	9,50	46,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,25	0,00	9,00	12,00	55,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	6,00	--	37,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	8,00	29,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	7,50	30,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	12,00	--	55,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	10,50	--	36,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	8,00	--	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	16,00	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5513,81	6,48	3,56	1,00	91,29	95,31	90,53	7,87	4,24	8,56	0,84	0,45	0,91	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7058,34	6,50	3,49	1,01	86,72	92,67	85,61	8,73	4,82	9,46	4,55	2,51	4,93	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7058,34	6,50	3,49	1,01	86,72	92,67	85,61	8,73	4,82	9,46	4,55	2,51	4,93	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8184,40	6,47	3,58	1,00	92,25	95,84	91,56	5,71	3,06	6,22	2,04	1,09	2,22	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7861,42	6,47	3,57	1,00	91,98	95,69	91,27	5,85	3,14	6,37	2,17	1,17	2,36	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19895,06	6,40	3,44	1,18	88,99	94,63	86,78	7,15	3,48	8,59	3,86	1,88	4,63	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20022,45	6,40	3,45	1,18	89,02	94,65	86,81	7,13	3,47	8,56	3,85	1,88	4,63	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5679,63	6,48	3,55	1,01	90,44	94,82	89,61	8,76	4,74	9,52	0,80	0,43	0,87	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5647,39	6,48	3,55	1,01	90,33	94,76	89,49	8,86	4,80	9,63	0,81	0,44	0,88	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1797,36	6,45	3,68	0,99	98,44	99,19	98,29	1,18	0,61	1,29	0,38	0,20	0,41	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11836,75	6,48	3,54	1,01	89,49	94,28	88,58	6,79	3,69	7,37	3,72	2,03	4,04	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11940,22	6,49	3,52	1,01	88,68	93,82	87,72	6,78	3,70	7,36	4,54	2,48	4,92	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8201,90	6,47	3,58	1,00	92,15	95,79	91,45	6,07	3,26	6,61	1,78	0,96	1,94	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8201,90	6,47	3,58	1,00	92,15	95,79	91,45	6,07	3,26	6,61	1,78	0,96	1,94	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12499,99	6,47	3,60	1,00	93,75	96,67	93,19	4,84	2,58	5,28	1,41	0,75	1,54	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12499,99	6,47	3,60	1,00	93,75	96,67	93,19	4,84	2,58	5,28	1,41	0,75	1,54	--
N209 - Gem	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8200,37	6,47	3,59	1,00	92,89	96,20	92,25	5,59	2,99	6,09	1,52	0,81	1,65	--
N209 - Gem	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8200,37	6,47	3,59	1,00	92,89	96,20	92,25	5,59	2,99	6,09	1,52	0,81	1,65	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8151,48	6,47	3,59	1,00	92,92	96,22	92,28	5,60	2,99	6,10	1,48	0,79	1,62	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7389,51	6,47	3,58	1,00	92,47	95,97	91,80	6,06	3,25	6,60	1,47	0,79	1,60	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7263,49	6,47	3,58	1,00	92,48	95,97	91,81	6,12	3,28	6,66	1,40	0,75	1,52	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7350,49	6,47	3,58	1,00	92,47	95,97	91,80	6,11	3,27	6,66	1,41	0,76	1,54	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5513,81	6,48	3,56	1,00	91,29	95,31	90,53	7,87	4,24	8,56	0,84	0,45	0,91	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5998,21	6,60	3,21	0,99	90,54	96,24	90,03	8,60	3,42	9,07	0,85	0,34	0,90	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5628,68	6,60	3,20	0,99	90,04	96,02	89,50	9,13	3,65	9,63	0,83	0,33	0,87	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5647,39	6,60	3,21	0,99	90,17	96,08	89,64	9,00	3,59	9,49	0,82	0,33	0,87	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15047,63	6,39	3,48	1,17	90,77	95,55	88,87	7,04	3,40	8,49	2,19	1,06	2,65	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15047,63	6,39	3,48	1,17	90,77	95,55	88,87	7,04	3,40	8,49	2,19	1,06	2,65	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5601,74	6,48	3,56	1,00	90,81	95,03	90,01	5,97	3,22	6,49	3,23	1,74	3,51	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6389,15	6,46	3,63	1,00	95,63	97,70	95,23	2,86	1,51	3,13	1,51	0,80	1,65	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4826,57	6,45	3,66	0,99	97,56	98,73	97,33	1,35	0,71	1,48	1,09	0,57	1,19	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12043,04	6,99	2,63	0,71	93,19	92,02	92,09	4,58	5,38	5,33	2,22	2,61	2,58	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12043,04	6,99	2,63	0,71	93,19	92,02	92,09	4,58	5,38	5,33	2,22	2,61	2,58	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5867,60	6,48	3,56	1,00	90,85	95,06	90,06	8,36	4,51	9,08	0,79	0,43	0,86	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11286,08	6,47	3,59	1,00	93,10	96,32	92,48	5,33	2,84	5,81	1,57	0,84	1,71	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9409,67	6,47	3,58	1,00	92,04	95,73	91,33	6,09	3,27	6,62	1,88	1,01	2,04	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11286,08	6,47	3,59	1,00	93,10	96,32	92,48	5,33	2,84	5,81	1,57	0,84	1,71	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Rijndijk	--	--	49,92	49,92	49,92	49,92	49,92	49,92	49,92	326,17	326,17	326,17	326,17	326,17	326,17
A. van Lee	--	--	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03	397,86	397,86	397,86	397,86	397,86	397,86
A. van Lee	--	--	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03	61,03	397,86	397,86	397,86	397,86	397,86	397,86
Magazijnwe	--	--	74,94	74,94	74,94	74,94	74,94	74,94	74,94	488,49	488,49	488,49	488,49	488,49	488,49
Magazijnwe	--	--	71,75	71,75	71,75	71,75	71,75	71,75	71,75	467,84	467,84	467,84	467,84	467,84	467,84
Oranje Nas	--	--	203,73	203,73	203,73	203,73	203,73	203,73	203,73	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10
Oranje Nas	--	--	205,10	205,10	205,10	205,10	205,10	205,10	205,10	1140,74	1140,74	1140,74	1140,74	1140,74	1140,74
Rijndijk	--	--	51,40	51,40	51,40	51,40	51,40	51,40	51,40	332,86	332,86	332,86	332,86	332,86	332,86
Rijndijk	--	--	51,04	51,04	51,04	51,04	51,04	51,04	51,04	330,56	330,56	330,56	330,56	330,56	330,56
Gnephoek	--	--	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49	17,49	114,12	114,12	114,12	114,12	114,12	114,12
A. van Lee	--	--	105,90	105,90	105,90	105,90	105,90	105,90	105,90	686,41	686,41	686,41	686,41	686,41	686,41
A. van Lee	--	--	105,79	105,79	105,79	105,79	105,79	105,79	105,79	687,20	687,20	687,20	687,20	687,20	687,20
N209	--	--	75,01	75,01	75,01	75,01	75,01	75,01	75,01	489,01	489,01	489,01	489,01	489,01	489,01
N209	--	--	75,01	75,01	75,01	75,01	75,01	75,01	75,01	489,01	489,01	489,01	489,01	489,01	489,01
N209	--	--	116,49	116,49	116,49	116,49	116,49	116,49	116,49	758,20	758,20	758,20	758,20	758,20	758,20
N209	--	--	116,49	116,49	116,49	116,49	116,49	116,49	116,49	758,20	758,20	758,20	758,20	758,20	758,20
N209 - Gem	--	--	75,65	75,65	75,65	75,65	75,65	75,65	75,65	492,84	492,84	492,84	492,84	492,84	492,84
N209 - Gem	--	--	75,65	75,65	75,65	75,65	75,65	75,65	75,65	492,84	492,84	492,84	492,84	492,84	492,84
Rijndijk	--	--	75,22	75,22	75,22	75,22	75,22	75,22	75,22	490,06	490,06	490,06	490,06	490,06	490,06
Rijndijk	--	--	67,84	67,84	67,84	67,84	67,84	67,84	67,84	442,10	442,10	442,10	442,10	442,10	442,10
Rijndijk	--	--	66,69	66,69	66,69	66,69	66,69	66,69	66,69	434,61	434,61	434,61	434,61	434,61	434,61
Rijndijk	--	--	67,48	67,48	67,48	67,48	67,48	67,48	67,48	439,77	439,77	439,77	439,77	439,77	439,77
Rijndijk	--	--	49,92	49,92	49,92	49,92	49,92	49,92	49,92	326,17	326,17	326,17	326,17	326,17	326,17
Rijndijk	--	--	53,46	53,46	53,46	53,46	53,46	53,46	53,46	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43
Rijndijk	--	--	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	334,49	334,49	334,49	334,49	334,49	334,49
Rijndijk	--	--	50,12	50,12	50,12	50,12	50,12	50,12	50,12	336,09	336,09	336,09	336,09	336,09	336,09
Oranje Nas	--	--	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79
Oranje Nas	--	--	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79
Magazijnwe	--	--	50,42	50,42	50,42	50,42	50,42	50,42	50,42	329,63	329,63	329,63	329,63	329,63	329,63
Van Forees	--	--	60,84	60,84	60,84	60,84	60,84	60,84	60,84	394,70	394,70	394,70	394,70	394,70	394,70
Van Forees	--	--	46,51	46,51	46,51	46,51	46,51	46,51	46,51	303,72	303,72	303,72	303,72	303,72	303,72
Moerbeilaa	--	--	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48
Moerbeilaa	--	--	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48
Rijndijk	--	--	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	52,84	345,43	345,43	345,43	345,43	345,43	345,43
Burg Bruin	--	--	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82
Burg Bruin	--	--	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	560,34	560,34	560,34	560,34	560,34	560,34
Burg Bruin	--	--	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Rijndijk	326,17	326,17	326,17	326,17	326,17	326,17	187,09	187,09	187,09	187,09	49,92	4,72	4,72	4,72	4,72
A. van Lee	397,86	397,86	397,86	397,86	397,86	397,86	228,28	228,28	228,28	228,28	61,03	6,74	6,74	6,74	6,74
A. van Lee	397,86	397,86	397,86	397,86	397,86	397,86	228,28	228,28	228,28	228,28	61,03	6,74	6,74	6,74	6,74
Magazijnwe	488,49	488,49	488,49	488,49	488,49	488,49	280,81	280,81	280,81	280,81	74,94	5,09	5,09	5,09	5,09
Magazijnwe	467,84	467,84	467,84	467,84	467,84	467,84	268,56	268,56	268,56	268,56	71,75	5,01	5,01	5,01	5,01
Oranje Nas	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	647,64	647,64	647,64	647,64	203,73	20,17	20,17	20,17	20,17
Oranje Nas	1140,74	1140,74	1140,74	1140,74	1140,74	1140,74	653,82	653,82	653,82	653,82	205,10	20,22	20,22	20,22	20,22
Rijndijk	332,86	332,86	332,86	332,86	332,86	332,86	191,18	191,18	191,18	191,18	51,40	5,46	5,46	5,46	5,46
Rijndijk	330,56	330,56	330,56	330,56	330,56	330,56	189,98	189,98	189,98	189,98	51,04	5,49	5,49	5,49	5,49
Gnephoek	114,12	114,12	114,12	114,12	114,12	114,12	65,61	65,61	65,61	65,61	17,49	0,23	0,23	0,23	0,23
A. van Lee	686,41	686,41	686,41	686,41	686,41	686,41	395,05	395,05	395,05	395,05	105,90	8,81	8,81	8,81	8,81
A. van Lee	687,20	687,20	687,20	687,20	687,20	687,20	394,32	394,32	394,32	394,32	105,79	8,88	8,88	8,88	8,88
N209	489,01	489,01	489,01	489,01	489,01	489,01	281,27	281,27	281,27	281,27	75,01	5,42	5,42	5,42	5,42
N209	489,01	489,01	489,01	489,01	489,01	489,01	281,27	281,27	281,27	281,27	75,01	5,42	5,42	5,42	5,42
N209	758,20	758,20	758,20	758,20	758,20	758,20	435,01	435,01	435,01	435,01	116,49	6,60	6,60	6,60	6,60
N209	758,20	758,20	758,20	758,20	758,20	758,20	435,01	435,01	435,01	435,01	116,49	6,60	6,60	6,60	6,60
N209 - Gem	492,84	492,84	492,84	492,84	492,84	492,84	283,21	283,21	283,21	283,21	75,65	4,99	4,99	4,99	4,99
N209 - Gem	492,84	492,84	492,84	492,84	492,84	492,84	283,21	283,21	283,21	283,21	75,65	4,99	4,99	4,99	4,99
Rijndijk	490,06	490,06	490,06	490,06	490,06	490,06	281,58	281,58	281,58	281,58	75,22	4,97	4,97	4,97	4,97
Rijndijk	442,10	442,10	442,10	442,10	442,10	442,10	253,88	253,88	253,88	253,88	67,84	4,88	4,88	4,88	4,88
Rijndijk	434,61	434,61	434,61	434,61	434,61	434,61	249,55	249,55	249,55	249,55	66,69	4,84	4,84	4,84	4,84
Rijndijk	439,77	439,77	439,77	439,77	439,77	439,77	252,54	252,54	252,54	252,54	67,48	4,90	4,90	4,90	4,90
Rijndijk	326,17	326,17	326,17	326,17	326,17	326,17	187,09	187,09	187,09	187,09	49,92	4,72	4,72	4,72	4,72
Rijndijk	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	185,30	185,30	185,30	185,30	53,46	5,39	5,39	5,39	5,39
Rijndijk	334,49	334,49	334,49	334,49	334,49	334,49	172,95	172,95	172,95	172,95	49,87	5,37	5,37	5,37	5,37
Rijndijk	336,09	336,09	336,09	336,09	336,09	336,09	174,17	174,17	174,17	174,17	50,12	5,31	5,31	5,31	5,31
Oranje Nas	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	500,35	500,35	500,35	500,35	156,46	14,95	14,95	14,95	14,95
Oranje Nas	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	500,35	500,35	500,35	500,35	156,46	14,95	14,95	14,95	14,95
Magazijnwe	329,63	329,63	329,63	329,63	329,63	329,63	189,51	189,51	189,51	189,51	50,42	3,64	3,64	3,64	3,64
Van Forees	394,70	394,70	394,70	394,70	394,70	394,70	226,59	226,59	226,59	226,59	60,84	2,00	2,00	2,00	2,00
Van Forees	303,72	303,72	303,72	303,72	303,72	303,72	174,41	174,41	174,41	174,41	46,51	0,71	0,71	0,71	0,71
Moerbeilaa	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	291,46	291,46	291,46	291,46	78,74	4,56	4,56	4,56	4,56
Moerbeilaa	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	291,46	291,46	291,46	291,46	78,74	4,56	4,56	4,56	4,56
Rijndijk	345,43	345,43	345,43	345,43	345,43	345,43	198,57	198,57	198,57	198,57	52,84	5,33	5,33	5,33	5,33
Burg Bruin	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	390,26	390,26	390,26	390,26	104,37	6,56	6,56	6,56	6,56
Burg Bruin	560,34	560,34	560,34	560,34	560,34	560,34	322,48	322,48	322,48	322,48	85,94	6,23	6,23	6,23	6,23
Burg Bruin	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	390,26	390,26	390,26	390,26	104,37	6,56	6,56	6,56	6,56

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Rijndijk	4,72	4,72	4,72	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12
A. van Lee	6,74	6,74	6,74	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05
A. van Lee	6,74	6,74	6,74	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05	40,05
Magazijnwe	5,09	5,09	5,09	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24
Magazijnwe	5,01	5,01	5,01	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76
Oranje Nas	20,17	20,17	20,17	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04
Oranje Nas	20,22	20,22	20,22	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37	91,37
Rijndijk	5,46	5,46	5,46	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24
Rijndijk	5,49	5,49	5,49	32,42	32,42	32,42	32,42	32,42	32,42	32,42	32,42	32,42	32,42	32,42	32,42
Gnephoek	0,23	0,23	0,23	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
A. van Lee	8,81	8,81	8,81	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08
A. van Lee	8,88	8,88	8,88	52,54	52,54	52,54	52,54	52,54	52,54	52,54	52,54	52,54	52,54	52,54	52,54
N209	5,42	5,42	5,42	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21
N209	5,42	5,42	5,42	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21	32,21
N209	6,60	6,60	6,60	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14
N209	6,60	6,60	6,60	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14	39,14
N209 - Gem	4,99	4,99	4,99	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66
N209 - Gem	4,99	4,99	4,99	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66
Rijndijk	4,97	4,97	4,97	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53	29,53
Rijndijk	4,88	4,88	4,88	28,97	28,97	28,97	28,97	28,97	28,97	28,97	28,97	28,97	28,97	28,97	28,97
Rijndijk	4,84	4,84	4,84	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76	28,76
Rijndijk	4,90	4,90	4,90	29,06	29,06	29,06	29,06	29,06	29,06	29,06	29,06	29,06	29,06	29,06	29,06
Rijndijk	4,72	4,72	4,72	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12
Rijndijk	5,39	5,39	5,39	34,05	34,05	34,05	34,05	34,05	34,05	34,05	34,05	34,05	34,05	34,05	34,05
Rijndijk	5,37	5,37	5,37	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92
Rijndijk	5,31	5,31	5,31	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55	33,55
Oranje Nas	14,95	14,95	14,95	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69
Oranje Nas	14,95	14,95	14,95	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69
Magazijnwe	3,64	3,64	3,64	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67	21,67
Van Forees	2,00	2,00	2,00	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80
Van Forees	0,71	0,71	0,71	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
Moerbeilaa	4,56	4,56	4,56	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55
Moerbeilaa	4,56	4,56	4,56	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55
Rijndijk	5,33	5,33	5,33	31,79	31,79	31,79	31,79	31,79	31,79	31,79	31,79	31,79	31,79	31,79	31,79
Burg Bruin	6,56	6,56	6,56	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92
Burg Bruin	6,23	6,23	6,23	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08
Burg Bruin	6,56	6,56	6,56	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Rijndijk	8,32	8,32	8,32	8,32	4,72	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,00	3,00	3,00
A. van Lee	11,87	11,87	11,87	11,87	6,74	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	20,88	20,88	20,88
A. van Lee	11,87	11,87	11,87	11,87	6,74	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	20,88	20,88	20,88
Magazijnwe	8,97	8,97	8,97	8,97	5,09	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	10,80	10,80	10,80
Magazijnwe	8,81	8,81	8,81	8,81	5,01	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	11,04	11,04	11,04
Oranje Nas	23,82	23,82	23,82	23,82	20,17	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	49,15	49,15	49,15
Oranje Nas	23,97	23,97	23,97	23,97	20,22	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	10,94	49,34	49,34	49,34
Rijndijk	9,56	9,56	9,56	9,56	5,46	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,94	2,94	2,94
Rijndijk	9,62	9,62	9,62	9,62	5,49	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,96	2,96	2,96
Gnephoek	0,40	0,40	0,40	0,40	0,23	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,44	0,44	0,44
A. van Lee	15,46	15,46	15,46	15,46	8,81	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	28,53	28,53	28,53
A. van Lee	15,55	15,55	15,55	15,55	8,88	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	35,18	35,18	35,18
N209	9,57	9,57	9,57	9,57	5,42	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	9,45	9,45	9,45
N209	9,57	9,57	9,57	9,57	5,42	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	9,45	9,45	9,45
N209	11,61	11,61	11,61	11,61	6,60	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,40	11,40	11,40
N209	11,61	11,61	11,61	11,61	6,60	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,40	11,40	11,40
N209 - Gem	8,80	8,80	8,80	8,80	4,99	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	8,06	8,06	8,06
N209 - Gem	8,80	8,80	8,80	8,80	4,99	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	8,06	8,06	8,06
Rijndijk	8,75	8,75	8,75	8,75	4,97	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	7,81	7,81	7,81
Rijndijk	8,60	8,60	8,60	8,60	4,88	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	7,03	7,03	7,03
Rijndijk	8,53	8,53	8,53	8,53	4,84	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	6,58	6,58	6,58
Rijndijk	8,60	8,60	8,60	8,60	4,90	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	6,71	6,71	6,71
Rijndijk	8,32	8,32	8,32	8,32	4,72	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,00	3,00	3,00
Rijndijk	6,58	6,58	6,58	6,58	5,39	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,36	3,36	3,36
Rijndijk	6,57	6,57	6,57	6,57	5,37	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	3,08	3,08	3,08
Rijndijk	6,51	6,51	6,51	6,51	5,31	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	3,06	3,06	3,06
Oranje Nas	17,80	17,80	17,80	17,80	14,95	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	21,06	21,06	21,06
Oranje Nas	17,80	17,80	17,80	17,80	14,95	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	21,06	21,06	21,06
Magazijnwe	6,42	6,42	6,42	6,42	3,64	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	11,72	11,72	11,72
Van Forees	3,50	3,50	3,50	3,50	2,00	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	6,23	6,23	6,23
Van Forees	1,25	1,25	1,25	1,25	0,71	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	3,39	3,39	3,39
Moerbeilaa	17,04	17,04	17,04	17,04	4,56	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,69	18,69	18,69
Moerbeilaa	17,04	17,04	17,04	17,04	4,56	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,69	18,69	18,69
Rijndijk	9,42	9,42	9,42	9,42	5,33	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,00	3,00	3,00
Burg Bruin	11,51	11,51	11,51	11,51	6,56	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,46	11,46	11,46
Burg Bruin	11,02	11,02	11,02	11,02	6,23	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,45	11,45	11,45
Burg Bruin	11,51	11,51	11,51	11,51	6,56	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,46	11,46	11,46

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Rijndijk	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,88	0,88	0,88	0,88	0,50	--
A. van Lee	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	6,18	6,18	6,18	6,18	3,51	--
A. van Lee	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	6,18	6,18	6,18	6,18	3,51	--
Magazijnwe	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	3,19	3,19	3,19	3,19	1,82	--
Magazijnwe	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	11,04	3,28	3,28	3,28	3,28	1,86	--
Oranje Nas	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	12,87	12,87	12,87	12,87	10,87	--
Oranje Nas	49,34	49,34	49,34	49,34	49,34	49,34	49,34	49,34	49,34	12,99	12,99	12,99	12,99	10,94	--
Rijndijk	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	0,87	0,87	0,87	0,87	0,50	--
Rijndijk	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	0,88	0,88	0,88	0,88	0,50	--
Gnephoek	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,13	0,13	0,13	0,13	0,07	--
A. van Lee	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	28,53	8,51	8,51	8,51	8,51	4,83	--
A. van Lee	35,18	35,18	35,18	35,18	35,18	35,18	35,18	35,18	35,18	10,42	10,42	10,42	10,42	5,93	--
N209	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	2,82	2,82	2,82	2,82	1,59	--
N209	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	2,82	2,82	2,82	2,82	1,59	--
N209	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	3,37	3,37	3,37	3,37	1,92	--
N209	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	3,37	3,37	3,37	3,37	1,92	--
N209 - Gem	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	2,38	2,38	2,38	2,38	1,35	--
N209 - Gem	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	2,38	2,38	2,38	2,38	1,35	--
Rijndijk	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81	2,31	2,31	2,31	2,31	1,32	--
Rijndijk	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	7,03	2,09	2,09	2,09	2,09	1,18	--
Rijndijk	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	1,95	1,95	1,95	1,95	1,10	--
Rijndijk	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71	6,71	2,00	2,00	2,00	2,00	1,13	--
Rijndijk	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,88	0,88	0,88	0,88	0,50	--
Rijndijk	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	0,65	0,65	0,65	0,65	0,53	--
Rijndijk	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	0,59	0,59	0,59	0,59	0,48	--
Rijndijk	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	0,60	0,60	0,60	0,60	0,49	--
Oranje Nas	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	5,55	5,55	5,55	5,55	4,67	--
Oranje Nas	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	5,55	5,55	5,55	5,55	4,67	--
Magazijnwe	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	3,47	3,47	3,47	3,47	1,97	--
Van Forees	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	1,86	1,86	1,86	1,86	1,05	--
Van Forees	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	1,01	1,01	1,01	1,01	0,57	--
Moerbeilaa	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	8,27	8,27	8,27	8,27	2,21	--
Moerbeilaa	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	8,27	8,27	8,27	8,27	2,21	--
Rijndijk	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,50	--
Burg Bruin	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	3,40	3,40	3,40	3,40	1,93	--
Burg Bruin	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	3,40	3,40	3,40	3,40	1,92	--
Burg Bruin	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	3,40	3,40	3,40	3,40	1,93	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
N209	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
Van Forees	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	37	37	37	37	37	37
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N209 - Gem	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
N209 - Gem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Van Forees	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N209 - Gem	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
N209 - Gem	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	--	--
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
Van Forees	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Moerbeilaa	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Burg Bruin	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Burg Bruin	37	37	37	37	37	37	37	37	--	--
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	6,00	33,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	12,50	52,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	7,00	7,50	45,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Albert Sch	Albert Schweitzerbrug	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	5,50	--	33,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	7,50	13,00	48,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	8,50	54,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	8,00	--	44,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	8,00	--	44,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Poortwacht	Poortwachter	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
H.A. Loren	H.A. Lorentzweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oudshoorns	Oudshoornseweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	7,00	6,00	38,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	5,50	--	25,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	8,00	9,00	40,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	--	6,00	47,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	7,00	39,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	6,50	--	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	10,00	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	6,00	--	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8128,60	6,48	3,57	1,00	91,37	95,35	90,61	6,15	3,31	6,68	2,48	1,34	2,70	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8184,40	6,47	3,58	1,00	92,25	95,84	91,56	5,71	3,06	6,22	2,04	1,09	2,22	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4038,18	6,48	3,56	1,00	91,17	95,24	90,40	5,55	2,99	6,03	3,28	1,77	3,57	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4197,43	6,49	3,53	1,01	89,09	94,06	88,16	6,77	3,69	7,35	4,13	2,25	4,49	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4197,43	6,49	3,53	1,01	89,09	94,06	88,16	6,77	3,69	7,35	4,13	2,25	4,49	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7064,90	6,49	3,50	1,01	87,22	92,97	86,16	8,39	4,62	9,09	4,39	2,41	4,75	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10640,84	6,49	3,51	1,01	88,16	93,52	87,16	7,11	3,89	7,71	4,73	2,59	5,13	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7343,82	6,50	3,48	1,01	85,78	92,12	84,62	9,32	5,17	10,08	4,90	2,71	5,30	--
Albert Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25861,74	6,47	3,58	1,00	92,10	95,76	91,41	6,02	3,23	6,55	1,88	1,01	2,04	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4412,96	6,46	3,64	1,00	96,29	98,05	95,94	1,66	0,87	1,82	2,05	1,08	2,24	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4035,56	6,45	3,67	0,99	98,22	99,07	98,05	1,07	0,56	1,17	0,71	0,37	0,78	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11310,54	6,47	3,60	1,00	93,31	96,43	92,70	4,33	2,31	4,72	2,36	1,26	2,58	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12043,04	6,99	2,63	0,71	93,19	92,02	92,09	4,58	5,38	5,33	2,22	2,61	2,58	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12889,37	6,47	3,58	1,00	92,22	95,83	91,53	5,13	2,75	5,59	2,65	1,42	2,89	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12557,71	6,48	3,55	1,01	90,44	94,82	89,61	5,91	3,20	6,42	3,65	1,98	3,97	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12819,15	6,99	2,63	0,71	92,93	91,72	91,79	4,63	5,42	5,38	2,44	2,86	2,84	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12819,15	6,47	3,58	1,00	92,28	95,86	91,60	5,05	2,71	5,50	2,67	1,43	2,90	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11619,86	6,47	3,59	1,00	92,79	96,15	92,15	4,65	2,49	5,07	2,55	1,37	2,78	--
Poortwacht	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2191,14	6,46	3,63	1,00	95,70	97,73	95,31	2,99	1,58	3,27	1,30	0,69	1,42	--
H.A. Loren	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9487,46	6,47	3,60	1,00	93,82	96,71	93,26	4,35	2,31	4,74	1,83	0,98	2,00	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	725,54	6,44	3,70	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4167,25	6,99	2,62	0,70	95,28	94,45	94,50	3,42	4,03	3,99	1,30	1,53	1,51	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4038,18	6,98	2,63	0,71	91,91	90,53	90,61	5,08	5,95	5,90	3,01	3,52	3,49	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5684,35	6,46	3,63	1,00	95,45	97,60	95,03	3,06	1,61	3,34	1,50	0,79	1,64	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4167,25	6,99	2,62	0,70	95,28	94,45	94,50	3,42	4,03	3,99	1,30	1,53	1,51	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4038,18	6,98	2,63	0,71	91,91	90,53	90,61	5,08	5,95	5,90	3,01	3,52	3,49	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5639,15	6,46	3,62	1,00	95,01	97,36	94,55	3,28	1,74	3,58	1,71	0,90	1,86	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4167,25	6,99	2,62	0,70	95,28	94,45	94,50	3,42	4,03	3,99	1,30	1,53	1,51	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4167,25	6,99	2,62	0,70	95,28	94,45	94,50	3,42	4,03	3,99	1,30	1,53	1,51	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4038,18	6,98	2,63	0,71	91,91	90,53	90,61	5,08	5,95	5,90	3,01	3,52	3,49	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4941,94	6,45	3,67	0,99	97,93	98,92	97,74	1,48	0,77	1,62	0,59	0,31	0,65	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4038,18	6,98	2,63	0,71	91,91	90,53	90,61	5,08	5,95	5,90	3,01	3,52	3,49	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3357,11	6,44	3,70	0,99	99,76	99,88	99,74	0,22	0,11	0,24	0,02	0,01	0,02	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3357,10	7,00	2,60	0,70	99,78	99,74	99,74	0,20	0,24	0,24	0,02	0,02	0,02	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5998,21	6,48	3,55	1,00	90,69	94,97	89,88	8,47	4,58	9,21	0,84	0,45	0,91	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6164,61	6,39	3,51	1,16	92,80	96,57	91,28	5,80	2,76	7,02	1,40	0,67	1,69	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Magazijnwe	--	--	73,65	73,65	73,65	73,65	73,65	73,65	73,65	481,28	481,28	481,28	481,28	481,28	481,28
Magazijnwe	--	--	74,94	74,94	74,94	74,94	74,94	74,94	74,94	488,49	488,49	488,49	488,49	488,49	488,49
Koperweg	--	--	36,51	36,51	36,51	36,51	36,51	36,51	36,51	238,57	238,57	238,57	238,57	238,57	238,57
Koperweg	--	--	37,37	37,37	37,37	37,37	37,37	37,37	37,37	242,69	242,69	242,69	242,69	242,69	242,69
Koperweg	--	--	37,37	37,37	37,37	37,37	37,37	37,37	37,37	242,69	242,69	242,69	242,69	242,69	242,69
A. van Lee	--	--	61,48	61,48	61,48	61,48	61,48	61,48	61,48	399,91	399,91	399,91	399,91	399,91	399,91
A. van Lee	--	--	93,67	93,67	93,67	93,67	93,67	93,67	93,67	608,82	608,82	608,82	608,82	608,82	608,82
A. van Lee	--	--	62,76	62,76	62,76	62,76	62,76	62,76	62,76	409,47	409,47	409,47	409,47	409,47	409,47
Albert Sch	--	--	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07
Van Forees	--	--	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	274,50	274,50	274,50	274,50	274,50	274,50
Van Forees	--	--	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	39,17	255,66	255,66	255,66	255,66	255,66	255,66
Eikenlaan	--	--	104,85	104,85	104,85	104,85	104,85	104,85	104,85	682,84	682,84	682,84	682,84	682,84	682,84
Moerbeilaa	--	--	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	78,74	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48
Eikenlaan	--	--	117,98	117,98	117,98	117,98	117,98	117,98	117,98	769,06	769,06	769,06	769,06	769,06	769,06
Eikenlaan	--	--	113,65	113,65	113,65	113,65	113,65	113,65	113,65	735,95	735,95	735,95	735,95	735,95	735,95
Moerbeilaa	--	--	83,54	83,54	83,54	83,54	83,54	83,54	83,54	832,71	832,71	832,71	832,71	832,71	832,71
Eikenlaan	--	--	117,42	117,42	117,42	117,42	117,42	117,42	117,42	765,37	765,37	765,37	765,37	765,37	765,37
Eikenlaan	--	--	107,08	107,08	107,08	107,08	107,08	107,08	107,08	697,60	697,60	697,60	697,60	697,60	697,60
Poortwacht	--	--	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46
H.A. Loren	--	--	88,48	88,48	88,48	88,48	88,48	88,48	88,48	575,90	575,90	575,90	575,90	575,90	575,90
Gnephoek	--	--	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	7,18	46,72	46,72	46,72	46,72	46,72	46,72
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54
Kalkovenwe	--	--	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06
Kalkovenwe	--	--	54,02	54,02	54,02	54,02	54,02	54,02	54,02	350,50	350,50	350,50	350,50	350,50	350,50
Kalkovenwe	--	--	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54
Kalkovenwe	--	--	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06
Kalkovenwe	--	--	53,32	53,32	53,32	53,32	53,32	53,32	53,32	346,11	346,11	346,11	346,11	346,11	346,11
Kalkovenwe	--	--	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54
Kalkovenwe	--	--	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	27,57	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54
Kalkovenwe	--	--	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06
Kalkovenwe	--	--	47,82	47,82	47,82	47,82	47,82	47,82	47,82	312,16	312,16	312,16	312,16	312,16	312,16
Kalkovenwe	--	--	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	25,98	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06
Kalkovenwe	--	--	33,15	33,15	33,15	33,15	33,15	33,15	33,15	215,68	215,68	215,68	215,68	215,68	215,68
Kalkovenwe	--	--	23,44	23,44	23,44	23,44	23,44	23,44	23,44	234,48	234,48	234,48	234,48	234,48	234,48
Hoorn	--	--	53,91	53,91	53,91	53,91	53,91	53,91	53,91	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50
Hoogewaard	--	--	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	365,56	365,56	365,56	365,56	365,56	365,56

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Magazijnwe	481,28	481,28	481,28	481,28	481,28	481,28	276,70	276,70	276,70	276,70	73,65	5,43	5,43	5,43	5,43
Magazijnwe	488,49	488,49	488,49	488,49	488,49	488,49	280,81	280,81	280,81	280,81	74,94	5,09	5,09	5,09	5,09
Koperweg	238,57	238,57	238,57	238,57	238,57	238,57	136,92	136,92	136,92	136,92	36,51	2,44	2,44	2,44	2,44
Koperweg	242,69	242,69	242,69	242,69	242,69	242,69	139,37	139,37	139,37	139,37	37,37	3,12	3,12	3,12	3,12
Koperweg	242,69	242,69	242,69	242,69	242,69	242,69	139,37	139,37	139,37	139,37	37,37	3,12	3,12	3,12	3,12
A. van Lee	399,91	399,91	399,91	399,91	399,91	399,91	229,89	229,89	229,89	229,89	61,48	6,49	6,49	6,49	6,49
A. van Lee	608,82	608,82	608,82	608,82	608,82	608,82	349,29	349,29	349,29	349,29	93,67	8,29	8,29	8,29	8,29
A. van Lee	409,47	409,47	409,47	409,47	409,47	409,47	235,43	235,43	235,43	235,43	62,76	7,48	7,48	7,48	7,48
Albert Sch	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	886,59	886,59	886,59	886,59	236,40	16,94	16,94	16,94	16,94
Van Forees	274,50	274,50	274,50	274,50	274,50	274,50	157,50	157,50	157,50	157,50	42,34	0,80	0,80	0,80	0,80
Van Forees	255,66	255,66	255,66	255,66	255,66	255,66	146,73	146,73	146,73	146,73	39,17	0,47	0,47	0,47	0,47
Eikenlaan	682,84	682,84	682,84	682,84	682,84	682,84	392,64	392,64	392,64	392,64	104,85	5,34	5,34	5,34	5,34
Moerbeilaa	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	784,48	291,46	291,46	291,46	291,46	78,74	4,56	4,56	4,56	4,56
Eikenlaan	769,06	769,06	769,06	769,06	769,06	769,06	442,20	442,20	442,20	442,20	117,98	7,21	7,21	7,21	7,21
Eikenlaan	735,95	735,95	735,95	735,95	735,95	735,95	422,71	422,71	422,71	422,71	113,65	8,14	8,14	8,14	8,14
Moerbeilaa	832,71	832,71	832,71	832,71	832,71	832,71	309,23	309,23	309,23	309,23	83,54	4,90	4,90	4,90	4,90
Eikenlaan	765,37	765,37	765,37	765,37	765,37	765,37	439,93	439,93	439,93	439,93	117,42	7,05	7,05	7,05	7,05
Eikenlaan	697,60	697,60	697,60	697,60	697,60	697,60	401,09	401,09	401,09	401,09	107,08	5,89	5,89	5,89	5,89
Poortwacht	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	77,73	77,73	77,73	77,73	20,88	0,72	0,72	0,72	0,72
H.A. Loren	575,90	575,90	575,90	575,90	575,90	575,90	330,31	330,31	330,31	330,31	88,48	4,50	4,50	4,50	4,50
Gnephoek	46,72	46,72	46,72	46,72	46,72	46,72	26,84	26,84	26,84	26,84	7,18	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	103,12	103,12	103,12	103,12	27,57	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	96,15	96,15	96,15	96,15	25,98	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	350,50	350,50	350,50	350,50	350,50	350,50	201,39	201,39	201,39	201,39	54,02	1,90	1,90	1,90	1,90
Kalkovenwe	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	103,12	103,12	103,12	103,12	27,57	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	96,15	96,15	96,15	96,15	25,98	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	346,11	346,11	346,11	346,11	346,11	346,11	198,75	198,75	198,75	198,75	53,32	2,02	2,02	2,02	2,02
Kalkovenwe	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	103,12	103,12	103,12	103,12	27,57	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	277,54	103,12	103,12	103,12	103,12	27,57	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	96,15	96,15	96,15	96,15	25,98	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	312,16	312,16	312,16	312,16	312,16	312,16	179,41	179,41	179,41	179,41	47,82	0,79	0,79	0,79	0,79
Kalkovenwe	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	259,06	96,15	96,15	96,15	96,15	25,98	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	215,68	215,68	215,68	215,68	215,68	215,68	124,06	124,06	124,06	124,06	33,15	0,08	0,08	0,08	0,08
Kalkovenwe	234,48	234,48	234,48	234,48	234,48	234,48	87,06	87,06	87,06	87,06	23,44	0,06	0,06	0,06	0,06
Hoorn	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	352,50	202,23	202,23	202,23	202,23	53,91	5,52	5,52	5,52	5,52
Hoogewaard	365,56	365,56	365,56	365,56	365,56	365,56	208,96	208,96	208,96	208,96	65,27	5,02	5,02	5,02	5,02

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Magazijnwe	5,43	5,43	5,43	32,39	32,39	32,39	32,39	32,39	32,39	32,39	32,39	32,39	32,39	32,39	32,39
Magazijnwe	5,09	5,09	5,09	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24	30,24
Koperweg	2,44	2,44	2,44	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52	14,52
Koperweg	3,12	3,12	3,12	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44
Koperweg	3,12	3,12	3,12	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44	18,44
A. van Lee	6,49	6,49	6,49	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47	38,47
A. van Lee	8,29	8,29	8,29	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10	49,10
A. van Lee	7,48	7,48	7,48	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49	44,49
Albert Sch	16,94	16,94	16,94	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73
Van Forees	0,80	0,80	0,80	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73
Van Forees	0,47	0,47	0,47	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Eikenlaan	5,34	5,34	5,34	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69
Moerbeilaa	4,56	4,56	4,56	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55	38,55
Eikenlaan	7,21	7,21	7,21	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78	42,78
Eikenlaan	8,14	8,14	8,14	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09
Moerbeilaa	4,90	4,90	4,90	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49
Eikenlaan	7,05	7,05	7,05	41,88	41,88	41,88	41,88	41,88	41,88	41,88	41,88	41,88	41,88	41,88	41,88
Eikenlaan	5,89	5,89	5,89	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96	34,96
Poortwacht	0,72	0,72	0,72	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23
H.A. Loren	4,50	4,50	4,50	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70	26,70
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Kalkovenwe	1,90	1,90	1,90	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Kalkovenwe	2,02	2,02	2,02	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Kalkovenwe	0,79	0,79	0,79	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Kalkovenwe	0,08	0,08	0,08	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Kalkovenwe	0,06	0,06	0,06	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Hoorn	5,52	5,52	5,52	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92	32,92
Hoogewaard	5,02	5,02	5,02	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Magazijnwe	9,61	9,61	9,61	9,61	5,43	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	13,06	13,06	13,06
Magazijnwe	8,97	8,97	8,97	8,97	5,09	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	10,80	10,80	10,80
Koperweg	4,30	4,30	4,30	4,30	2,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	8,58	8,58	8,58
Koperweg	5,47	5,47	5,47	5,47	3,12	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	11,25	11,25	11,25
Koperweg	5,47	5,47	5,47	5,47	3,12	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	11,25	11,25	11,25
A. van Lee	11,42	11,42	11,42	11,42	6,49	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	20,13	20,13	20,13
A. van Lee	14,53	14,53	14,53	14,53	8,29	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	32,66	32,66	32,66
A. van Lee	13,21	13,21	13,21	13,21	7,48	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	23,39	23,39	23,39
Albert Sch	29,90	29,90	29,90	29,90	16,94	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	31,46	31,46	31,46
Van Forees	1,40	1,40	1,40	1,40	0,80	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	5,84	5,84	5,84
Van Forees	0,83	0,83	0,83	0,83	0,47	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,85	1,85	1,85
Eikenlaan	9,41	9,41	9,41	9,41	5,34	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	17,27	17,27	17,27
Moerbeilaa	17,04	17,04	17,04	17,04	4,56	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,69	18,69	18,69
Eikenlaan	12,69	12,69	12,69	12,69	7,21	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	22,10	22,10	22,10
Eikenlaan	14,27	14,27	14,27	14,27	8,14	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	29,70	29,70	29,70
Moerbeilaa	18,27	18,27	18,27	18,27	4,90	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	21,86	21,86	21,86
Eikenlaan	12,44	12,44	12,44	12,44	7,05	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	22,14	22,14	22,14
Eikenlaan	10,39	10,39	10,39	10,39	5,89	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	19,17	19,17	19,17
Poortwacht	1,26	1,26	1,26	1,26	0,72	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,84	1,84	1,84
H.A. Loren	7,89	7,89	7,89	7,89	4,50	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	11,23	11,23	11,23
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,79	3,79	3,79
Kalkovenwe	6,32	6,32	6,32	6,32	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,48	8,48	8,48
Kalkovenwe	3,32	3,32	3,32	3,32	1,90	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	5,51	5,51	5,51
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,79	3,79	3,79
Kalkovenwe	6,32	6,32	6,32	6,32	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,48	8,48	8,48
Kalkovenwe	3,55	3,55	3,55	3,55	2,02	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	6,23	6,23	6,23
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,79	3,79	3,79
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,79	3,79	3,79
Kalkovenwe	6,32	6,32	6,32	6,32	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,48	8,48	8,48
Kalkovenwe	1,40	1,40	1,40	1,40	0,79	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	1,88	1,88	1,88
Kalkovenwe	6,32	6,32	6,32	6,32	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,48	8,48	8,48
Kalkovenwe	0,14	0,14	0,14	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04
Kalkovenwe	0,21	0,21	0,21	0,21	0,06	--	--	--	--	--	--	--	0,05	0,05	0,05
Hoorn	9,75	9,75	9,75	9,75	5,52	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,26	3,26	3,26
Hoogewaard	5,97	5,97	5,97	5,97	5,02	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	5,51	5,51	5,51

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Magazijnwe	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	13,06	3,89	3,89	3,89	3,89	2,19	--
Magazijnwe	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	10,80	3,19	3,19	3,19	3,19	1,82	--
Koperweg	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	2,54	2,54	2,54	2,54	1,44	--
Koperweg	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	3,33	3,33	3,33	3,33	1,90	--
Koperweg	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	11,25	3,33	3,33	3,33	3,33	1,90	--
A. van Lee	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	20,13	5,96	5,96	5,96	5,96	3,39	--
A. van Lee	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	32,66	9,67	9,67	9,67	9,67	5,51	--
A. van Lee	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	23,39	6,93	6,93	6,93	6,93	3,93	--
Albert Sch	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	9,35	9,35	9,35	9,35	5,28	--
Van Forees	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	1,73	1,73	1,73	1,73	0,99	--
Van Forees	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	0,55	0,55	0,55	0,55	0,31	--
Eikenlaan	17,27	17,27	17,27	17,27	17,27	17,27	17,27	17,27	17,27	5,13	5,13	5,13	5,13	2,92	--
Moerbeilaa	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	18,69	8,27	8,27	8,27	8,27	2,21	--
Eikenlaan	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	22,10	6,55	6,55	6,55	6,55	3,73	--
Eikenlaan	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	8,83	8,83	8,83	8,83	5,04	--
Moerbeilaa	21,86	21,86	21,86	21,86	21,86	21,86	21,86	21,86	21,86	9,64	9,64	9,64	9,64	2,58	--
Eikenlaan	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	22,14	6,56	6,56	6,56	6,56	3,72	--
Eikenlaan	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	19,17	5,71	5,71	5,71	5,71	3,23	--
Poortwacht	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	0,55	0,55	0,55	0,55	0,31	--
H.A. Loren	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	3,35	3,35	3,35	3,35	1,90	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	1,63	1,63	1,63	1,63	0,93	--
Kalkovenwe	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	6,23	1,84	1,84	1,84	1,84	1,05	--
Kalkovenwe	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	0,56	0,56	0,56	0,56	0,32	--
Kalkovenwe	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	8,48	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--
Kalkovenwe	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	--	--	--
Hoorn	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	0,96	0,96	0,96	0,96	0,55	--
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	1,45	1,45	1,45	1,45	1,21	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Albert Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poortwacht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H.A. Loren	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Albert Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Poortwacht	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
H.A. Loren	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Hoogewaard	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	--	5,50	21,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Noorderkee	Noorderkeerkring	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Ondernemin	Ondernemingsweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	14,00	--	43,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prins Bern	Prins Bernhardlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prins Bern	Prins Bernhardlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	--	6,50	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,00	0,00	--	15,00	22,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	9,00	--	48,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Genielaan	Genielaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6233,93	6,39	3,50	1,17	92,28	96,31	90,66	6,25	2,99	7,56	1,47	0,70	1,78	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10085,87	6,47	3,58	1,00	92,46	95,96	91,79	5,99	3,21	6,53	1,54	0,83	1,68	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10085,87	6,47	3,58	1,00	92,46	95,96	91,79	5,99	3,21	6,53	1,54	0,83	1,68	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6164,61	6,39	3,51	1,16	92,80	96,57	91,28	5,80	2,76	7,02	1,40	0,67	1,69	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6233,93	6,39	3,50	1,17	92,28	96,31	90,66	6,25	2,99	7,56	1,47	0,70	1,78	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10862,49	6,47	3,59	1,00	93,14	96,34	92,52	5,44	2,90	5,92	1,43	0,76	1,56	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10175,42	6,47	3,58	1,00	92,60	96,04	91,94	5,87	3,14	6,39	1,53	0,82	1,67	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10976,18	6,47	3,59	1,00	93,12	96,33	92,51	5,44	2,91	5,93	1,43	0,77	1,56	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10175,42	6,47	3,58	1,00	92,60	96,04	91,94	5,87	3,14	6,39	1,53	0,82	1,67	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10175,42	6,47	3,58	1,00	92,60	96,04	91,94	5,87	3,14	6,39	1,53	0,82	1,67	--
Noorderkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7425,36	6,49	3,50	1,01	87,15	92,93	86,07	8,48	4,67	9,19	4,37	2,41	4,74	--
Ondernemin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5442,23	6,99	2,62	0,71	94,29	93,29	93,35	4,16	4,88	4,84	1,55	1,82	1,81	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1378,24	6,99	2,62	0,70	95,96	95,24	95,29	2,89	3,41	3,38	1,15	1,35	1,34	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1378,24	6,99	2,62	0,70	95,96	95,24	95,29	2,89	3,41	3,38	1,15	1,35	1,34	--
Prins Bern	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25861,74	6,47	3,58	1,00	92,10	95,76	91,41	6,02	3,23	6,55	1,88	1,01	2,04	--
Prins Bern	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25861,74	6,47	3,58	1,00	92,10	95,76	91,41	6,02	3,23	6,55	1,88	1,01	2,04	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25861,74	6,47	3,58	1,00	92,10	95,76	91,41	6,02	3,23	6,55	1,88	1,01	2,04	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34205,79	6,40	3,45	1,18	89,32	94,80	87,16	6,71	3,26	8,06	3,97	1,93	4,78	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5291,13	6,48	3,56	1,00	90,79	95,03	89,99	5,92	3,20	6,44	3,29	1,77	3,57	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1061,94	7,00	2,60	0,70	99,91	99,89	99,89	0,09	0,11	0,11	--	--	--	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2511,39	6,44	3,68	0,99	98,88	99,42	98,77	1,12	0,58	1,23	--	--	--	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1061,94	7,00	2,60	0,70	99,91	99,89	99,89	0,09	0,11	0,11	--	--	--	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11286,08	6,47	3,59	1,00	93,10	96,32	92,48	5,33	2,84	5,81	1,57	0,84	1,71	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9409,67	6,47	3,58	1,00	92,04	95,73	91,33	6,09	3,27	6,62	1,88	1,01	2,04	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5619,83	6,60	3,20	0,99	90,00	96,01	89,46	9,17	3,66	9,67	0,83	0,33	0,87	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5936,40	6,60	3,21	0,99	90,46	96,20	89,93	8,68	3,46	9,16	0,86	0,34	0,91	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5936,40	6,60	3,21	0,99	90,46	96,20	89,93	8,68	3,46	9,16	0,86	0,34	0,91	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15047,63	6,39	3,48	1,17	90,77	95,55	88,87	7,04	3,40	8,49	2,19	1,06	2,65	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19895,06	6,40	3,44	1,18	88,99	94,63	86,78	7,15	3,48	8,59	3,86	1,88	4,63	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34205,79	6,40	3,45	1,18	89,32	94,80	87,16	6,71	3,26	8,06	3,97	1,93	4,78	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34205,79	6,40	3,45	1,18	89,32	94,80	87,16	6,71	3,26	8,06	3,97	1,93	4,78	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2071,77	6,44	3,70	0,99	99,73	99,86	99,70	0,20	0,10	0,21	0,08	0,04	0,08	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5533,62	6,46	3,61	1,00	94,22	96,93	93,70	4,54	2,41	4,95	1,24	0,66	1,36	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5533,62	6,46	3,61	1,00	94,22	96,93	93,70	4,54	2,41	4,95	1,24	0,66	1,36	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10492,33	6,39	3,48	1,17	91,23	95,78	89,41	6,53	3,14	7,89	2,24	1,08	2,70	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13408,63	6,38	3,52	1,16	93,35	96,84	91,93	5,24	2,49	6,35	1,41	0,67	1,72	--
Genielaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5442,23	6,99	2,62	0,71	94,29	93,29	93,35	4,16	4,88	4,84	1,55	1,82	1,81	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Hoogewaard	--	--	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60
Hoorn	--	--	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	603,35	603,35	603,35	603,35	603,35	603,35
Hoorn	--	--	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	92,58	603,35	603,35	603,35	603,35	603,35	603,35
Hoogewaard	--	--	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	365,56	365,56	365,56	365,56	365,56	365,56
Hoogewaard	--	--	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60
Hoorn	--	--	100,50	100,50	100,50	100,50	100,50	100,50	100,50	654,59	654,59	654,59	654,59	654,59	654,59
Hoorn	--	--	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63
Hoorn	--	--	101,54	101,54	101,54	101,54	101,54	101,54	101,54	661,30	661,30	661,30	661,30	661,30	661,30
Hoorn	--	--	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63
Hoorn	--	--	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	93,55	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63
Noorderkee	--	--	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	419,98	419,98	419,98	419,98	419,98	419,98
Ondernemin	--	--	36,07	36,07	36,07	36,07	36,07	36,07	36,07	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69
Bedrijfswe	--	--	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45
Bedrijfswe	--	--	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45
Prins Bern	--	--	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07
Prins Bern	--	--	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07
Eisenhower	--	--	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	236,40	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07
Oranje Nas	--	--	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37
Churchilll	--	--	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	311,29	311,29	311,29	311,29	311,29	311,29
Churchilll	--	--	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	74,27	74,27	74,27	74,27	74,27	74,27
Churchilll	--	--	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	24,56	159,92	159,92	159,92	159,92	159,92	159,92
Churchilll	--	--	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	7,43	74,27	74,27	74,27	74,27	74,27	74,27
Burg Bruin	--	--	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	104,37	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82
Burg Bruin	--	--	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	560,34	560,34	560,34	560,34	560,34	560,34
Rijndijk	--	--	49,77	49,77	49,77	49,77	49,77	49,77	49,77	333,82	333,82	333,82	333,82	333,82	333,82
Rijndijk	--	--	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	354,42	354,42	354,42	354,42	354,42	354,42
Rijndijk	--	--	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	354,42	354,42	354,42	354,42	354,42	354,42
Oranje Nas	--	--	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	156,46	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79
Oranje Nas	--	--	203,73	203,73	203,73	203,73	203,73	203,73	203,73	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10
Oranje Nas	--	--	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37
Oranje Nas	--	--	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	351,80	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37
Gnephoek	--	--	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	133,06	133,06	133,06	133,06	133,06	133,06
Magazijnwe	--	--	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	336,81	336,81	336,81	336,81	336,81	336,81
Magazijnwe	--	--	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	51,85	336,81	336,81	336,81	336,81	336,81	336,81
Oranje Nas	--	--	109,76	109,76	109,76	109,76	109,76	109,76	109,76	611,66	611,66	611,66	611,66	611,66	611,66
Oranje Nas	--	--	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58
Genielaan	--	--	36,07	36,07	36,07	36,07	36,07	36,07	36,07	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Hoogewaard	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	210,14	210,14	210,14	210,14	66,12	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoorn	603,35	603,35	603,35	603,35	603,35	603,35	346,49	346,49	346,49	346,49	92,58	6,59	6,59	6,59	6,59
Hoorn	603,35	603,35	603,35	603,35	603,35	603,35	346,49	346,49	346,49	346,49	92,58	6,59	6,59	6,59	6,59
Hoogewaard	365,56	365,56	365,56	365,56	365,56	365,56	208,96	208,96	208,96	208,96	65,27	5,02	5,02	5,02	5,02
Hoogewaard	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	210,14	210,14	210,14	210,14	66,12	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoorn	654,59	654,59	654,59	654,59	654,59	654,59	375,69	375,69	375,69	375,69	100,50	6,43	6,43	6,43	6,43
Hoorn	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	349,85	349,85	349,85	349,85	93,55	6,50	6,50	6,50	6,50
Hoorn	661,30	661,30	661,30	661,30	661,30	661,30	379,58	379,58	379,58	379,58	101,54	6,51	6,51	6,51	6,51
Hoorn	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	349,85	349,85	349,85	349,85	93,55	6,50	6,50	6,50	6,50
Hoorn	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	609,63	349,85	349,85	349,85	349,85	93,55	6,50	6,50	6,50	6,50
Noorderkee	419,98	419,98	419,98	419,98	419,98	419,98	241,51	241,51	241,51	241,51	64,55	6,89	6,89	6,89	6,89
Ondernemin	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69	133,02	133,02	133,02	133,02	36,07	1,87	1,87	1,87	1,87
Bedrijfswe	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	34,39	34,39	34,39	34,39	9,19	0,33	0,33	0,33	0,33
Bedrijfswe	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	92,45	34,39	34,39	34,39	34,39	9,19	0,33	0,33	0,33	0,33
Prins Bern	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	886,59	886,59	886,59	886,59	236,40	16,94	16,94	16,94	16,94
Prins Bern	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	886,59	886,59	886,59	886,59	236,40	16,94	16,94	16,94	16,94
Eisenhower	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	1541,07	886,59	886,59	886,59	886,59	236,40	16,94	16,94	16,94	16,94
Oranje Nas	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1118,73	1118,73	1118,73	1118,73	351,80	32,53	32,53	32,53	32,53
Churchilll	311,29	311,29	311,29	311,29	311,29	311,29	179,00	179,00	179,00	179,00	47,61	3,41	3,41	3,41	3,41
Churchilll	74,27	74,27	74,27	74,27	74,27	74,27	27,58	27,58	27,58	27,58	7,43	0,01	0,01	0,01	0,01
Churchilll	159,92	159,92	159,92	159,92	159,92	159,92	91,88	91,88	91,88	91,88	24,56	0,31	0,31	0,31	0,31
Churchilll	74,27	74,27	74,27	74,27	74,27	74,27	27,58	27,58	27,58	27,58	7,43	0,01	0,01	0,01	0,01
Burg Bruin	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	679,82	390,26	390,26	390,26	390,26	104,37	6,56	6,56	6,56	6,56
Burg Bruin	560,34	560,34	560,34	560,34	560,34	560,34	322,48	322,48	322,48	322,48	85,94	6,23	6,23	6,23	6,23
Rijndijk	333,82	333,82	333,82	333,82	333,82	333,82	172,66	172,66	172,66	172,66	49,77	5,38	5,38	5,38	5,38
Rijndijk	354,42	354,42	354,42	354,42	354,42	354,42	183,32	183,32	183,32	183,32	52,85	5,38	5,38	5,38	5,38
Rijndijk	354,42	354,42	354,42	354,42	354,42	354,42	183,32	183,32	183,32	183,32	52,85	5,38	5,38	5,38	5,38
Oranje Nas	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	872,79	500,35	500,35	500,35	500,35	156,46	14,95	14,95	14,95	14,95
Oranje Nas	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	1133,10	647,64	647,64	647,64	647,64	203,73	20,17	20,17	20,17	20,17
Oranje Nas	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1118,73	1118,73	1118,73	1118,73	351,80	32,53	32,53	32,53	32,53
Oranje Nas	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1955,37	1118,73	1118,73	1118,73	1118,73	351,80	32,53	32,53	32,53	32,53
Gnephoek	133,06	133,06	133,06	133,06	133,06	133,06	76,55	76,55	76,55	76,55	20,45	0,04	0,04	0,04	0,04
Magazijnwe	336,81	336,81	336,81	336,81	336,81	336,81	193,63	193,63	193,63	193,63	51,85	2,74	2,74	2,74	2,74
Magazijnwe	336,81	336,81	336,81	336,81	336,81	336,81	193,63	193,63	193,63	193,63	51,85	2,74	2,74	2,74	2,74
Oranje Nas	611,66	611,66	611,66	611,66	611,66	611,66	349,72	349,72	349,72	349,72	109,76	9,69	9,69	9,69	9,69
Oranje Nas	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	457,07	457,07	457,07	457,07	142,99	9,88	9,88	9,88	9,88
Genielaan	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69	358,69	133,02	133,02	133,02	133,02	36,07	1,87	1,87	1,87	1,87

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90
Hoorn	6,59	6,59	6,59	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09
Hoorn	6,59	6,59	6,59	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09
Hoogewaard	5,02	5,02	5,02	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85	22,85
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90
Hoorn	6,43	6,43	6,43	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65
Hoorn	6,51	6,51	6,51	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63	38,63
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65
Noorderkee	6,89	6,89	6,89	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87
Ondernemin	1,87	1,87	1,87	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83
Bedrijfswe	0,33	0,33	0,33	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
Bedrijfswe	0,33	0,33	0,33	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
Prins Bern	16,94	16,94	16,94	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73
Prins Bern	16,94	16,94	16,94	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73
Eisenhower	16,94	16,94	16,94	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73	100,73
Oranje Nas	32,53	32,53	32,53	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89
Churchilll	3,41	3,41	3,41	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30
Churchilll	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Churchilll	0,31	0,31	0,31	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Churchilll	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Burg Bruin	6,56	6,56	6,56	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92
Burg Bruin	6,23	6,23	6,23	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08	37,08
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01
Oranje Nas	14,95	14,95	14,95	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69
Oranje Nas	20,17	20,17	20,17	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04	91,04
Oranje Nas	32,53	32,53	32,53	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89
Oranje Nas	32,53	32,53	32,53	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89	146,89
Gnephoek	0,04	0,04	0,04	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Magazijnwe	2,74	2,74	2,74	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23
Magazijnwe	2,74	2,74	2,74	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23	16,23
Oranje Nas	9,69	9,69	9,69	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78	43,78
Oranje Nas	9,88	9,88	9,88	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83
Genielaan	1,87	1,87	1,87	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83	15,83

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,86	5,86	5,86
Hoorn	11,59	11,59	11,59	11,59	6,59	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,05	10,05	10,05
Hoorn	11,59	11,59	11,59	11,59	6,59	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,05	10,05	10,05
Hoogewaard	5,97	5,97	5,97	5,97	5,02	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	5,51	5,51	5,51
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,86	5,86	5,86
Hoorn	11,31	11,31	11,31	11,31	6,43	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,05	10,05	10,05
Hoorn	11,44	11,44	11,44	11,44	6,50	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,07	10,07	10,07
Hoorn	11,47	11,47	11,47	11,47	6,51	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	10,16	10,16	10,16
Hoorn	11,44	11,44	11,44	11,44	6,50	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,07	10,07	10,07
Hoorn	11,44	11,44	11,44	11,44	6,50	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,07	10,07	10,07
Noorderkee	12,14	12,14	12,14	12,14	6,89	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	21,06	21,06	21,06
Ondernemin	6,96	6,96	6,96	6,96	1,87	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	5,90	5,90	5,90
Bedrijfswe	1,23	1,23	1,23	1,23	0,33	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,11	1,11	1,11
Bedrijfswe	1,23	1,23	1,23	1,23	0,33	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,11	1,11	1,11
Prins Bern	29,90	29,90	29,90	29,90	16,94	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	31,46	31,46	31,46
Prins Bern	29,90	29,90	29,90	29,90	16,94	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	31,46	31,46	31,46
Eisenhower	29,90	29,90	29,90	29,90	16,94	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	31,46	31,46	31,46
Oranje Nas	38,47	38,47	38,47	38,47	32,53	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	86,91	86,91	86,91
Churchilll	6,03	6,03	6,03	6,03	3,41	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	11,28	11,28	11,28
Churchilll	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	0,54	0,54	0,54	0,54	0,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	11,51	11,51	11,51	11,51	6,56	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,46	11,46	11,46
Burg Bruin	11,02	11,02	11,02	11,02	6,23	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,45	11,45	11,45
Rijndijk	6,58	6,58	6,58	6,58	5,38	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	3,08	3,08	3,08
Rijndijk	6,59	6,59	6,59	6,59	5,38	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,37	3,37	3,37
Rijndijk	6,59	6,59	6,59	6,59	5,38	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,37	3,37	3,37
Oranje Nas	17,80	17,80	17,80	17,80	14,95	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	21,06	21,06	21,06
Oranje Nas	23,82	23,82	23,82	23,82	20,17	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	49,15	49,15	49,15
Oranje Nas	38,47	38,47	38,47	38,47	32,53	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	86,91	86,91	86,91
Oranje Nas	38,47	38,47	38,47	38,47	32,53	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	86,91	86,91	86,91
Gnephoek	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,11	0,11	0,11
Magazijnwe	4,81	4,81	4,81	4,81	2,74	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4,43	4,43	4,43
Magazijnwe	4,81	4,81	4,81	4,81	2,74	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4,43	4,43	4,43
Oranje Nas	11,47	11,47	11,47	11,47	9,69	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	15,02	15,02	15,02
Oranje Nas	11,75	11,75	11,75	11,75	9,88	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,06	12,06	12,06
Genielaan	6,96	6,96	6,96	6,96	1,87	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	5,90	5,90	5,90

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Hoogewaard	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	1,53	1,53	1,53	1,53	1,30	--
Hoorn	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	3,00	3,00	3,00	3,00	1,69	--
Hoorn	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	3,00	3,00	3,00	3,00	1,69	--
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	1,45	1,45	1,45	1,45	1,21	--
Hoogewaard	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	1,53	1,53	1,53	1,53	1,30	--
Hoorn	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	2,96	2,96	2,96	2,96	1,69	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	2,99	2,99	2,99	2,99	1,70	--
Hoorn	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	10,16	3,03	3,03	3,03	3,03	1,71	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	2,99	2,99	2,99	2,99	1,70	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	2,99	2,99	2,99	2,99	1,70	--
Noorderkee	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	6,26	6,26	6,26	6,26	3,55	--
Ondernemin	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	2,60	2,60	2,60	2,60	0,70	--
Bedrijfswe	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--
Bedrijfswe	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--
Prins Bern	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	9,35	9,35	9,35	9,35	5,28	--
Prins Bern	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	9,35	9,35	9,35	9,35	5,28	--
Eisenhower	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	31,46	9,35	9,35	9,35	9,35	5,28	--
Oranje Nas	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	22,78	22,78	22,78	22,78	19,29	--
Churchilll	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	3,33	3,33	3,33	3,33	1,89	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	11,46	3,40	3,40	3,40	3,40	1,93	--
Burg Bruin	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	3,40	3,40	3,40	3,40	1,92	--
Rijndijk	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	0,59	0,59	0,59	0,59	0,48	--
Rijndijk	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	0,65	0,65	0,65	0,65	0,53	--
Rijndijk	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	0,65	0,65	0,65	0,65	0,53	--
Oranje Nas	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	5,55	5,55	5,55	5,55	4,67	--
Oranje Nas	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	49,15	12,87	12,87	12,87	12,87	10,87	--
Oranje Nas	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	22,78	22,78	22,78	22,78	19,29	--
Oranje Nas	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	22,78	22,78	22,78	22,78	19,29	--
Gnephoek	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	--
Magazijnwe	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	1,32	1,32	1,32	1,32	0,75	--
Magazijnwe	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	1,32	1,32	1,32	1,32	0,75	--
Oranje Nas	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	15,02	3,94	3,94	3,94	3,94	3,31	--
Oranje Nas	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	3,16	3,16	3,16	3,16	2,68	--
Genielaan	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	5,90	2,60	2,60	2,60	2,60	0,70	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	31	31	31	31	31	31
Hoorn	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	23	23	23	23	23	23
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Churchilll	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	1	1	1	1	1	1
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	39	39	39	39	39	39
Genielaan	--	--	--	--	--	--	36	36	36	36	36	36

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Noorderkee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ondernemin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Prins Bern	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prins Bern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Magazijnwe	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Genielaan	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	31	31	31	31	31	31	31	31	--	--
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	15	15	15	15	15	15	15	15	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	23	23	23	23	23	23	23	23	--	--
Noorderkee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Ondernemin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Prins Bern	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prins Bern	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	1	1	1	1	1	1	1	1	--	--
Magazijnwe	8	8	8	8	8	8	8	8	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	39	39	39	39	39	39	39	39	--	--
Genielaan	36	36	36	36	36	36	36	36	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Noorderkee	Noorderkeerkring	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	6,00	--	28,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	70	5,00	0,20	0,00	7,00	--	35,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	70	5,00	0,01	0,00	--	7,00	30,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Zaagmolenw	Zaagmolenweg	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	--	6,00	21,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oudshoorns	Oudshoornseweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Leidse Sch	Leidse Schouw	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Leidse Sch	Leidse Schouw	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,10	0,00	15,00	--	35,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	10,00	--	45,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinsen Sc	Prinsen Schouw	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13408,63	6,38	3,52	1,16	93,35	96,84	91,93	5,24	2,49	6,35	1,41	0,67	1,72	--
Noorderkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7425,36	6,49	3,50	1,01	87,15	92,93	86,07	8,48	4,67	9,19	4,37	2,41	4,74	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7875,22	6,48	3,56	1,00	91,33	95,33	90,57	6,95	3,74	7,56	1,72	0,93	1,87	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8084,82	6,47	3,57	1,00	91,62	95,49	90,88	6,73	3,62	7,32	1,65	0,89	1,80	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6233,93	6,39	3,50	1,17	92,28	96,31	90,66	6,25	2,99	7,56	1,47	0,70	1,78	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6592,68	6,39	3,51	1,17	92,39	96,36	90,79	6,23	2,98	7,54	1,38	0,66	1,67	--
Zaagmolenw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,97	2,66	0,72	84,44	82,04	82,18	9,26	10,68	10,60	6,30	7,27	7,22	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	530,15	6,99	2,61	0,70	96,58	95,96	96,00	3,42	4,04	4,00	--	--	--	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	530,15	6,99	2,61	0,70	96,58	95,96	96,00	3,42	4,04	4,00	--	--	--	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10015,29	6,47	3,58	1,00	92,41	95,94	91,74	5,81	3,11	6,32	1,78	0,95	1,94	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5734,46	6,99	2,63	0,71	93,70	92,61	92,67	4,61	5,41	5,37	1,69	1,98	1,96	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4195,25	6,99	2,61	0,70	96,92	96,37	96,40	3,08	3,63	3,60	--	--	--	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2491,97	6,99	2,61	0,70	96,99	96,45	96,48	3,01	3,55	3,52	--	--	--	--
Leidse Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3818,60	6,98	2,63	0,71	92,44	91,15	91,22	5,03	5,89	5,84	2,53	2,97	2,94	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3818,60	6,98	2,63	0,71	92,44	91,15	91,22	5,03	5,89	5,84	2,53	2,97	2,94	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4998,36	6,99	2,63	0,71	93,17	91,99	92,06	4,84	5,67	5,62	2,00	2,34	2,32	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5723,90	6,99	2,62	0,71	94,03	92,99	93,05	4,22	4,96	4,92	1,74	2,05	2,03	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13408,63	6,38	3,52	1,16	93,35	96,84	91,93	5,24	2,49	6,35	1,41	0,67	1,72	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10015,29	6,47	3,58	1,00	92,41	95,94	91,74	5,81	3,11	6,32	1,78	0,95	1,94	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9026,88	6,99	2,62	0,71	94,63	93,68	93,74	4,30	5,06	5,01	1,07	1,26	1,25	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1428,35	6,99	2,61	0,70	96,58	95,97	96,01	3,42	4,03	3,99	--	--	--	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2016,12	6,97	2,66	0,72	85,04	82,72	82,86	9,99	11,55	11,45	4,96	5,73	5,69	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1071,82	7,00	2,61	0,70	97,62	97,18	97,21	1,80	2,13	2,11	0,58	0,68	0,68	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3140,80	6,99	2,61	0,70	96,89	96,33	96,36	3,11	3,67	3,64	--	--	--	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9995,59	6,47	3,58	1,00	92,48	95,97	91,82	5,73	3,07	6,24	1,78	0,95	1,94	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6546,38	6,47	3,58	1,00	92,32	95,89	91,64	4,71	2,53	5,13	2,96	1,59	3,22	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6546,38	6,47	3,58	1,00	92,32	95,89	91,64	4,71	2,53	5,13	2,96	1,59	3,22	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13851,25	6,49	3,52	1,01	88,66	93,81	87,69	8,35	4,56	9,05	3,00	1,64	3,25	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13851,25	6,49	3,52	1,01	88,66	93,81	87,69	8,35	4,56	9,05	3,00	1,64	3,25	--
Prinsen Sc	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	17027,56	6,49	3,53	1,01	88,94	93,97	88,00	7,30	3,98	7,92	3,76	2,05	4,08	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12137,36	6,49	3,51	1,01	88,14	93,51	87,14	7,06	3,86	7,65	4,80	2,63	5,21	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	17027,56	6,49	3,53	1,01	88,94	93,97	88,00	7,30	3,98	7,92	3,76	2,05	4,08	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Maximabrug	--	--	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58
Noorderkee	--	--	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	64,55	419,98	419,98	419,98	419,98	419,98	419,98
Hoogewaard	--	--	71,33	71,33	71,33	71,33	71,33	71,33	71,33	466,07	466,07	466,07	466,07	466,07	466,07
Hoogewaard	--	--	73,47	73,47	73,47	73,47	73,47	73,47	73,47	479,25	479,25	479,25	479,25	479,25	479,25
Hoogewaard	--	--	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	66,12	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60
Hoogewaard	--	--	70,03	70,03	70,03	70,03	70,03	70,03	70,03	389,21	389,21	389,21	389,21	389,21	389,21
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79
Haringvlie	--	--	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79
Gnephoek	--	--	91,88	91,88	91,88	91,88	91,88	91,88	91,88	598,81	598,81	598,81	598,81	598,81	598,81
Cassiopeia	--	--	37,73	37,73	37,73	37,73	37,73	37,73	37,73	375,59	375,59	375,59	375,59	375,59	375,59
Cassiopeia	--	--	28,31	28,31	28,31	28,31	28,31	28,31	28,31	284,22	284,22	284,22	284,22	284,22	284,22
Cassiopeia	--	--	16,83	16,83	16,83	16,83	16,83	16,83	16,83	168,95	168,95	168,95	168,95	168,95	168,95
Leidse Sch	--	--	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	246,39	246,39	246,39	246,39	246,39	246,39
Maximabrug	--	--	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	24,73	246,39	246,39	246,39	246,39	246,39	246,39
	--	--	32,67	32,67	32,67	32,67	32,67	32,67	32,67	325,52	325,52	325,52	325,52	325,52	325,52
Koperweg	--	--	119,32	119,32	119,32	119,32	119,32	119,32	119,32	776,71	776,71	776,71	776,71	776,71	776,71
Haringvlie	--	--	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	376,21	376,21	376,21	376,21	376,21	376,21
Maximabrug	--	--	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	142,99	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58
Gnephoek	--	--	91,88	91,88	91,88	91,88	91,88	91,88	91,88	598,81	598,81	598,81	598,81	598,81	598,81
Burg Bruin	--	--	60,08	60,08	60,08	60,08	60,08	60,08	60,08	597,10	597,10	597,10	597,10	597,10	597,10
Cassiopeia	--	--	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	96,43	96,43	96,43	96,43	96,43	96,43
	--	--	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	12,03	119,50	119,50	119,50	119,50	119,50	119,50
	--	--	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24
Haringvlie	--	--	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	21,19	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71
Gnephoek	--	--	91,78	91,78	91,78	91,78	91,78	91,78	91,78	598,08	598,08	598,08	598,08	598,08	598,08
Van Forees	--	--	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	391,02	391,02	391,02	391,02	391,02	391,02
Van Forees	--	--	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	59,99	391,02	391,02	391,02	391,02	391,02	391,02
N209	--	--	122,68	122,68	122,68	122,68	122,68	122,68	122,68	797,01	797,01	797,01	797,01	797,01	797,01
N209	--	--	122,68	122,68	122,68	122,68	122,68	122,68	122,68	797,01	797,01	797,01	797,01	797,01	797,01
Prinsen Sc	--	--	151,34	151,34	151,34	151,34	151,34	151,34	151,34	982,87	982,87	982,87	982,87	982,87	982,87
A. van Lee	--	--	106,82	106,82	106,82	106,82	106,82	106,82	106,82	694,29	694,29	694,29	694,29	694,29	694,29
A. van Lee	--	--	151,34	151,34	151,34	151,34	151,34	151,34	151,34	982,87	982,87	982,87	982,87	982,87	982,87

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Maximabrug	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	457,07	457,07	457,07	457,07	142,99	9,88	9,88	9,88	9,88
Noorderkee	419,98	419,98	419,98	419,98	419,98	419,98	241,51	241,51	241,51	241,51	64,55	6,89	6,89	6,89	6,89
Hoogewaard	466,07	466,07	466,07	466,07	466,07	466,07	267,27	267,27	267,27	267,27	71,33	5,95	5,95	5,95	5,95
Hoogewaard	479,25	479,25	479,25	479,25	479,25	479,25	275,61	275,61	275,61	275,61	73,47	5,92	5,92	5,92	5,92
Hoogewaard	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	367,60	210,14	210,14	210,14	210,14	66,12	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoogewaard	389,21	389,21	389,21	389,21	389,21	389,21	222,98	222,98	222,98	222,98	70,03	5,82	5,82	5,82	5,82
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79	13,28	13,28	13,28	13,28	3,56	0,15	0,15	0,15	0,15
Haringvlie	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79	35,79	13,28	13,28	13,28	13,28	3,56	0,15	0,15	0,15	0,15
Gnephoek	598,81	598,81	598,81	598,81	598,81	598,81	343,99	343,99	343,99	343,99	91,88	6,33	6,33	6,33	6,33
Cassiopeia	375,59	375,59	375,59	375,59	375,59	375,59	139,67	139,67	139,67	139,67	37,73	2,19	2,19	2,19	2,19
Cassiopeia	284,22	284,22	284,22	284,22	284,22	284,22	105,52	105,52	105,52	105,52	28,31	1,06	1,06	1,06	1,06
Cassiopeia	168,95	168,95	168,95	168,95	168,95	168,95	62,73	62,73	62,73	62,73	16,83	0,61	0,61	0,61	0,61
Leidse Sch	246,39	246,39	246,39	246,39	246,39	246,39	91,54	91,54	91,54	91,54	24,73	1,58	1,58	1,58	1,58
Maximabrug	246,39	246,39	246,39	246,39	246,39	246,39	91,54	91,54	91,54	91,54	24,73	1,58	1,58	1,58	1,58
	325,52	325,52	325,52	325,52	325,52	325,52	120,93	120,93	120,93	120,93	32,67	1,99	1,99	1,99	1,99
Koperweg	776,71	776,71	776,71	776,71	776,71	776,71	445,78	445,78	445,78	445,78	119,32	6,83	6,83	6,83	6,83
Haringvlie	376,21	376,21	376,21	376,21	376,21	376,21	139,45	139,45	139,45	139,45	37,82	2,00	2,00	2,00	2,00
Maximabrug	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	798,58	457,07	457,07	457,07	457,07	142,99	9,88	9,88	9,88	9,88
Gnephoek	598,81	598,81	598,81	598,81	598,81	598,81	343,99	343,99	343,99	343,99	91,88	6,33	6,33	6,33	6,33
Burg Bruin	597,10	597,10	597,10	597,10	597,10	597,10	221,56	221,56	221,56	221,56	60,08	3,21	3,21	3,21	3,21
Cassiopeia	96,43	96,43	96,43	96,43	96,43	96,43	35,78	35,78	35,78	35,78	9,60	0,40	0,40	0,40	0,40
	119,50	119,50	119,50	119,50	119,50	119,50	44,36	44,36	44,36	44,36	12,03	1,66	1,66	1,66	1,66
	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	73,24	27,19	27,19	27,19	27,19	7,29	0,16	0,16	0,16	0,16
Haringvlie	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	212,71	78,97	78,97	78,97	78,97	21,19	0,80	0,80	0,80	0,80
Gnephoek	598,08	598,08	598,08	598,08	598,08	598,08	343,42	343,42	343,42	343,42	91,78	6,24	6,24	6,24	6,24
Van Forees	391,02	391,02	391,02	391,02	391,02	391,02	224,73	224,73	224,73	224,73	59,99	3,36	3,36	3,36	3,36
Van Forees	391,02	391,02	391,02	391,02	391,02	391,02	224,73	224,73	224,73	224,73	59,99	3,36	3,36	3,36	3,36
N209	797,01	797,01	797,01	797,01	797,01	797,01	457,38	457,38	457,38	457,38	122,68	12,66	12,66	12,66	12,66
N209	797,01	797,01	797,01	797,01	797,01	797,01	457,38	457,38	457,38	457,38	122,68	12,66	12,66	12,66	12,66
Prinsen Sc	982,87	982,87	982,87	982,87	982,87	982,87	564,83	564,83	564,83	564,83	151,34	13,62	13,62	13,62	13,62
A. van Lee	694,29	694,29	694,29	694,29	694,29	694,29	398,37	398,37	398,37	398,37	106,82	9,38	9,38	9,38	9,38
A. van Lee	982,87	982,87	982,87	982,87	982,87	982,87	564,83	564,83	564,83	564,83	151,34	13,62	13,62	13,62	13,62

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Maximabrug	9,88	9,88	9,88	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83
Noorderkee	6,89	6,89	6,89	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87	40,87
Hoogewaard	5,95	5,95	5,95	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47
Hoogewaard	5,92	5,92	5,92	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90
Hoogewaard	5,82	5,82	5,82	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25	26,25
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,15	0,15	0,15	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Haringvlie	0,15	0,15	0,15	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Gnephoek	6,33	6,33	6,33	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65
Cassiopeia	2,19	2,19	2,19	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48	18,48
Cassiopeia	1,06	1,06	1,06	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03
Cassiopeia	0,61	0,61	0,61	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24	5,24
Leidse Sch	1,58	1,58	1,58	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41
Maximabrug	1,58	1,58	1,58	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41	13,41
	1,99	1,99	1,99	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91	16,91
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54	40,54
Haringvlie	2,00	2,00	2,00	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88	16,88
Maximabrug	9,88	9,88	9,88	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83	44,83
Gnephoek	6,33	6,33	6,33	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65	37,65
Burg Bruin	3,21	3,21	3,21	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13	27,13
Cassiopeia	0,40	0,40	0,40	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
	1,66	1,66	1,66	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04
	0,16	0,16	0,16	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Haringvlie	0,80	0,80	0,80	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Gnephoek	6,24	6,24	6,24	37,06	37,06	37,06	37,06	37,06	37,06	37,06	37,06	37,06	37,06	37,06	37,06
Van Forees	3,36	3,36	3,36	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95
Van Forees	3,36	3,36	3,36	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95	19,95
N209	12,66	12,66	12,66	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06
N209	12,66	12,66	12,66	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06	75,06
Prinsen Sc	13,62	13,62	13,62	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67
A. van Lee	9,38	9,38	9,38	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61	55,61
A. van Lee	13,62	13,62	13,62	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Maximabrug	11,75	11,75	11,75	11,75	9,88	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,06	12,06	12,06
Noorderkee	12,14	12,14	12,14	12,14	6,89	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	21,06	21,06	21,06
Hoogewaard	10,49	10,49	10,49	10,49	5,95	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	8,78	8,78	8,78
Hoogewaard	10,45	10,45	10,45	10,45	5,92	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	8,63	8,63	8,63
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,86	5,86	5,86
Hoogewaard	6,90	6,90	6,90	6,90	5,82	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	5,81	5,81	5,81
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,56	0,56	0,56	0,56	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,56	0,56	0,56	0,56	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,15	11,15	11,15	11,15	6,33	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	11,53	11,53	11,53
Cassiopeia	8,16	8,16	8,16	8,16	2,19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,77	6,77	6,77
Cassiopeia	3,97	3,97	3,97	3,97	1,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	2,31	2,31	2,31	2,31	0,61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	5,92	5,92	5,92	5,92	1,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,74	6,74	6,74
Maximabrug	5,92	5,92	5,92	5,92	1,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,74	6,74	6,74
	7,45	7,45	7,45	7,45	1,99	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	6,99	6,99	6,99
Koperweg	11,99	11,99	11,99	11,99	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,94	11,94	11,94
Haringvlie	7,44	7,44	7,44	7,44	2,00	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	6,96	6,96	6,96
Maximabrug	11,75	11,75	11,75	11,75	9,88	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,06	12,06	12,06
Gnephoek	11,15	11,15	11,15	11,15	6,33	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	11,53	11,53	11,53
Burg Bruin	11,97	11,97	11,97	11,97	3,21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,75	6,75	6,75
Cassiopeia	1,50	1,50	1,50	1,50	0,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	6,19	6,19	6,19	6,19	1,66	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	6,97	6,97	6,97
	0,60	0,60	0,60	0,60	0,16	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,44	0,44	0,44
Haringvlie	3,01	3,01	3,01	3,01	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	10,99	10,99	10,99	10,99	6,24	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	11,51	11,51	11,51
Van Forees	5,93	5,93	5,93	5,93	3,36	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	12,54	12,54	12,54
Van Forees	5,93	5,93	5,93	5,93	3,36	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	12,54	12,54	12,54
N209	22,23	22,23	22,23	22,23	12,66	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	26,97	26,97	26,97
N209	22,23	22,23	22,23	22,23	12,66	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	26,97	26,97	26,97
Prinsen Sc	23,92	23,92	23,92	23,92	13,62	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	41,55	41,55	41,55
A. van Lee	16,44	16,44	16,44	16,44	9,38	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39	37,81	37,81	37,81
A. van Lee	23,92	23,92	23,92	23,92	13,62	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	41,55	41,55	41,55

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Maximabrug	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	3,16	3,16	3,16	3,16	2,68	--
Noorderkee	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	21,06	6,26	6,26	6,26	6,26	3,55	--
Hoogewaard	8,78	8,78	8,78	8,78	8,78	8,78	8,78	8,78	8,78	2,61	2,61	2,61	2,61	1,47	--
Hoogewaard	8,63	8,63	8,63	8,63	8,63	8,63	8,63	8,63	8,63	2,57	2,57	2,57	2,57	1,46	--
Hoogewaard	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	5,86	1,53	1,53	1,53	1,53	1,30	--
Hoogewaard	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	5,81	1,53	1,53	1,53	1,53	1,29	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	3,41	3,41	3,41	3,41	1,94	--
Cassiopeia	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	2,99	2,99	2,99	2,99	0,80	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	2,98	2,98	2,98	2,98	0,80	--
Maximabrug	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	2,98	2,98	2,98	2,98	0,80	--
	6,99	6,99	6,99	6,99	6,99	6,99	6,99	6,99	6,99	3,08	3,08	3,08	3,08	0,82	--
Koperweg	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	3,51	3,51	3,51	3,51	2,00	--
Haringvlie	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	3,07	3,07	3,07	3,07	0,82	--
Maximabrug	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	3,16	3,16	3,16	3,16	2,68	--
Gnephoek	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	11,53	3,41	3,41	3,41	3,41	1,94	--
Burg Bruin	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	2,98	2,98	2,98	2,98	0,80	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	3,07	3,07	3,07	3,07	0,83	--
	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,19	0,19	0,19	0,19	0,05	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	3,40	3,40	3,40	3,40	1,94	--
Van Forees	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	3,73	3,73	3,73	3,73	2,11	--
Van Forees	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	3,73	3,73	3,73	3,73	2,11	--
N209	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	8,00	8,00	8,00	8,00	4,55	--
N209	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	26,97	8,00	8,00	8,00	8,00	4,55	--
Prinsen Sc	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	12,32	12,32	12,32	12,32	7,02	--
A. van Lee	37,81	37,81	37,81	37,81	37,81	37,81	37,81	37,81	37,81	11,20	11,20	11,20	11,20	6,39	--
A. van Lee	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	41,55	12,32	12,32	12,32	12,32	7,02	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	38	38	38	38	38	38
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	33	33	33	33	33	33
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	36	36	36	36	36	36
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
N209	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N209	--	--	--	--	--	--	17	17	17	17	17	17
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noorderkee	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Zaagmolenw	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Haringvlie	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Maximabrug	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Gnephoek	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N209	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Prinsen Sc	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Noorderkee	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Zaagmolenw	7	7	7	7	7	7	7	7	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	203,00	203,00
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	38	38	38	38	38	38	38	38	--	--
Haringvlie	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Maximabrug	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	203,00	203,00
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	33	33	33	33	33	33	33	33	--	--
Gnephoek	36	36	36	36	36	36	36	36	203,00	203,00
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N209	17	17	17	17	17	17	17	17	--	--
Prinsen Sc	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,10	0,00	9,00	11,00	46,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	9,00	9,00	40,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dr. J.M. d	Dr. J.M. den Uylsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dr. J.M. d	Dr. J.M. den Uylsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,20	0,00	6,50	7,50	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,20	0,00	8,00	8,00	10,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	6,00	6,00	14,50	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	6,00	--	13,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	7,00	10,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	5,50	6,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,30	0,00	7,50	5,50	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	6,00	8,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,35	0,00	8,00	--	42,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	7,00	--	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Roemer	Roemer	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Herenweg	Herenweg	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N207 - Her	N207 - Herenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N207 - Her	N207 - Herenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Verbreding	Verbreding N207	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	8,00	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	7,50	--	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	7,50	--	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	7,50	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	4,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	5,50	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10411,22	6,49	3,53	1,01	88,85	93,92	87,90	6,61	3,60	7,17	4,55	2,48	4,93	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9803,79	6,49	3,53	1,01	89,09	94,05	88,15	6,49	3,54	7,05	4,42	2,41	4,80	--
Dr. J.M. d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3001,91	6,99	2,63	0,71	93,51	92,38	92,45	5,02	5,90	5,84	1,47	1,72	1,71	--
Dr. J.M. d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3001,91	6,99	2,63	0,71	93,51	92,38	92,45	5,02	5,90	5,84	1,47	1,72	1,71	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3001,91	6,99	2,63	0,71	93,51	92,38	92,45	5,02	5,90	5,84	1,47	1,72	1,71	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	725,54	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2143,07	6,56	3,35	0,98	97,69	99,12	97,56	2,31	0,88	2,44	--	--	--	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6255,44	6,60	3,22	0,99	91,05	96,45	90,56	7,75	3,08	8,18	1,20	0,47	1,26	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2351,98	6,58	3,30	0,99	94,92	98,03	94,62	5,07	1,96	5,36	0,01	--	0,01	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	5795,27	6,60	3,22	0,99	91,10	96,47	90,60	7,78	3,09	8,21	1,12	0,45	1,19	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5927,01	6,60	3,22	0,99	90,80	96,35	90,30	7,95	3,16	8,39	1,25	0,50	1,31	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3552,44	6,59	3,25	0,99	92,44	97,03	92,02	6,07	2,39	6,41	1,48	0,58	1,57	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2263,07	6,55	3,39	0,98	99,81	99,93	99,80	0,19	0,07	0,20	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2121,00	6,57	3,33	0,98	96,72	98,74	96,52	3,28	1,26	3,48	--	--	--	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26716,26	6,48	3,55	1,01	90,20	94,69	89,35	7,62	4,13	8,28	2,17	1,18	2,36	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14281,29	6,47	3,58	1,00	92,56	96,02	91,90	4,97	2,66	5,41	2,47	1,32	2,68	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7587,69	6,49	3,53	1,01	88,91	93,95	87,97	9,56	5,21	10,37	1,53	0,83	1,66	--
Roemer	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	28997,57	6,41	3,41	1,18	87,29	93,75	84,80	9,50	4,67	11,37	3,21	1,58	3,84	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6255,44	6,60	3,22	0,99	91,05	96,45	90,56	7,75	3,08	8,18	1,20	0,47	1,26	--
Herenweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29283,70	6,41	3,42	1,18	87,36	93,78	84,88	9,46	4,65	11,32	3,18	1,57	3,81	--
N207 - Her	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	28997,57	6,41	3,41	1,18	87,29	93,75	84,80	9,50	4,67	11,37	3,21	1,58	3,84	--
N207 - Her	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	28997,57	6,41	3,41	1,18	87,29	93,75	84,80	9,50	4,67	11,37	3,21	1,58	3,84	--
Verbreding	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	28997,57	6,41	3,41	1,18	87,29	93,75	84,80	9,50	4,67	11,37	3,21	1,58	3,84	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6872,02	6,51	3,44	1,02	83,48	90,73	82,17	10,07	5,65	10,87	6,45	3,62	6,96	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7629,81	6,50	3,46	1,01	84,49	91,35	83,24	9,38	5,24	10,14	6,12	3,42	6,62	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7268,59	6,50	3,46	1,01	84,50	91,35	83,25	9,29	5,18	10,04	6,21	3,46	6,71	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7629,81	6,50	3,46	1,01	84,49	91,35	83,24	9,38	5,24	10,14	6,12	3,42	6,62	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6872,02	6,51	3,44	1,02	83,48	90,73	82,17	10,07	5,65	10,87	6,45	3,62	6,96	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7268,59	6,50	3,46	1,01	84,50	91,35	83,25	9,29	5,18	10,04	6,21	3,46	6,71	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6854,34	6,51	3,44	1,02	83,33	90,64	82,00	10,21	5,73	11,02	6,46	3,63	6,97	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2126,02	7,00	2,60	0,70	99,77	99,73	99,73	0,23	0,27	0,27	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1803,12	7,00	2,60	0,70	99,99	99,99	99,99	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1803,12	7,00	2,60	0,70	99,99	99,99	99,99	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1894,38	7,00	2,60	0,70	99,84	99,81	99,81	0,16	0,19	0,18	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1894,38	7,00	2,60	0,70	99,84	99,81	99,81	0,16	0,19	0,18	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2470,46	7,00	2,60	0,70	99,35	99,23	99,23	0,65	0,77	0,76	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2355,55	7,00	2,60	0,70	99,32	99,19	99,20	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
A. van Lee	--	--	92,43	92,43	92,43	92,43	92,43	92,43	92,43	600,35	600,35	600,35	600,35	600,35	600,35
A. van Lee	--	--	87,28	87,28	87,28	87,28	87,28	87,28	87,28	566,85	566,85	566,85	566,85	566,85	566,85
Dr. J.M. d	--	--	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22
Dr. J.M. d	--	--	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22
Bedrijfswe	--	--	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	19,70	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22
Haringvlie	--	--	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	5,08	50,79	50,79	50,79	50,79	50,79	50,79
Hoogewaard	--	--	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49	137,34	137,34	137,34	137,34	137,34	137,34
Dorpsstraa	--	--	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	375,91	375,91	375,91	375,91	375,91	375,91
Hoogewaard	--	--	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	146,90	146,90	146,90	146,90	146,90	146,90
Hoogewaard	--	--	51,98	51,98	51,98	51,98	51,98	51,98	51,98	348,45	348,45	348,45	348,45	348,45	348,45
Dorpsstraa	--	--	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	355,19	355,19	355,19	355,19	355,19	355,19
Hoogewaard	--	--	32,36	32,36	32,36	32,36	32,36	32,36	32,36	216,41	216,41	216,41	216,41	216,41	216,41
Hoogewaard	--	--	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	147,95	147,95	147,95	147,95	147,95	147,95
Hoogewaard	--	--	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	20,06	134,78	134,78	134,78	134,78	134,78	134,78
Eisenhower	--	--	241,10	241,10	241,10	241,10	241,10	241,10	241,10	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55
Prinses Ma	--	--	131,25	131,25	131,25	131,25	131,25	131,25	131,25	855,25	855,25	855,25	855,25	855,25	855,25
Rijndijk	--	--	67,42	67,42	67,42	67,42	67,42	67,42	67,42	437,83	437,83	437,83	437,83	437,83	437,83
Roemer	--	--	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50
Dorpsstraa	--	--	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	56,08	375,91	375,91	375,91	375,91	375,91	375,91
Herenweg	--	--	293,30	293,30	293,30	293,30	293,30	293,30	293,30	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82
N207 - Her	--	--	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50
N207 - Her	--	--	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50
Verbreding	--	--	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	290,16	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50
Eikenlaan	--	--	57,60	57,60	57,60	57,60	57,60	57,60	57,60	373,46	373,46	373,46	373,46	373,46	373,46
Eikenlaan	--	--	64,15	64,15	64,15	64,15	64,15	64,15	64,15	419,02	419,02	419,02	419,02	419,02	419,02
Eikenlaan	--	--	61,12	61,12	61,12	61,12	61,12	61,12	61,12	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23
Eikenlaan	--	--	64,15	64,15	64,15	64,15	64,15	64,15	64,15	419,02	419,02	419,02	419,02	419,02	419,02
Eikenlaan	--	--	57,60	57,60	57,60	57,60	57,60	57,60	57,60	373,46	373,46	373,46	373,46	373,46	373,46
Eikenlaan	--	--	61,12	61,12	61,12	61,12	61,12	61,12	61,12	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23
Eikenlaan	--	--	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	57,33	371,83	371,83	371,83	371,83	371,83	371,83
Stoelmatte	--	--	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	14,84	148,48	148,48	148,48	148,48	148,48	148,48
Stoelmatte	--	--	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	126,21	126,21	126,21	126,21	126,21	126,21
Stoelmatte	--	--	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	12,62	126,21	126,21	126,21	126,21	126,21	126,21
Stoelmatte	--	--	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39
Stoelmatte	--	--	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	13,24	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39
J de Bosch	--	--	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	171,81	171,81	171,81	171,81	171,81	171,81
J de Bosch	--	--	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
A. van Lee	600,35	600,35	600,35	600,35	600,35	600,35	345,17	345,17	345,17	345,17	92,43	7,54	7,54	7,54	7,54
A. van Lee	566,85	566,85	566,85	566,85	566,85	566,85	325,48	325,48	325,48	325,48	87,28	6,98	6,98	6,98	6,98
Dr. J.M. d	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	72,93	72,93	72,93	72,93	19,70	1,24	1,24	1,24	1,24
Dr. J.M. d	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	72,93	72,93	72,93	72,93	19,70	1,24	1,24	1,24	1,24
Bedrijfswe	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	196,22	72,93	72,93	72,93	72,93	19,70	1,24	1,24	1,24	1,24
Haringvlie	50,79	50,79	50,79	50,79	50,79	50,79	18,86	18,86	18,86	18,86	5,08	--	--	--	--
Hoogewaard	137,34	137,34	137,34	137,34	137,34	137,34	71,16	71,16	71,16	71,16	20,49	0,51	0,51	0,51	0,51
Dorpsstraa	375,91	375,91	375,91	375,91	375,91	375,91	194,27	194,27	194,27	194,27	56,08	5,07	5,07	5,07	5,07
Hoogewaard	146,90	146,90	146,90	146,90	146,90	146,90	76,09	76,09	76,09	76,09	22,03	1,25	1,25	1,25	1,25
Hoogewaard	348,45	348,45	348,45	348,45	348,45	348,45	180,02	180,02	180,02	180,02	51,98	4,71	4,71	4,71	4,71
Dorpsstraa	355,19	355,19	355,19	355,19	355,19	355,19	183,88	183,88	183,88	183,88	52,99	4,92	4,92	4,92	4,92
Hoogewaard	216,41	216,41	216,41	216,41	216,41	216,41	112,03	112,03	112,03	112,03	32,36	2,25	2,25	2,25	2,25
Hoogewaard	147,95	147,95	147,95	147,95	147,95	147,95	76,66	76,66	76,66	76,66	22,13	0,04	0,04	0,04	0,04
Hoogewaard	134,78	134,78	134,78	134,78	134,78	134,78	69,74	69,74	69,74	69,74	20,06	0,72	0,72	0,72	0,72
Eisenhower	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	898,07	898,07	898,07	898,07	241,10	22,34	22,34	22,34	22,34
Prinses Ma	855,25	855,25	855,25	855,25	855,25	855,25	490,92	490,92	490,92	490,92	131,25	7,73	7,73	7,73	7,73
Rijndijk	437,83	437,83	437,83	437,83	437,83	437,83	251,64	251,64	251,64	251,64	67,42	7,95	7,95	7,95	7,95
Roemer	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	927,02	927,02	927,02	927,02	290,16	38,90	38,90	38,90	38,90
Dorpsstraa	375,91	375,91	375,91	375,91	375,91	375,91	194,27	194,27	194,27	194,27	56,08	5,07	5,07	5,07	5,07
Herenweg	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	939,21	939,21	939,21	939,21	293,30	39,12	39,12	39,12	39,12
N207 - Her	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	927,02	927,02	927,02	927,02	290,16	38,90	38,90	38,90	38,90
N207 - Her	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	927,02	927,02	927,02	927,02	290,16	38,90	38,90	38,90	38,90
Verbreding	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	1622,50	927,02	927,02	927,02	927,02	290,16	38,90	38,90	38,90	38,90
Eikenlaan	373,46	373,46	373,46	373,46	373,46	373,46	214,48	214,48	214,48	214,48	57,60	7,62	7,62	7,62	7,62
Eikenlaan	419,02	419,02	419,02	419,02	419,02	419,02	241,16	241,16	241,16	241,16	64,15	7,81	7,81	7,81	7,81
Eikenlaan	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	229,74	229,74	229,74	229,74	61,12	7,37	7,37	7,37	7,37
Eikenlaan	419,02	419,02	419,02	419,02	419,02	419,02	241,16	241,16	241,16	241,16	64,15	7,81	7,81	7,81	7,81
Eikenlaan	373,46	373,46	373,46	373,46	373,46	373,46	214,48	214,48	214,48	214,48	57,60	7,62	7,62	7,62	7,62
Eikenlaan	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	399,23	229,74	229,74	229,74	229,74	61,12	7,37	7,37	7,37	7,37
Eikenlaan	371,83	371,83	371,83	371,83	371,83	371,83	213,72	213,72	213,72	213,72	57,33	7,70	7,70	7,70	7,70
Stoelmatte	148,48	148,48	148,48	148,48	148,48	148,48	55,13	55,13	55,13	55,13	14,84	0,04	0,04	0,04	0,04
Stoelmatte	126,21	126,21	126,21	126,21	126,21	126,21	46,88	46,88	46,88	46,88	12,62	--	--	--	--
Stoelmatte	126,21	126,21	126,21	126,21	126,21	126,21	46,88	46,88	46,88	46,88	12,62	--	--	--	--
Stoelmatte	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	49,16	49,16	49,16	49,16	13,24	0,02	0,02	0,02	0,02
Stoelmatte	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	132,39	49,16	49,16	49,16	49,16	13,24	0,02	0,02	0,02	0,02
J de Bosch	171,81	171,81	171,81	171,81	171,81	171,81	63,74	63,74	63,74	63,74	17,16	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	60,75	60,75	60,75	60,75	16,36	0,13	0,13	0,13	0,13

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
A. van Lee	7,54	7,54	7,54	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66	44,66
A. van Lee	6,98	6,98	6,98	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29	41,29
Dr. J.M. d	1,24	1,24	1,24	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
Dr. J.M. d	1,24	1,24	1,24	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
Bedrijfswe	1,24	1,24	1,24	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53	10,53
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,51	0,51	0,51	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Dorpsstraa	5,07	5,07	5,07	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
Hoogewaard	1,25	1,25	1,25	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Hoogewaard	4,71	4,71	4,71	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76	29,76
Dorpsstraa	4,92	4,92	4,92	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10	31,10
Hoogewaard	2,25	2,25	2,25	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21
Hoogewaard	0,04	0,04	0,04	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Hoogewaard	0,72	0,72	0,72	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
Eisenhower	22,34	22,34	22,34	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92
Prinses Ma	7,73	7,73	7,73	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92	45,92
Rijndijk	7,95	7,95	7,95	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08	47,08
Roemer	38,90	38,90	38,90	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58
Dorpsstraa	5,07	5,07	5,07	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00	32,00
Herenweg	39,12	39,12	39,12	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57
N207 - Her	38,90	38,90	38,90	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58
N207 - Her	38,90	38,90	38,90	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58
Verbreding	38,90	38,90	38,90	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58	176,58
Eikenlaan	7,62	7,62	7,62	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05
Eikenlaan	7,81	7,81	7,81	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52
Eikenlaan	7,37	7,37	7,37	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89
Eikenlaan	7,81	7,81	7,81	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52	46,52
Eikenlaan	7,62	7,62	7,62	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05	45,05
Eikenlaan	7,37	7,37	7,37	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89	43,89
Eikenlaan	7,70	7,70	7,70	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56	45,56
Stoelmatte	0,04	0,04	0,04	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Stoelmatte	--	--	--	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Stoelmatte	--	--	--	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Stoelmatte	0,02	0,02	0,02	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Stoelmatte	0,02	0,02	0,02	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
A. van Lee	13,23	13,23	13,23	13,23	7,54	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	30,74	30,74	30,74
A. van Lee	12,25	12,25	12,25	12,25	6,98	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	28,12	28,12	28,12
Dr. J.M. d	4,66	4,66	4,66	4,66	1,24	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	3,08	3,08	3,08
Dr. J.M. d	4,66	4,66	4,66	4,66	1,24	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	3,08	3,08	3,08
Bedrijfswe	4,66	4,66	4,66	4,66	1,24	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	3,08	3,08	3,08
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,63	0,63	0,63	0,63	0,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	6,20	6,20	6,20	6,20	5,07	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,95	4,95	4,95
Hoogewaard	1,52	1,52	1,52	1,52	1,25	--	--	--	--	--	--	--	0,02	0,02	0,02
Hoogewaard	5,77	5,77	5,77	5,77	4,71	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	4,28	4,28	4,28
Dorpsstraa	6,03	6,03	6,03	6,03	4,92	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	4,89	4,89	4,89
Hoogewaard	2,76	2,76	2,76	2,76	2,25	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,46	3,46	3,46
Hoogewaard	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,89	0,89	0,89	0,89	0,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	39,17	39,17	39,17	39,17	22,34	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	37,57	37,57	37,57
Prinses Ma	13,60	13,60	13,60	13,60	7,73	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	22,82	22,82	22,82
Rijndijk	13,95	13,95	13,95	13,95	7,95	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	7,53	7,53	7,53
Roemer	46,18	46,18	46,18	46,18	38,90	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	59,67	59,67	59,67
Dorpsstraa	6,20	6,20	6,20	6,20	5,07	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,95	4,95	4,95
Herenweg	46,57	46,57	46,57	46,57	39,12	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	59,69	59,69	59,69
N207 - Her	46,18	46,18	46,18	46,18	38,90	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	59,67	59,67	59,67
N207 - Her	46,18	46,18	46,18	46,18	38,90	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	59,67	59,67	59,67
Verbreding	46,18	46,18	46,18	46,18	38,90	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	13,14	59,67	59,67	59,67
Eikenlaan	13,36	13,36	13,36	13,36	7,62	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	28,86	28,86	28,86
Eikenlaan	13,83	13,83	13,83	13,83	7,81	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	30,35	30,35	30,35
Eikenlaan	13,03	13,03	13,03	13,03	7,37	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	29,34	29,34	29,34
Eikenlaan	13,83	13,83	13,83	13,83	7,81	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	30,35	30,35	30,35
Eikenlaan	13,36	13,36	13,36	13,36	7,62	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	28,86	28,86	28,86
Eikenlaan	13,03	13,03	13,03	13,03	7,37	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	29,34	29,34	29,34
Eikenlaan	13,51	13,51	13,51	13,51	7,70	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	28,83	28,83	28,83
Stoelmatte	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,09	0,09	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,09	0,09	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
A. van Lee	30,74	30,74	30,74	30,74	30,74	30,74	30,74	30,74	30,74	9,11	9,11	9,11	9,11	5,18	--
A. van Lee	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	28,12	8,34	8,34	8,34	8,34	4,75	--
Dr. J.M. d	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	1,36	1,36	1,36	1,36	0,36	--
Dr. J.M. d	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	1,36	1,36	1,36	1,36	0,36	--
Bedrijfswe	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	1,36	1,36	1,36	1,36	0,36	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,78	--
Hoogewaard	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	0,84	0,84	0,84	0,84	0,68	--
Dorpsstraa	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	0,95	0,95	0,95	0,95	0,77	--
Hoogewaard	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	0,67	0,67	0,67	0,67	0,55	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	11,19	11,19	11,19	11,19	6,37	--
Prinses Ma	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	22,82	6,75	6,75	6,75	6,75	3,83	--
Rijndijk	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	7,53	2,22	2,22	2,22	2,22	1,27	--
Roemer	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	15,62	15,62	15,62	15,62	13,14	--
Dorpsstraa	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,78	--
Herenweg	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	15,72	15,72	15,72	15,72	13,17	--
N207 - Her	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	15,62	15,62	15,62	15,62	13,14	--
N207 - Her	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	15,62	15,62	15,62	15,62	13,14	--
Verbreding	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	15,62	15,62	15,62	15,62	13,14	--
Eikenlaan	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	8,56	8,56	8,56	8,56	4,88	--
Eikenlaan	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	9,03	9,03	9,03	9,03	5,10	--
Eikenlaan	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	8,70	8,70	8,70	8,70	4,93	--
Eikenlaan	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	30,35	9,03	9,03	9,03	9,03	5,10	--
Eikenlaan	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	28,86	8,56	8,56	8,56	8,56	4,88	--
Eikenlaan	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	29,34	8,70	8,70	8,70	8,70	4,93	--
Eikenlaan	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	8,56	8,56	8,56	8,56	4,87	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	32	32	32	32	32	32
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	34	34	34	34	34	34
Roemer	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Herenweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Verbreding	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	14	14	14	14	14	14
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Roemer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N207 - Her	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N207 - Her	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbreding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	32	32	32	32	32	32	32	32	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	34	34	34	34	34	34	34	34	--	--
Roemer	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Herenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N207 - Her	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N207 - Her	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Verbreding	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	14	14	14	14	14	14	14	14	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	4,00	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,05	0,00	6,00	6,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	--	5,00	19,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	9,00	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	5,50	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	8,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Aletta Jac	Aletta Jacobsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,40	0,00	--	7,50	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Aletta Jac	Aletta Jacobsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,30	0,00	--	7,00	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,05	0,00	6,50	6,50	14,50	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	7,00	6,00	14,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Herenweg	Herenweg	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	4,00	--	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	--	7,50	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2355,55	7,00	2,60	0,70	99,32	99,19	99,20	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3549,82	6,45	3,67	0,99	98,34	99,14	98,18	1,54	0,80	1,68	0,12	0,06	0,13	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2470,46	7,00	2,60	0,70	99,35	99,23	99,23	0,65	0,77	0,76	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3350,98	7,00	2,61	0,70	98,66	98,41	98,43	1,34	1,59	1,57	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2355,55	7,00	2,60	0,70	99,32	99,19	99,20	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2355,55	7,00	2,60	0,70	99,32	99,19	99,20	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2355,55	7,00	2,60	0,70	99,32	99,19	99,20	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3381,80	7,00	2,61	0,70	98,67	98,42	98,44	1,33	1,57	1,56	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3549,82	6,45	3,67	0,99	98,34	99,14	98,18	1,54	0,80	1,68	0,12	0,06	0,13	--
Aletta Jac	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1598,16	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1598,16	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2351,98	6,58	3,30	0,99	94,92	98,03	94,62	5,07	1,96	5,36	0,01	--	0,01	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2128,17	6,57	3,31	0,99	95,90	98,42	95,66	4,10	1,58	4,34	--	--	--	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26716,26	6,48	3,55	1,01	90,20	94,69	89,35	7,62	4,13	8,28	2,17	1,18	2,36	--
Herenweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29283,70	6,41	3,42	1,18	87,36	93,78	84,88	9,46	4,65	11,32	3,18	1,57	3,81	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14172,08	6,47	3,58	1,00	92,45	95,96	91,78	4,97	2,66	5,41	2,57	1,38	2,80	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13634,39	6,47	3,58	1,00	92,32	95,88	91,64	5,03	2,70	5,48	2,65	1,42	2,88	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
J de Bosch	--	--	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77
J de Bosch	--	--	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	225,16	225,16	225,16	225,16	225,16	225,16
J de Bosch	--	--	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	17,16	171,81	171,81	171,81	171,81	171,81	171,81
J de Bosch	--	--	23,09	23,09	23,09	23,09	23,09	23,09	23,09	231,43	231,43	231,43	231,43	231,43	231,43
J de Bosch	--	--	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77
J de Bosch	--	--	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77
J de Bosch	--	--	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	16,36	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77
J de Bosch	--	--	23,30	23,30	23,30	23,30	23,30	23,30	23,30	233,58	233,58	233,58	233,58	233,58	233,58
J de Bosch	--	--	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	34,50	225,16	225,16	225,16	225,16	225,16	225,16
Aletta Jac	--	--	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19	111,87	111,87	111,87	111,87	111,87	111,87
Aletta Jac	--	--	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19	11,19	111,87	111,87	111,87	111,87	111,87	111,87
Hoogewaard	--	--	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	22,03	146,90	146,90	146,90	146,90	146,90	146,90
Hoogewaard	--	--	20,15	20,15	20,15	20,15	20,15	20,15	20,15	134,09	134,09	134,09	134,09	134,09	134,09
Eisenhower	--	--	241,10	241,10	241,10	241,10	241,10	241,10	241,10	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55
Herenweg	--	--	293,30	293,30	293,30	293,30	293,30	293,30	293,30	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82
Prinses Ma	--	--	130,07	130,07	130,07	130,07	130,07	130,07	130,07	847,71	847,71	847,71	847,71	847,71	847,71
Prinses Ma	--	--	124,95	124,95	124,95	124,95	124,95	124,95	124,95	814,40	814,40	814,40	814,40	814,40	814,40

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
J de Bosch	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	60,75	60,75	60,75	60,75	16,36	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	225,16	225,16	225,16	225,16	225,16	225,16	129,16	129,16	129,16	129,16	34,50	0,59	0,59	0,59	0,59
J de Bosch	171,81	171,81	171,81	171,81	171,81	171,81	63,74	63,74	63,74	63,74	17,16	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	231,43	231,43	231,43	231,43	231,43	231,43	86,07	86,07	86,07	86,07	23,09	0,37	0,37	0,37	0,37
J de Bosch	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	60,75	60,75	60,75	60,75	16,36	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	60,75	60,75	60,75	60,75	16,36	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	163,77	60,75	60,75	60,75	60,75	16,36	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	233,58	233,58	233,58	233,58	233,58	233,58	86,87	86,87	86,87	86,87	23,30	0,37	0,37	0,37	0,37
J de Bosch	225,16	225,16	225,16	225,16	225,16	225,16	129,16	129,16	129,16	129,16	34,50	0,59	0,59	0,59	0,59
Aletta Jac	111,87	111,87	111,87	111,87	111,87	111,87	41,55	41,55	41,55	41,55	11,19	--	--	--	--
Aletta Jac	111,87	111,87	111,87	111,87	111,87	111,87	41,55	41,55	41,55	41,55	11,19	--	--	--	--
Hoogewaard	146,90	146,90	146,90	146,90	146,90	146,90	76,09	76,09	76,09	76,09	22,03	1,25	1,25	1,25	1,25
Hoogewaard	134,09	134,09	134,09	134,09	134,09	134,09	69,33	69,33	69,33	69,33	20,15	0,91	0,91	0,91	0,91
Eisenhower	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	1561,55	898,07	898,07	898,07	898,07	241,10	22,34	22,34	22,34	22,34
Herenweg	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	1639,82	939,21	939,21	939,21	939,21	293,30	39,12	39,12	39,12	39,12
Prinses Ma	847,71	847,71	847,71	847,71	847,71	847,71	486,86	486,86	486,86	486,86	130,07	7,67	7,67	7,67	7,67
Prinses Ma	814,40	814,40	814,40	814,40	814,40	814,40	468,00	468,00	468,00	468,00	124,95	7,47	7,47	7,47	7,47

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,59	0,59	0,59	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,37	0,37	0,37	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,37	0,37	0,37	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
J de Bosch	0,59	0,59	0,59	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	1,25	1,25	1,25	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Hoogewaard	0,91	0,91	0,91	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
Eisenhower	22,34	22,34	22,34	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92	131,92
Herenweg	39,12	39,12	39,12	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57	177,57
Prinses Ma	7,67	7,67	7,67	45,57	45,57	45,57	45,57	45,57	45,57	45,57	45,57	45,57	45,57	45,57	45,57
Prinses Ma	7,47	7,47	7,47	44,37	44,37	44,37	44,37	44,37	44,37	44,37	44,37	44,37	44,37	44,37	44,37

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,04	1,04	1,04	1,04	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,27	0,27	0,27
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,39	1,39	1,39	1,39	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,39	1,39	1,39	1,39	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,04	1,04	1,04	1,04	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,27	0,27	0,27
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	1,52	1,52	1,52	1,52	1,25	--	--	--	--	--	--	--	0,02	0,02	0,02
Hoogewaard	1,11	1,11	1,11	1,11	0,91	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	39,17	39,17	39,17	39,17	22,34	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	37,57	37,57	37,57
Herenweg	46,57	46,57	46,57	46,57	39,12	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	59,69	59,69	59,69
Prinses Ma	13,50	13,50	13,50	13,50	7,67	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	23,57	23,57	23,57
Prinses Ma	13,18	13,18	13,18	13,18	7,47	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	23,38	23,38	23,38

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	37,57	11,19	11,19	11,19	11,19	6,37	--
Herenweg	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	15,72	15,72	15,72	15,72	13,17	--
Prinses Ma	23,57	23,57	23,57	23,57	23,57	23,57	23,57	23,57	23,57	7,00	7,00	7,00	7,00	3,97	--
Prinses Ma	23,38	23,38	23,38	23,38	23,38	23,38	23,38	23,38	23,38	6,93	6,93	6,93	6,93	3,93	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	33	33	33	33	33	33
Herenweg	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Herenweg	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prinses Ma	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	33	33	33	33	33	33	33	33	--	--
Herenweg	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Prinses Ma	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_mobiliteitsalternatief
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3: Resultaten referentie (tabel)

X	Y	Concentratie NO2 (µg/m³)	Achtergrond NO2 (µg/m³)	Bronbijdrage NO2 (µg/m³)	Uur limiet NO2	Concentratie PM10 (µg/m³)	Achtergrond PM10 (µg/m³)	Bronbijdrage PM10 (µg/m³)	24 u limiet PM10	Concentratie PM2.5 (µg/m³)	Achtergrond PM2.5 (µg/m³)	Bronbijdrage PM2.5 (µg/m³)
102500	462000	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462200	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	462400	7,69	7,64	0,05	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	462600	7,69	7,64	0,05	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	462800	7,68	7,64	0,04	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	463000	7,73	7,69	0,04	0	13,83	13,82	0,01	6	6,62	6,62	0
102700	461800	7,48	7,38	0,1	0	17,38	17,36	0,02	6	9,96	9,95	0,01
102700	462000	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462200	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462400	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102700	462600	7,69	7,64	0,05	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102700	462800	7,69	7,64	0,05	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102700	463000	7,73	7,69	0,04	0	13,83	13,82	0,01	6	6,62	6,62	0
102900	461600	7,54	7,38	0,16	0	17,4	17,36	0,04	6	9,96	9,95	0,01
102900	461800	7,51	7,38	0,13	0	17,39	17,36	0,03	6	9,96	9,95	0,01
102900	462000	7,74	7,64	0,1	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462200	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462400	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462600	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102900	462800	7,69	7,64	0,05	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
103100	461600	8,32	7,75	0,57	0	15,98	15,86	0,12	6	8,47	8,44	0,03
103100	461800	8,11	7,75	0,36	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103100	462000	7,4	7,24	0,16	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103100	462200	7,34	7,24	0,1	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103100	462400	7,31	7,24	0,07	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103100	462600	7,3	7,24	0,06	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103100	462800	7,3	7,24	0,06	0	14,26	14,25	0,01	6	7,14	7,13	0,01
103300	461600	8,19	7,75	0,44	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,44	0,03
103300	461800	8,16	7,75	0,41	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,43	0,03
103300	462000	7,46	7,24	0,22	0	14,3	14,25	0,05	6	7,15	7,13	0,02
103300	462200	7,35	7,24	0,11	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103300	462400	7,32	7,24	0,08	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103300	462600	7,31	7,24	0,07	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103300	462800	7,3	7,24	0,06	0	14,26	14,25	0,01	6	7,14	7,13	0,01
103500	461800	7,96	7,75	0,21	0	15,91	15,86	0,05	6	8,45	8,44	0,01
103500	462000	7,39	7,24	0,15	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103500	462200	7,35	7,24	0,11	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103500	462400	7,33	7,24	0,09	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103500	462600	7,31	7,24	0,07	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103500	462800	7,3	7,24	0,06	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103700	461800	7,96	7,75	0,21	0	15,91	15,86	0,05	6	8,45	8,44	0,01
103700	462000	7,38	7,24	0,14	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103700	462200	7,35	7,24	0,11	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103700	462400	7,33	7,24	0,09	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103700	462600	7,32	7,24	0,08	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103700	462800	7,31	7,24	0,07	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103900	461800	8	7,75	0,25	0	15,92	15,86	0,06	6	8,45	8,43	0,02
103900	462000	7,39	7,24	0,15	0	14,29	14,25	0,04	6	7,14	7,13	0,01
103900	462200	7,35	7,24	0,11	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103900	462400	7,33	7,24	0,09	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103900	462600	7,32	7,24	0,08	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103900	462800	7,31	7,24	0,07	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
104100	461800	8,68	7,92	0,76	0	14,56	14,44	0,12	6	7,13	7,09	0,04
104100	462000	7,79	7,51	0,28	0	15,04	14,98	0,06	6	7,67	7,65	0,02
104100	462200	7,64	7,51	0,13	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104100	462400	7,61	7,51	0,1	0	15	14,98	0,02	6	7,65	7,65	0
104100	462800	7,59	7,51	0,08	0	15	14,98	0,02	6	7,65	7,65	0
104300	462200	7,65	7,51	0,14	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104500	462200	7,69	7,51	0,18	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
105723,34	464264,25	10,39	7,96	2,43	0	14,01	13,58	0,43	6	6,53	6,39	0,14
105755,49	464462,64	11,08	7,96	3,12	0	14,06	13,58	0,48	6	6,55	6,39	0,16
105794,29	464659,91	10,04	7,96	2,08	0	13,91	13,58	0,33	6	6,5	6,39	0,11
105739,24	464509,33	10,7	7,96	2,74	0	14,05	13,58	0,47	6	6,54	6,39	0,15
105705,81	464311,17	10,08	7,96	2,12	0	14	13,58	0,42	6	6,52	6,39	0,13
105669,68	464113,39	10,08	7,96	2,12	0	14	13,58	0,42	6	6,52	6,39	0,13
105631,82	463915,92	9,58	7,48	2,1	0	14,17	13,76	0,41	6	6,68	6,54	0,14

105594,44	463718,36	9,59	7,48	2,11	0	14,18	13,76	0,42	6	6,68	6,54	0,14
105556,79	463520,85	9,61	7,48	2,13	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105545,63	463322,31	9,68	7,48	2,2	0	14,21	13,76	0,45	6	6,69	6,54	0,15
105420,29	463264,58	9,97	7,48	2,49	0	14,24	13,76	0,48	6	6,7	6,54	0,16
105248,35	463311,82	7,89	7,48	0,41	0	13,86	13,76	0,1	6	6,58	6,54	0,04
105166,87	463453,74	7,7	7,48	0,22	0	13,82	13,76	0,06	6	6,56	6,54	0,02
104969,11	463489,53	6,94	6,78	0,16	0	13,84	13,79	0,05	6	6,69	6,68	0,01
104842,52	463388,84	6,91	6,78	0,13	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104662,96	463387,01	6,89	6,78	0,11	0	13,82	13,79	0,03	6	6,69	6,68	0,01
104563,25	463267,81	6,92	6,78	0,14	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104510,81	463075,01	6,95	6,78	0,17	0	13,84	13,79	0,05	6	6,69	6,68	0,01
104490,1	462875,03	7,8	7,51	0,29	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104469,75	462675	7,77	7,51	0,26	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104449,74	462474,94	7,76	7,51	0,25	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104544,27	462363,25	7,79	7,51	0,28	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104571,11	462181,95	7,51	7,51	0	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104372,23	462195,98	7,51	7,51	0	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104204,37	462215,89	7,64	7,51	0,13	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104214,79	462416,58	7,62	7,51	0,11	0	15,01	14,98	0,03	6	7,65	7,65	0
104207,08	462610,94	7,6	7,51	0,09	0	15	14,98	0,02	6	7,65	7,65	0
104006,06	462614,01	7,6	7,51	0,09	0	15	14,98	0,02	6	7,65	7,65	0
104092,69	462587,94	7,6	7,51	0,09	0	15	14,98	0,02	6	7,65	7,65	0
104191,41	462483	7,61	7,51	0,1	0	15	14,98	0,02	6	7,65	7,65	0
104185,36	462282,06	7,63	7,51	0,12	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104083,89	462159,92	7,65	7,51	0,14	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
103982,05	462027,05	7,4	7,24	0,16	0	14,29	14,25	0,04	6	7,14	7,13	0,01
103855,77	461878,18	7,94	7,75	0,19	0	15,9	15,86	0,04	6	8,45	8,44	0,01
103658,92	461852,65	7,93	7,75	0,18	0	15,9	15,86	0,04	6	8,45	8,44	0,01
103457,86	461854,88	7,95	7,75	0,2	0	15,9	15,86	0,04	6	8,45	8,44	0,01
103299,73	461904,48	8,49	7,75	0,74	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103185,17	461963,05	8,14	7,75	0,39	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,44	0,02
103368,32	461990,83	7,93	7,75	0,18	0	15,9	15,86	0,04	6	8,45	8,44	0,01
103174,21	461988,07	8	7,75	0,25	0	15,92	15,86	0,06	6	8,45	8,44	0,01
102974,18	461988,82	7,5	7,38	0,12	0	17,39	17,36	0,03	6	9,96	9,95	0,01
103139,16	461944,79	8,04	7,75	0,29	0	15,93	15,86	0,07	6	8,46	8,44	0,02
102997,15	461892,31	7,53	7,38	0,15	0	17,4	17,36	0,04	6	9,96	9,95	0,01
103119,89	461840,45	8,18	7,75	0,43	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,43	0,04
103110,5	461640,72	8,49	7,75	0,74	0	16,02	15,86	0,16	6	8,49	8,43	0,06
103181,48	461490,24	8,5	7,75	0,75	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,43	0,05
103159,45	461334,62	8,69	7,75	0,94	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,43	0,07
103007,31	461203,35	8,66	7,75	0,91	0	16,05	15,86	0,19	6	8,49	8,44	0,05
102876,32	461051,12	8,55	7,38	1,17	0	17,58	17,36	0,22	6	10,02	9,95	0,07
102798,49	460880,34	8,7	7,59	1,11	0	15,55	15,34	0,21	6	8,16	8,1	0,06
102632,52	460776,67	8,16	7,59	0,57	0	15,46	15,34	0,12	6	8,13	8,1	0,03
102487,76	460638,01	8,05	7,59	0,46	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
102322,3	460525,04	8,02	7,59	0,43	0	15,43	15,34	0,09	6	8,12	8,1	0,02
102132,96	460458,1	7,99	7,59	0,4	0	15,43	15,34	0,09	6	8,12	8,1	0,02
101939,01	460406,42	8,45	8,04	0,41	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
101738,83	460414,66	8,45	8,04	0,41	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
101540,47	460447,15	8,46	8,04	0,42	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
101345,83	460497,57	8,48	8,04	0,44	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101151,53	460545,53	8,56	8,04	0,52	0	14,37	14,25	0,12	6	7,09	7,05	0,04
100956,77	460595,89	8,81	8,36	0,45	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100759,62	460627,28	8,78	8,36	0,42	0	14,17	14,08	0,09	6	6,85	6,82	0,03
100562,19	460605,3	8,98	8,36	0,62	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
100540,67	460746,71	10,72	8,36	2,36	0	14,51	14,08	0,43	6	6,96	6,82	0,14
100739,7	460740,97	9,38	8,36	1,02	0	14,28	14,08	0,2	6	6,89	6,82	0,07
100937,01	460708,53	8,94	8,36	0,58	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
101130,71	460653,13	8,42	8,04	0,38	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
101320,34	460587,62	8,38	8,04	0,34	0	14,33	14,25	0,08	6	7,07	7,05	0,02
101511,8	460527,61	8,28	8,04	0,24	0	14,34	14,25	0,09	6	7,07	7,05	0,02
101613,25	460515,49	8,23	8,04	0,19	0	14,3	14,25	0,05	6	7,06	7,05	0,01
101420,72	460573,08	8,21	8,04	0,17	0	14,29	14,25	0,04	6	7,06	7,05	0,01
101228,51	460630,47	8,23	8,04	0,19	0	14,29	14,25	0,04	6	7,06	7,05	0,01
101040,58	460703,17	8,37	8,04	0,33	0	14,32	14,25	0,07	6	7,07	7,05	0,02
100845,78	460751,66	8,95	8,36	0,59	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
100648,55	460779,77	8,78	8,36	0,42	0	14,17	14,08	0,09	6	6,85	6,82	0,03

100465,76	460717,99	8,76	8,36	0,4	0	14,17	14,08	0,09	6	6,85	6,82	0,03
100466,68	460557,91	8,88	8,36	0,52	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100294,32	460454,38	8,88	8,36	0,52	0	14,19	14,08	0,11	6	6,86	6,82	0,04
100112,49	460374,52	8,85	8,36	0,49	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
99928,4	460294,47	9,13	8,61	0,52	0	13,74	13,61	0,13	6	6,53	6,49	0,04
99930,15	460110,29	9,16	8,61	0,55	0	13,73	13,61	0,12	6	6,52	6,49	0,03
99961,02	459911,69	9,69	9,03	0,66	0	13,68	13,53	0,15	6	6,43	6,39	0,04
99993,51	459713,34	10,14	9,03	1,11	0	13,74	13,53	0,21	6	6,45	6,39	0,06
100028,87	459515,42	10,29	9,45	0,84	0	13,89	13,72	0,17	6	6,59	6,54	0,05
100037,77	459602,71	10,75	9,45	1,3	0	13,96	13,72	0,24	6	6,62	6,54	0,08
100005,72	459801,14	10,46	9,45	1,01	0	13,92	13,72	0,2	6	6,6	6,54	0,06
99971,13	459999,18	9,77	9,03	0,74	0	13,72	13,53	0,19	6	6,44	6,39	0,05
99938,24	460197,43	9,2	8,61	0,59	0	13,74	13,61	0,13	6	6,53	6,49	0,04
100047,57	460322,36	8,89	8,36	0,53	0	14,19	14,08	0,11	6	6,86	6,82	0,04
100235,92	460392,63	9,12	8,36	0,76	0	14,23	14,08	0,15	6	6,87	6,82	0,05
100407,41	460493,38	8,86	8,36	0,5	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100584,79	460586,58	8,91	8,36	0,55	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100783,06	460599,74	8,7	8,36	0,34	0	14,14	14,08	0,06	6	6,84	6,82	0,02
100979,87	460565,97	8,78	8,36	0,42	0	14,17	14,08	0,09	6	6,85	6,82	0,03
101174,97	460517,64	8,45	8,04	0,41	0	14,33	14,25	0,08	6	7,08	7,05	0,03
101368,56	460465,8	8,44	8,04	0,4	0	14,33	14,25	0,08	6	7,07	7,05	0,02
101563,55	460416,92	8,42	8,04	0,38	0	14,32	14,25	0,07	6	7,07	7,05	0,02
101762,17	460386,01	8,43	8,04	0,39	0	14,32	14,25	0,07	6	7,07	7,05	0,02
101962,43	460384,36	8,45	8,04	0,41	0	14,33	14,25	0,08	6	7,07	7,05	0,02
102155,73	460438,99	8,02	7,59	0,43	0	15,42	15,34	0,08	6	8,12	8,1	0,02
102344,2	460508,12	8,04	7,59	0,45	0	15,42	15,34	0,08	6	8,12	8,1	0,02
102508,4	460622,98	8,07	7,59	0,48	0	15,43	15,34	0,09	6	8,12	8,1	0,02
102653,47	460761,22	8,18	7,59	0,59	0	15,45	15,34	0,11	6	8,13	8,1	0,03
102820,56	460852,61	9,14	7,59	1,55	0	15,6	15,34	0,26	6	8,18	8,1	0,08
102908,72	460673	9,26	7,59	1,67	0	15,63	15,34	0,29	6	8,19	8,1	0,09
102986,73	460487,71	9,28	7,59	1,69	0	15,62	15,34	0,28	6	8,18	8,1	0,08
103062	460301,28	9,83	8,43	1,4	0	15,31	15,05	0,26	6	7,39	7,31	0,08
103073,64	460105,84	10,27	8,43	1,84	0	15,39	15,05	0,34	6	7,42	7,31	0,11
102967,09	459936,05	12,37	9,13	3,24	0	14,48	13,89	0,59	6	6,91	6,73	0,18
102855,04	459769,16	11,35	9,13	2,22	0	14,33	13,89	0,44	6	6,86	6,73	0,13
102940,24	459849,76	11,92	9,13	2,79	0	14,38	13,89	0,49	6	6,88	6,73	0,15
103081,51	459881,06	10,44	8,8	1,64	0	14,3	14,01	0,29	6	6,86	6,77	0,09
103268,48	459897,46	9,92	8,8	1,12	0	14,2	14,01	0,19	6	6,83	6,77	0,06
103416,01	460034,06	10,09	8,43	1,66	0	15,33	15,05	0,28	6	7,4	7,31	0,09
103589,77	460132,56	9,7	8,43	1,27	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103778,93	460200,6	9,34	8,43	0,91	0	15,2	15,05	0,15	6	7,36	7,31	0,05
103968,82	460263,84	9,54	8,43	1,11	0	15,21	15,05	0,16	6	7,37	7,31	0,06
104168,49	460286,09	8,49	7,76	0,73	0	14,93	14,8	0,13	6	7,29	7,25	0,04
104303,69	460156,19	8,36	7,76	0,6	0	14,91	14,8	0,11	6	7,28	7,25	0,03
104377,09	459969,01	8,86	8,18	0,68	0	14,33	14,22	0,11	6	6,95	6,92	0,03
104379,14	460032,46	8,73	7,76	0,97	0	14,96	14,8	0,16	6	7,3	7,25	0,05
104305,22	460219,44	8,52	7,76	0,76	0	14,95	14,8	0,15	6	7,29	7,25	0,04
104140,19	460310,34	8,48	7,76	0,72	0	14,94	14,8	0,14	6	7,29	7,25	0,04
103940,8	460284,58	9,57	8,43	1,14	0	15,24	15,05	0,19	6	7,37	7,31	0,06
103831,63	460411,47	9,19	8,43	0,76	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103763,55	460600,63	9,15	8,43	0,72	0	15,2	15,05	0,15	6	7,36	7,31	0,05
103763,6	460758,72	9,47	8,43	1,04	0	15,22	15,05	0,17	6	7,37	7,31	0,06
103916,26	460743,65	8,81	8,43	0,38	0	15,12	15,05	0,07	6	7,34	7,31	0,03
103983,71	460554,26	8,77	8,43	0,34	0	15,12	15,05	0,07	6	7,33	7,31	0,02
104177,5	460532,4	8,09	7,76	0,33	0	14,87	14,8	0,07	6	7,27	7,25	0,02
104372,04	460482,24	8,06	7,76	0,3	0	14,86	14,8	0,06	6	7,27	7,25	0,02
104557,86	460405,66	7,97	7,76	0,21	0	14,84	14,8	0,04	6	7,26	7,25	0,01
104427,41	460488,76	8,06	7,76	0,3	0	14,87	14,8	0,07	6	7,27	7,25	0,02
104234,63	460545,13	8,09	7,76	0,33	0	14,87	14,8	0,07	6	7,27	7,25	0,02
104036,15	460569,98	8,12	7,76	0,36	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
103947,49	460730,43	8,79	8,43	0,36	0	15,12	15,05	0,07	6	7,33	7,31	0,02
104028,17	460851,68	8,5	7,76	0,74	0	14,96	14,8	0,16	6	7,3	7,25	0,05
104221,54	460900,23	8,34	7,76	0,58	0	14,92	14,8	0,12	6	7,28	7,25	0,03
104420,89	460904,6	8,13	7,76	0,37	0	14,87	14,8	0,07	6	7,27	7,25	0,02
104484,56	461061,25	8,98	7,92	1,06	0	14,65	14,44	0,21	6	7,15	7,09	0,06
104638,45	461077,3	8,58	7,92	0,66	0	14,59	14,44	0,15	6	7,14	7,09	0,05
104438,37	461088,15	8,16	7,92	0,24	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02

104372,39	461277,7	8,2	7,92	0,28	0	14,52	14,44	0,08	6	7,11	7,09	0,02
104308,49	461468,34	8,2	7,92	0,28	0	14,52	14,44	0,08	6	7,11	7,09	0,02
104244,94	461659,09	8,61	7,92	0,69	0	14,57	14,44	0,13	6	7,13	7,09	0,04
104419,12	461728,59	9,07	7,92	1,15	0	14,68	14,44	0,24	6	7,16	7,09	0,07
104614,42	461771,3	9,06	7,92	1,14	0	14,65	14,44	0,21	6	7,15	7,09	0,06
104814,83	461757,48	9,1	7,92	1,18	0	14,65	14,44	0,21	6	7,16	7,09	0,07
104947,31	461648,04	9,22	7,92	1,3	0	14,71	14,44	0,27	6	7,17	7,09	0,08
105028,22	461707,98	10,04	7,9	2,14	0	14,81	14,34	0,47	6	7,14	7	0,14
105065,62	461905,52	10,47	7,9	2,57	0	14,83	14,34	0,49	6	7,15	7	0,15
105102,19	462103,19	10,45	7,89	2,56	0	14,86	14,37	0,49	6	7,14	6,99	0,15
105043,89	462240,77	8,36	7,89	0,47	0	14,49	14,37	0,12	6	7,02	6,99	0,03
104843,98	462222,68	7,91	7,51	0,4	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104645,47	462191,47	8	7,51	0,49	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104601,04	462341,18	7,91	7,51	0,4	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104471,55	462442,71	7,81	7,51	0,3	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104491,67	462642,76	7,84	7,51	0,33	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02
104511,79	462842,82	7,86	7,51	0,35	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02
104532,5	463042,79	7,04	6,78	0,26	0	13,87	13,79	0,08	6	6,7	6,68	0,02
104601,87	463188,7	6,96	6,78	0,18	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104580,11	463224,95	6,98	6,78	0,2	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104662,64	463367,38	6,85	6,78	0,07	0	13,82	13,79	0,03	6	6,69	6,68	0,01
104842,35	463366,55	6,91	6,78	0,13	0	13,82	13,79	0,03	6	6,69	6,68	0,01
104971,25	463467,18	6,98	6,78	0,2	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
105168,76	463431,96	7,59	7,48	0,11	0	13,79	13,76	0,03	6	6,55	6,54	0,01
105241,61	463275,55	7,89	7,48	0,41	0	13,86	13,76	0,1	6	6,57	6,54	0,03
105418,86	463239,54	9,81	7,48	2,33	0	14,17	13,76	0,41	6	6,67	6,54	0,13
105592,39	463279,79	10,26	7,48	2,78	0	14,24	13,76	0,48	6	6,7	6,54	0,16
105573,92	463474,01	10	7,48	2,52	0	14,24	13,76	0,48	6	6,7	6,54	0,16
105610,98	463671,62	9,89	7,48	2,41	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105648,39	463869,17	9,88	7,48	2,4	0	14,18	13,76	0,42	6	6,68	6,54	0,14
105686,08	464066,67	10,37	7,96	2,41	0	14	13,58	0,42	6	6,53	6,39	0,14
104586,57	462145,73	7,75	7,51	0,24	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104363,24	462171,26	7,51	7,51	0	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104297,37	462099,28	7,68	7,51	0,17	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104377,08	461915,89	8,27	7,92	0,35	0	14,55	14,44	0,11	6	7,12	7,09	0,03
104580,07	461918,77	8,31	7,92	0,39	0	14,56	14,44	0,12	6	7,13	7,09	0,04
104491,09	461873,19	8,35	7,92	0,43	0	14,56	14,44	0,12	6	7,13	7,09	0,04
104288,06	461882,54	8,31	7,92	0,39	0	14,55	14,44	0,11	6	7,12	7,09	0,03
104130,06	461765,31	8,49	7,92	0,57	0	14,58	14,44	0,14	6	7,13	7,09	0,04
103940,67	461692,23	8,39	7,75	0,64	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
103741,52	461663,68	8,48	7,75	0,73	0	16,03	15,86	0,17	6	8,48	8,43	0,05
103550,93	461596,25	8,38	7,75	0,63	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
103351,09	461560,1	8,4	7,75	0,65	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
103215,93	461472,74	8,59	7,75	0,84	0	16,03	15,86	0,17	6	8,49	8,44	0,05
103355,82	461454,32	8,44	7,75	0,69	0	15,99	15,86	0,13	6	8,47	8,44	0,03
103551,53	461504,64	8,68	7,75	0,93	0	16,03	15,86	0,17	6	8,49	8,44	0,05
103751,4	461540,21	8,89	7,75	1,14	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,44	0,06
103944,82	461602,79	9,03	7,75	1,28	0	16,13	15,86	0,27	6	8,52	8,44	0,08
104136,45	461670	9,21	7,92	1,29	0	14,72	14,44	0,28	6	7,18	7,09	0,09
104330,96	461728,36	9,08	7,92	1,16	0	14,72	14,44	0,28	6	7,18	7,09	0,09
104526,01	461783,8	9,15	7,92	1,23	0	14,73	14,44	0,29	6	7,18	7,09	0,09
104727,31	461788,71	9,1	7,92	1,18	0	14,67	14,44	0,23	6	7,16	7,09	0,07
104926,95	461756,48	9,41	7,92	1,49	0	14,74	14,44	0,3	6	7,18	7,09	0,09
104996,71	461673,95	10,01	7,92	2,09	0	14,93	14,44	0,49	6	7,24	7,09	0,15
105034,15	461873,54	10,14	7,9	2,24	0	14,82	14,34	0,48	6	7,15	7	0,15
105072,04	462073,07	10,11	7,89	2,22	0	14,84	14,37	0,47	6	7,13	6,99	0,14
105023,08	462215,98	8,73	7,89	0,84	0	14,58	14,37	0,21	6	7,05	6,99	0,06
104821,51	462193,41	8	7,51	0,49	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104620,98	462162,02	8	7,51	0,49	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104607,87	461969,21	8,26	7,92	0,34	0	14,53	14,44	0,09	6	7,12	7,09	0,03
103053,41	460015,65	10,68	8,43	2,25	0	15,4	15,05	0,35	6	7,42	7,31	0,11
103112,53	460210,92	10,26	8,43	1,83	0	15,37	15,05	0,32	6	7,41	7,31	0,1
103046,4	460407,85	10,3	8,43	1,87	0	15,39	15,05	0,34	6	7,42	7,31	0,11
102967,49	460600,82	10	7,59	2,41	0	15,72	15,34	0,38	6	8,22	8,1	0,12
103072,56	460717,13	9,51	8,43	1,08	0	15,24	15,05	0,19	6	7,37	7,31	0,06
103260,47	460759,84	9,32	8,43	0,89	0	15,22	15,05	0,17	6	7,37	7,31	0,06
103381,05	460625,14	9,31	8,43	0,88	0	15,2	15,05	0,15	6	7,36	7,31	0,05

103577,55	460694,57	9,36	8,43	0,93	0	15,2	15,05	0,15	6	7,36	7,31	0,05
103721,04	460645,57	9,05	8,43	0,62	0	15,18	15,05	0,13	6	7,35	7,31	0,04
103790,33	460448,94	9,02	8,43	0,59	0	15,18	15,05	0,13	6	7,35	7,31	0,04
103856,81	460258,6	9,54	8,43	1,11	0	15,28	15,05	0,23	6	7,38	7,31	0,07
103661,57	460185,92	9,76	8,43	1,33	0	15,3	15,05	0,25	6	7,39	7,31	0,08
103470,07	460104,53	10,01	8,43	1,58	0	15,34	15,05	0,29	6	7,4	7,31	0,09
103310,83	459970,7	10,24	8,8	1,44	0	14,28	14,01	0,27	6	6,85	6,77	0,08
103132,48	459887,15	10,43	8,8	1,63	0	14,31	14,01	0,3	6	6,86	6,77	0,09
103131,57	460767,56	9,39	8,43	0,96	0	15,24	15,05	0,19	6	7,37	7,31	0,06
103298,44	460732,2	9,44	8,43	1,01	0	15,24	15,05	0,19	6	7,37	7,31	0,06
103451,4	460677,81	9,3	8,43	0,87	0	15,22	15,05	0,17	6	7,37	7,31	0,06
103653,79	460747,88	9,39	8,43	0,96	0	15,23	15,05	0,18	6	7,37	7,31	0,06
103622,13	460935,37	9,05	8,43	0,62	0	15,16	15,05	0,11	6	7,35	7,31	0,04
103550,91	461137,29	8,23	7,75	0,48	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,44	0,02
103400,62	461168,14	8,41	7,75	0,66	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,44	0,03
103237	461049,2	8,58	7,75	0,83	0	15,99	15,86	0,13	6	8,48	8,44	0,04
103070,52	460915,27	9,33	8,43	0,9	0	15,19	15,05	0,14	6	7,36	7,31	0,05
102862,67	460866,33	9,12	7,59	1,53	0	15,59	15,34	0,25	6	8,17	8,1	0,07
102932,82	460688,5	9,81	7,59	2,22	0	15,73	15,34	0,39	6	8,22	8,1	0,12
103113,87	461259,22	8,7	7,75	0,95	0	16,03	15,86	0,17	6	8,49	8,44	0,05
103274,29	461300,74	8,52	7,75	0,77	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
103238,89	461085,84	8,6	7,75	0,85	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103061,13	460938,53	9,34	8,43	0,91	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
102841,64	460900,8	9,22	7,59	1,63	0	15,62	15,34	0,28	6	8,18	8,1	0,08
102947,85	461099,35	8,54	7,38	1,16	0	17,55	17,36	0,19	6	10,01	9,95	0,06
103338,92	461831,25	8,08	7,75	0,33	0	15,93	15,86	0,07	6	8,46	8,44	0,02
103188,69	461711,74	8,61	7,75	0,86	0	16,03	15,86	0,17	6	8,49	8,44	0,05
103216,21	461549,15	8,52	7,75	0,77	0	16,04	15,86	0,18	6	8,49	8,44	0,05
103415,36	461597,18	8,35	7,75	0,6	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103615,27	461641,08	8,32	7,75	0,57	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
103811,26	461686,25	8,31	7,75	0,56	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
104008,04	461742,68	8,5	7,92	0,58	0	14,59	14,44	0,15	6	7,14	7,09	0,05
104096,29	461887,3	8,27	7,92	0,35	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
104175,4	462042,84	7,75	7,51	0,24	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104187,1	462148,18	7,66	7,51	0,15	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104021	462084,51	7,66	7,51	0,15	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
103934,68	461902,91	7,94	7,75	0,19	0	15,91	15,86	0,05	6	8,45	8,44	0,01
103749,43	461826,7	7,95	7,75	0,2	0	15,91	15,86	0,05	6	8,45	8,44	0,01
103544,17	461828,89	7,94	7,75	0,19	0	15,9	15,86	0,04	6	8,45	8,44	0,01
103534,14	461478,43	8,6	7,75	0,85	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,43	0,05
103737,48	461514,27	8,57	7,75	0,82	0	15,99	15,86	0,13	6	8,47	8,43	0,04
103935,17	461572,78	9,08	7,75	1,33	0	16,1	15,86	0,24	6	8,51	8,44	0,07
104129,78	461641,71	9,28	7,92	1,36	0	14,69	14,44	0,25	6	7,17	7,09	0,08
104253,24	461554	8,19	7,92	0,27	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104319,01	461358,29	8,16	7,92	0,24	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104384,57	461162,51	8,36	7,92	0,44	0	14,55	14,44	0,11	6	7,12	7,09	0,03
104413,42	460961,44	8,53	7,76	0,77	0	14,97	14,8	0,17	6	7,3	7,25	0,05
104239,38	460924,37	8,46	7,76	0,7	0	14,96	14,8	0,16	6	7,3	7,25	0,05
104039,63	460882,14	8,47	7,76	0,71	0	14,97	14,8	0,17	6	7,3	7,25	0,05
103844,95	460813,37	9,48	8,43	1,05	0	15,25	15,05	0,2	6	7,37	7,31	0,06
103681,74	460824,03	9,06	8,43	0,63	0	15,16	15,05	0,11	6	7,35	7,31	0,04
103614	461019,06	8,2	7,75	0,45	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103566,56	461217,42	8,08	7,75	0,33	0	15,91	15,86	0,05	6	8,45	8,44	0,01
103389,69	461190,99	8,23	7,75	0,48	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,43	0,03
103312,86	461260,75	8,61	7,75	0,86	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103338,16	461417,34	8,75	7,75	1	0	16,04	15,86	0,18	6	8,49	8,44	0,05
103160,88	461535,47	8,66	7,75	0,91	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,43	0,07
103170	461730,55	8,65	7,75	0,9	0	16,05	15,86	0,19	6	8,5	8,44	0,06
103175,88	461832,69	8,31	7,75	0,56	0	15,98	15,86	0,12	6	8,47	8,44	0,03
103195,12	461924,27	8,47	7,75	0,72	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
104280,82	461905,67	8,26	7,92	0,34	0	14,55	14,44	0,11	6	7,12	7,09	0,03
104290,4	462069,24	7,69	7,51	0,18	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104127,18	461989,78	8,28	7,92	0,36	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104121,56	461789,62	8,5	7,92	0,58	0	14,59	14,44	0,15	6	7,14	7,09	0,05
104401,52	460898,75	9,12	7,76	1,36	0	15,08	14,8	0,28	6	7,33	7,25	0,08

Bijlage 4: Resultaten basisalternatief (tabel)

X	Y	Concentratie NO2 (µg/m³)	Achtergrond NO2 (µg/m³)	Bronbijdrage NO2 (µg/m³)	Uur limiet NO2	Concentratie PM10 (µg/m³)	Achtergrond PM10 (µg/m³)	Bronbijdrage PM10 (µg/m³)	24 u limiet PM10	Concentratie PM2.5 (µg/m³)	Achtergrond PM2.5 (µg/m³)	Bronbijdrage PM2.5 (µg/m³)
102500	462000	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462200	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462400	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462600	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	462800	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	463000	7,74	7,69	0,05	0	13,83	13,82	0,01	6	6,62	6,62	0
102700	461800	7,51	7,38	0,13	0	17,39	17,36	0,03	6	9,96	9,95	0,01
102700	462000	7,74	7,64	0,1	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462200	7,73	7,64	0,09	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462400	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462600	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462800	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102700	463000	7,74	7,69	0,05	0	13,83	13,82	0,01	6	6,62	6,62	0
102900	461600	7,59	7,38	0,21	0	17,41	17,36	0,05	6	9,96	9,95	0,01
102900	461800	7,58	7,38	0,2	0	17,41	17,36	0,05	6	9,96	9,95	0,01
102900	462000	7,79	7,64	0,15	0	14,46	14,42	0,04	6	7,28	7,26	0,02
102900	462200	7,75	7,64	0,11	0	14,45	14,42	0,03	6	7,27	7,26	0,01
102900	462400	7,73	7,64	0,09	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462600	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462800	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
103100	461600	8,41	7,75	0,66	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103100	461800	8,72	7,75	0,97	0	16,08	15,86	0,22	6	8,5	8,44	0,06
103100	462000	7,63	7,24	0,39	0	14,36	14,25	0,11	6	7,17	7,13	0,04
103100	462200	7,39	7,24	0,15	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103100	462400	7,35	7,24	0,11	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103100	462600	7,33	7,24	0,09	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103100	462800	7,31	7,24	0,07	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103300	461600	8,17	7,75	0,42	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,44	0,02
103300	461800	8,56	7,75	0,81	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,43	0,05
103300	462000	7,64	7,24	0,4	0	14,34	14,25	0,09	6	7,16	7,13	0,03
103300	462200	7,42	7,24	0,18	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103300	462400	7,36	7,24	0,12	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103300	462600	7,34	7,24	0,1	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103300	462800	7,32	7,24	0,08	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103500	461800	8,56	7,75	0,81	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
103500	462000	7,57	7,24	0,33	0	14,32	14,25	0,07	6	7,16	7,13	0,03
103500	462200	7,43	7,24	0,19	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103500	462400	7,38	7,24	0,14	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103500	462600	7,35	7,24	0,11	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103500	462800	7,33	7,24	0,09	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103700	461800	8,64	7,75	0,89	0	16	15,86	0,14	6	8,49	8,44	0,05
103700	462000	7,63	7,24	0,39	0	14,32	14,25	0,07	6	7,16	7,13	0,03
103700	462200	7,46	7,24	0,22	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103700	462400	7,4	7,24	0,16	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103700	462600	7,36	7,24	0,12	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103700	462800	7,34	7,24	0,1	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103900	461800	8,53	7,75	0,78	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,44	0,03
103900	462000	8,1	7,24	0,86	0	14,37	14,25	0,12	6	7,18	7,13	0,05
103900	462200	7,57	7,24	0,33	0	14,31	14,25	0,06	6	7,15	7,13	0,02
103900	462400	7,43	7,24	0,19	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103900	462600	7,38	7,24	0,14	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103900	462800	7,35	7,24	0,11	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
104100	461800	7,92	7,92	0	0	14,44	14,44	0	6	7,09	7,09	0
104100	462000	8,12	7,51	0,61	0	15,07	14,98	0,09	6	7,68	7,65	0,03
104100	462200	8,34	7,51	0,83	0	15,11	14,98	0,13	6	7,7	7,65	0,05
104100	462400	7,75	7,51	0,24	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104100	462800	7,63	7,51	0,12	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104300	462200	8,1	7,51	0,59	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104500	462200	8,01	7,51	0,5	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
105723,34	464264,25	10,44	7,96	2,48	0	14,02	13,58	0,44	6	6,53	6,39	0,14
105755,49	464462,64	11,15	7,96	3,19	0	14,08	13,58	0,5	6	6,55	6,39	0,16
105794,29	464659,91	10,09	7,96	2,13	0	13,92	13,58	0,34	6	6,5	6,39	0,11
105739,24	464509,33	10,76	7,96	2,8	0	14,07	13,58	0,49	6	6,55	6,39	0,16
105705,81	464311,17	10,13	7,96	2,17	0	14,01	13,58	0,43	6	6,53	6,39	0,14

105669,68	464113,39	10,12	7,96	2,16	0	14,02	13,58	0,44	6	6,53	6,39	0,14
105631,82	463915,92	9,63	7,48	2,15	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105594,44	463718,36	9,64	7,48	2,16	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105556,79	463520,85	9,66	7,48	2,18	0	14,21	13,76	0,45	6	6,68	6,54	0,14
105545,63	463322,31	9,74	7,48	2,26	0	14,23	13,76	0,47	6	6,69	6,54	0,15
105420,29	463264,58	10,05	7,48	2,57	0	14,27	13,76	0,51	6	6,7	6,55	0,15
105248,35	463311,82	7,92	7,48	0,44	0	13,87	13,76	0,11	6	6,58	6,54	0,04
105166,87	463453,74	7,73	7,48	0,25	0	13,83	13,76	0,07	6	6,56	6,54	0,02
104969,11	463489,53	6,98	6,78	0,2	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104842,52	463388,84	6,95	6,78	0,17	0	13,84	13,79	0,05	6	6,69	6,68	0,01
104662,96	463387,01	6,92	6,78	0,14	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104563,25	463267,81	6,97	6,78	0,19	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104510,81	463075,01	7	6,78	0,22	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
104490,1	462875,03	7,85	7,51	0,34	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104469,75	462675	7,86	7,51	0,35	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104449,74	462474,94	7,93	7,51	0,42	0	15,07	14,98	0,09	6	7,68	7,65	0,03
104544,27	462363,25	7,91	7,51	0,4	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104571,11	462181,95	9,17	7,51	1,66	0	15,29	14,98	0,31	6	7,74	7,65	0,09
104372,23	462195,98	9,34	7,51	1,83	0	15,33	14,98	0,35	6	7,75	7,65	0,1
104204,37	462215,89	8,32	7,51	0,81	0	15,13	14,98	0,15	6	7,7	7,65	0,05
104214,79	462416,58	7,77	7,51	0,26	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104207,08	462610,94	7,69	7,51	0,18	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104006,06	462614,01	7,67	7,51	0,16	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104092,69	462587,94	7,69	7,51	0,18	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104191,41	462483	7,73	7,51	0,22	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104185,36	462282,06	8,01	7,51	0,5	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104083,89	462159,92	9,55	7,51	2,04	0	15,28	14,98	0,3	6	7,76	7,65	0,11
103982,05	462027,05	9,35	7,24	2,11	0	14,55	14,25	0,3	6	7,25	7,13	0,12
103855,77	461878,18	11,84	7,75	4,09	0	16,27	15,86	0,41	6	8,65	8,44	0,21
103658,92	461852,65	9,4	7,75	1,65	0	16,16	15,86	0,3	6	8,54	8,44	0,1
103457,86	461854,88	9,35	7,75	1,6	0	16,16	15,86	0,3	6	8,54	8,43	0,11
103299,73	461904,48	8,38	7,75	0,63	0	15,99	15,86	0,13	6	8,48	8,44	0,04
103185,17	461963,05	8,57	7,75	0,82	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,44	0,06
103368,32	461990,83	8,12	7,75	0,37	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103174,21	461988,07	8,54	7,75	0,79	0	16,09	15,86	0,23	6	8,5	8,44	0,06
102974,18	461988,82	7,61	7,38	0,23	0	17,42	17,36	0,06	6	9,97	9,95	0,02
103139,16	461944,79	8,52	7,75	0,77	0	16,07	15,86	0,21	6	8,5	8,44	0,06
102997,15	461892,31	7,7	7,38	0,32	0	17,45	17,36	0,09	6	9,98	9,95	0,03
103119,89	461840,45	9,18	7,75	1,43	0	16,2	15,86	0,34	6	8,54	8,44	0,1
103110,5	461640,72	8,71	7,75	0,96	0	16,08	15,86	0,22	6	8,5	8,44	0,06
103181,48	461490,24	8,63	7,75	0,88	0	16,08	15,86	0,22	6	8,5	8,44	0,06
103159,45	461334,62	8,4	7,75	0,65	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103007,31	461203,35	8,32	7,75	0,57	0	15,99	15,86	0,13	6	8,48	8,43	0,05
102876,32	461051,12	8,09	7,38	0,71	0	17,51	17,36	0,15	6	10	9,95	0,05
102798,49	460880,34	8,63	7,59	1,04	0	15,56	15,34	0,22	6	8,16	8,1	0,06
102632,52	460776,67	8,19	7,59	0,6	0	15,47	15,34	0,13	6	8,14	8,1	0,04
102487,76	460638,01	8,08	7,59	0,49	0	15,45	15,34	0,11	6	8,13	8,1	0,03
102322,3	460525,04	8,05	7,59	0,46	0	15,45	15,34	0,11	6	8,13	8,1	0,03
102132,96	460458,1	8,02	7,59	0,43	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
101939,01	460406,42	8,48	8,04	0,44	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101738,83	460414,66	8,48	8,04	0,44	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101540,47	460447,15	8,49	8,04	0,45	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101345,83	460497,57	8,51	8,04	0,47	0	14,37	14,25	0,12	6	7,08	7,05	0,03
101151,53	460545,53	8,59	8,04	0,55	0	14,39	14,25	0,14	6	7,09	7,05	0,04
100956,77	460595,89	8,84	8,36	0,48	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100759,62	460627,28	8,8	8,36	0,44	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100562,19	460605,3	9,04	8,36	0,68	0	14,22	14,08	0,14	6	6,87	6,82	0,05
100540,67	460746,71	11,09	8,36	2,73	0	14,55	14,08	0,47	6	6,97	6,82	0,15
100739,7	460740,97	9,42	8,36	1,06	0	14,3	14,08	0,22	6	6,89	6,82	0,07
100937,01	460708,53	8,99	8,36	0,63	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
101130,71	460653,13	8,51	8,04	0,47	0	14,38	14,25	0,13	6	7,09	7,05	0,04
101320,34	460587,62	8,48	8,04	0,44	0	14,37	14,25	0,12	6	7,08	7,05	0,03
101511,8	460527,61	8,35	8,04	0,31	0	14,37	14,25	0,12	6	7,08	7,05	0,03
101613,25	460515,49	8,25	8,04	0,21	0	14,31	14,25	0,06	6	7,07	7,05	0,02
101420,72	460573,08	8,24	8,04	0,2	0	14,3	14,25	0,05	6	7,06	7,05	0,01

101228,51	460630,47	8,26	8,04	0,22	0	14,31	14,25	0,06	6	7,07	7,05	0,02
101040,58	460703,17	8,41	8,04	0,37	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
100845,78	460751,66	8,99	8,36	0,63	0	14,23	14,08	0,15	6	6,87	6,82	0,05
100648,55	460779,77	8,82	8,36	0,46	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100465,76	460717,99	8,82	8,36	0,46	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100466,68	460557,91	8,91	8,36	0,55	0	14,22	14,08	0,14	6	6,86	6,82	0,04
100294,32	460454,38	8,9	8,36	0,54	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
100112,49	460374,52	8,87	8,36	0,51	0	14,22	14,08	0,14	6	6,86	6,82	0,04
99928,4	460294,47	9,16	8,61	0,55	0	13,76	13,61	0,15	6	6,53	6,49	0,04
99930,15	460110,29	9,18	8,61	0,57	0	13,74	13,61	0,13	6	6,52	6,49	0,03
99961,02	459911,69	9,72	9,03	0,69	0	13,69	13,53	0,16	6	6,44	6,39	0,05
99993,51	459713,34	10,17	9,03	1,14	0	13,75	13,53	0,22	6	6,46	6,39	0,07
100028,87	459515,42	10,33	9,45	0,88	0	13,89	13,72	0,17	6	6,59	6,54	0,05
100037,77	459602,71	10,81	9,45	1,36	0	13,98	13,72	0,26	6	6,62	6,54	0,08
100005,72	459801,14	10,5	9,45	1,05	0	13,93	13,72	0,21	6	6,6	6,54	0,06
99971,13	459999,18	9,81	9,03	0,78	0	13,73	13,53	0,2	6	6,45	6,39	0,06
99938,24	460197,43	9,23	8,61	0,62	0	13,75	13,61	0,14	6	6,53	6,49	0,04
100047,57	460322,36	8,92	8,36	0,56	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
100235,92	460392,63	9,15	8,36	0,79	0	14,24	14,08	0,16	6	6,87	6,82	0,05
100407,41	460493,38	8,89	8,36	0,53	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100584,79	460586,58	8,96	8,36	0,6	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100783,06	460599,74	8,71	8,36	0,35	0	14,15	14,08	0,07	6	6,84	6,82	0,02
100979,87	460565,97	8,81	8,36	0,45	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
101174,97	460517,64	8,48	8,04	0,44	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101368,56	460465,8	8,47	8,04	0,43	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
101563,55	460416,92	8,45	8,04	0,41	0	14,34	14,25	0,09	6	7,07	7,05	0,02
101762,17	460386,01	8,46	8,04	0,42	0	14,34	14,25	0,09	6	7,07	7,05	0,02
101962,43	460384,36	8,48	8,04	0,44	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
102155,73	460438,99	8,05	7,59	0,46	0	15,43	15,34	0,09	6	8,12	8,1	0,02
102344,2	460508,12	8,08	7,59	0,49	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
102508,4	460622,98	8,11	7,59	0,52	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
102653,47	460761,22	8,21	7,59	0,62	0	15,46	15,34	0,12	6	8,13	8,1	0,03
102820,56	460852,61	9,13	7,59	1,54	0	15,63	15,34	0,29	6	8,18	8,1	0,08
102908,72	460673	9,34	7,59	1,75	0	15,66	15,34	0,32	6	8,2	8,1	0,1
102986,73	460487,71	9,35	7,59	1,76	0	15,64	15,34	0,3	6	8,19	8,1	0,09
103062	460301,28	9,87	8,43	1,44	0	15,33	15,05	0,28	6	7,4	7,31	0,09
103073,64	460105,84	10,32	8,43	1,89	0	15,41	15,05	0,36	6	7,42	7,31	0,11
102967,09	459936,05	12,48	9,13	3,35	0	14,51	13,89	0,62	6	6,92	6,73	0,19
102855,04	459769,16	11,43	9,13	2,3	0	14,35	13,89	0,46	6	6,87	6,73	0,14
102940,24	459849,76	12,03	9,13	2,9	0	14,41	13,89	0,52	6	6,89	6,73	0,16
103081,51	459881,06	10,44	8,8	1,64	0	14,3	14,01	0,29	6	6,86	6,77	0,09
103268,48	459897,46	9,93	8,8	1,13	0	14,2	14,01	0,19	6	6,83	6,77	0,06
103416,01	460034,06	10,11	8,43	1,68	0	15,34	15,05	0,29	6	7,4	7,31	0,09
103589,77	460132,56	9,76	8,43	1,33	0	15,27	15,05	0,22	6	7,38	7,31	0,07
103778,93	460200,6	9,39	8,43	0,96	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103968,82	460263,84	9,62	8,43	1,19	0	15,23	15,05	0,18	6	7,37	7,31	0,06
104168,49	460286,09	8,57	7,76	0,81	0	14,95	14,8	0,15	6	7,3	7,25	0,05
104303,69	460156,19	8,42	7,76	0,66	0	14,93	14,8	0,13	6	7,29	7,25	0,04
104377,09	459969,01	8,9	8,18	0,72	0	14,35	14,22	0,13	6	6,96	6,92	0,04
104379,14	460032,46	8,8	7,76	1,04	0	14,97	14,8	0,17	6	7,3	7,25	0,05
104305,22	460219,44	8,61	7,76	0,85	0	14,97	14,8	0,17	6	7,3	7,25	0,05
104140,19	460310,34	8,56	7,76	0,8	0	14,96	14,8	0,16	6	7,3	7,25	0,05
103940,8	460284,58	9,66	8,43	1,23	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103831,63	460411,47	9,3	8,43	0,87	0	15,25	15,05	0,2	6	7,37	7,31	0,06
103763,55	460600,63	9,27	8,43	0,84	0	15,24	15,05	0,19	6	7,37	7,31	0,06
103763,6	460758,72	9,61	8,43	1,18	0	15,25	15,05	0,2	6	7,37	7,31	0,06
103916,26	460743,65	8,89	8,43	0,46	0	15,14	15,05	0,09	6	7,34	7,31	0,03
103983,71	460554,26	8,81	8,43	0,38	0	15,13	15,05	0,08	6	7,34	7,31	0,03
104177,5	460532,4	8,12	7,76	0,36	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104372,04	460482,24	8,08	7,76	0,32	0	14,87	14,8	0,07	6	7,27	7,25	0,02
104557,86	460405,66	7,99	7,76	0,23	0	14,84	14,8	0,04	6	7,26	7,25	0,01
104427,41	460488,76	8,09	7,76	0,33	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104234,63	460545,13	8,13	7,76	0,37	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104036,15	460569,98	8,16	7,76	0,4	0	14,89	14,8	0,09	6	7,28	7,25	0,03
103947,49	460730,43	8,86	8,43	0,43	0	15,14	15,05	0,09	6	7,34	7,31	0,03

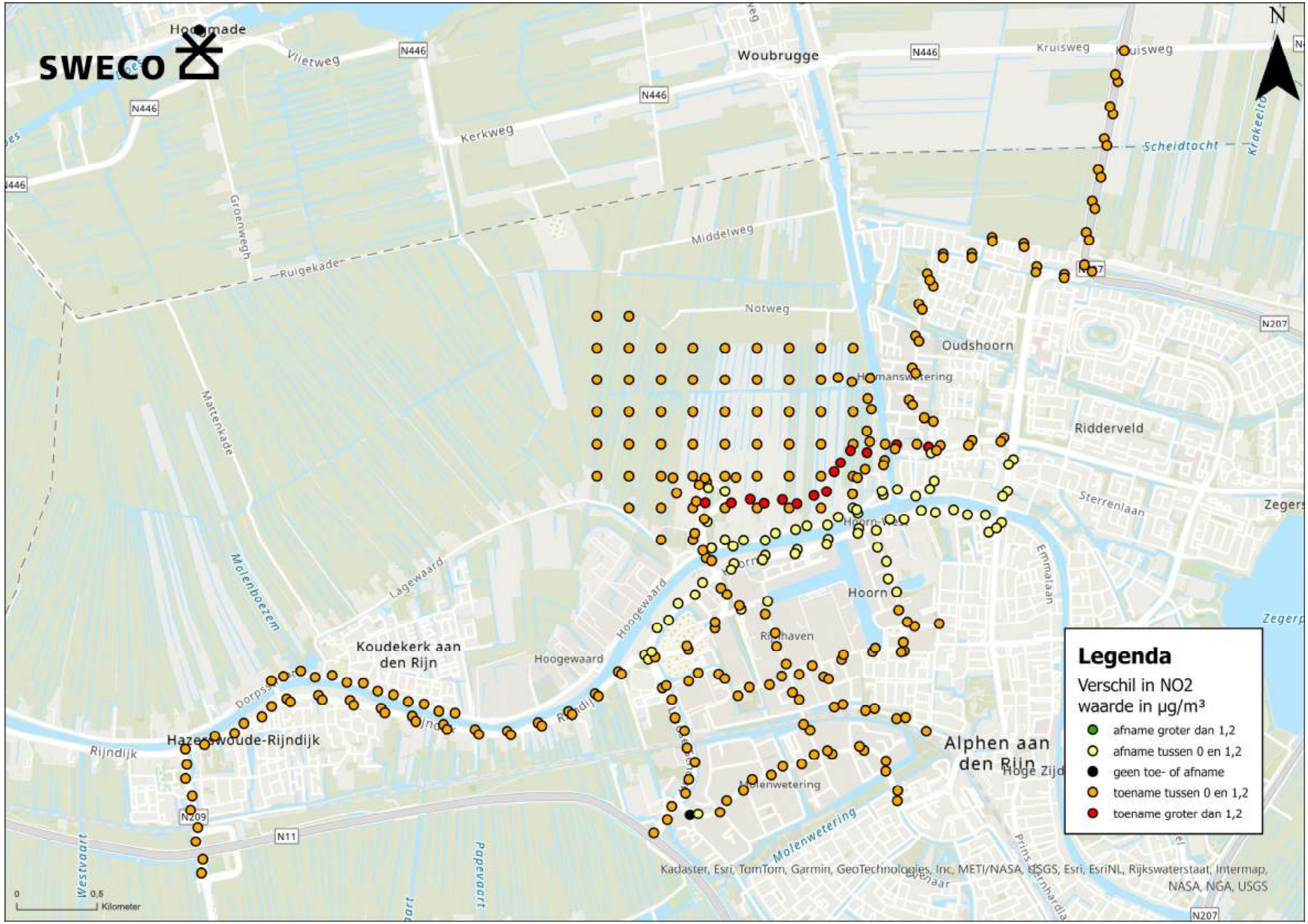
104028,17	460851,68	8,66	7,76	0,9	0	14,99	14,8	0,19	6	7,31	7,25	0,06
104221,54	460900,23	8,43	7,76	0,67	0	14,94	14,8	0,14	6	7,29	7,25	0,04
104420,89	460904,6	8,2	7,76	0,44	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104484,56	461061,25	9,09	7,92	1,17	0	14,67	14,44	0,23	6	7,16	7,09	0,07
104638,45	461077,3	8,63	7,92	0,71	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104438,37	461088,15	8,21	7,92	0,29	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104372,39	461277,7	8,14	7,92	0,22	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104308,49	461468,34	8,14	7,92	0,22	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104244,94	461659,09	8,39	7,92	0,47	0	14,55	14,44	0,11	6	7,12	7,09	0,03
104419,12	461728,59	8,74	7,92	0,82	0	14,62	14,44	0,18	6	7,14	7,09	0,05
104614,42	461771,3	8,72	7,92	0,8	0	14,59	14,44	0,15	6	7,14	7,09	0,05
104814,83	461757,48	8,75	7,92	0,83	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104947,31	461648,04	8,89	7,92	0,97	0	14,65	14,44	0,21	6	7,15	7,09	0,06
105028,22	461707,98	9,69	7,9	1,79	0	14,74	14,34	0,4	6	7,12	7	0,12
105065,62	461905,52	10,1	7,9	2,2	0	14,77	14,34	0,43	6	7,13	7	0,13
105102,19	462103,19	10,1	7,89	2,21	0	14,8	14,37	0,43	6	7,12	6,99	0,13
105043,89	462240,77	8,62	7,89	0,73	0	14,54	14,37	0,17	6	7,04	6,99	0,05
104843,98	462222,68	8,33	7,51	0,82	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104645,47	462191,47	8,52	7,51	1,01	0	15,17	14,98	0,19	6	7,7	7,65	0,05
104601,04	462341,18	8,22	7,51	0,71	0	15,12	14,98	0,14	6	7,69	7,65	0,04
104471,55	462442,71	8,01	7,51	0,5	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104491,67	462642,76	7,96	7,51	0,45	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104511,79	462842,82	7,92	7,51	0,41	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104532,5	463042,79	7,12	6,78	0,34	0	13,89	13,79	0,1	6	6,71	6,68	0,03
104601,87	463188,7	7	6,78	0,22	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104580,11	463224,95	7,03	6,78	0,25	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
104662,64	463367,38	6,88	6,78	0,1	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104842,35	463366,55	6,95	6,78	0,17	0	13,84	13,79	0,05	6	6,69	6,68	0,01
104971,25	463467,18	7,02	6,78	0,24	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
105168,76	463431,96	7,62	7,48	0,14	0	13,8	13,76	0,04	6	6,56	6,54	0,02
105241,61	463275,55	7,92	7,48	0,44	0	13,87	13,76	0,11	6	6,58	6,54	0,04
105418,86	463239,54	9,89	7,48	2,41	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,55	0,13
105592,39	463279,79	10,33	7,48	2,85	0	14,26	13,76	0,5	6	6,7	6,54	0,16
105573,92	463474,01	10,06	7,48	2,58	0	14,26	13,76	0,5	6	6,7	6,54	0,16
105610,98	463671,62	9,95	7,48	2,47	0	14,2	13,76	0,44	6	6,68	6,54	0,14
105648,39	463869,17	9,94	7,48	2,46	0	14,2	13,76	0,44	6	6,68	6,54	0,14
105686,08	464066,67	10,42	7,96	2,46	0	14,02	13,58	0,44	6	6,53	6,39	0,14
104586,57	462145,73	7,71	7,51	0,2	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104363,24	462171,26	8,44	7,51	0,93	0	15,15	14,98	0,17	6	7,7	7,65	0,05
104297,37	462099,28	8,35	7,51	0,84	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104377,08	461915,89	8,23	7,92	0,31	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104580,07	461918,77	8,23	7,92	0,31	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104491,09	461873,19	8,24	7,92	0,32	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104288,06	461882,54	8,25	7,92	0,33	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104130,06	461765,31	8,32	7,92	0,4	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
103940,67	461692,23	8,2	7,75	0,45	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103741,52	461663,68	8,19	7,75	0,44	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103550,93	461596,25	8,13	7,75	0,38	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103351,09	461560,1	8,16	7,75	0,41	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,44	0,02
103215,93	461472,74	8,87	7,75	1,12	0	16,13	15,86	0,27	6	8,51	8,43	0,08
103355,82	461454,32	8,13	7,75	0,38	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103551,53	461504,64	8,25	7,75	0,5	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,43	0,04
103751,4	461540,21	8,36	7,75	0,61	0	15,98	15,86	0,12	6	8,47	8,44	0,03
103944,82	461602,79	8,53	7,75	0,78	0	16,03	15,86	0,17	6	8,49	8,44	0,05
104136,45	461670	8,71	7,92	0,79	0	14,61	14,44	0,17	6	7,15	7,09	0,06
104330,96	461728,36	8,74	7,92	0,82	0	14,64	14,44	0,2	6	7,15	7,09	0,06
104526,01	461783,8	8,78	7,92	0,86	0	14,65	14,44	0,21	6	7,15	7,09	0,06
104727,31	461788,71	8,74	7,92	0,82	0	14,61	14,44	0,17	6	7,14	7,09	0,05
104926,95	461756,48	8,97	7,92	1,05	0	14,66	14,44	0,22	6	7,16	7,09	0,07
104996,71	461673,95	9,61	7,92	1,69	0	14,85	14,44	0,41	6	7,21	7,09	0,12
105034,15	461873,54	9,81	7,9	1,91	0	14,76	14,34	0,42	6	7,13	7	0,13
105072,04	462073,07	9,81	7,89	1,92	0	14,78	14,37	0,41	6	7,12	6,99	0,13
105023,08	462215,98	9,18	7,89	1,29	0	14,67	14,37	0,3	6	7,08	6,99	0,09
104821,51	462193,41	8,55	7,51	1,04	0	15,15	14,98	0,17	6	7,7	7,65	0,05
104620,98	462162,02	8,54	7,51	1,03	0	15,15	14,98	0,17	6	7,7	7,65	0,05

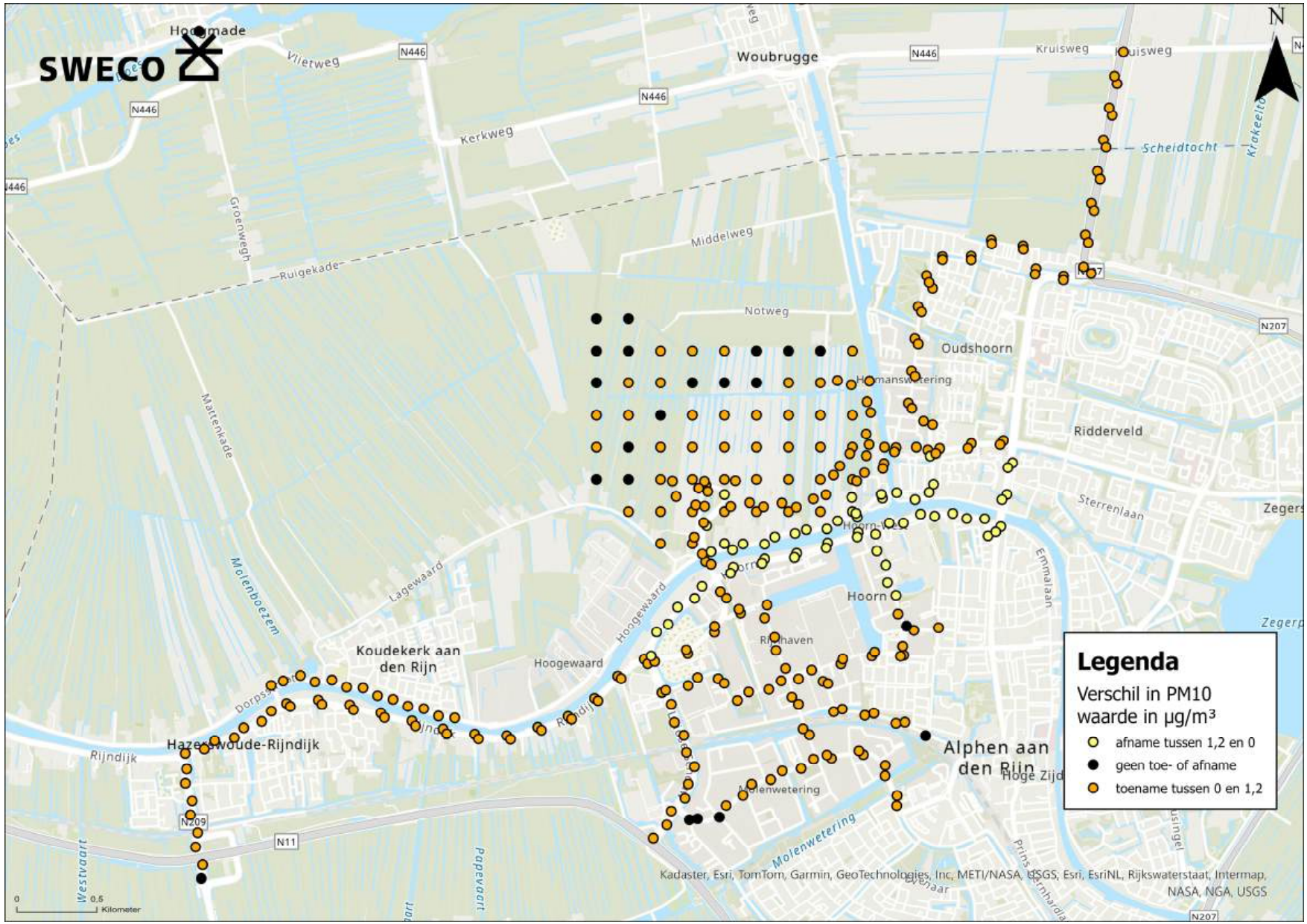
104607,87	461969,21	8,22	7,92	0,3	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
103053,41	460015,65	10,75	8,43	2,32	0	15,42	15,05	0,37	6	7,43	7,31	0,12
103112,53	460210,92	10,31	8,43	1,88	0	15,39	15,05	0,34	6	7,42	7,31	0,11
103046,4	460407,85	10,36	8,43	1,93	0	15,41	15,05	0,36	6	7,42	7,31	0,11
102967,49	460600,82	10,1	7,59	2,51	0	15,76	15,34	0,42	6	8,23	8,1	0,13
103072,56	460717,13	9,77	8,43	1,34	0	15,28	15,05	0,23	6	7,39	7,31	0,08
103260,47	460759,84	9,58	8,43	1,15	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103381,05	460625,14	9,57	8,43	1,14	0	15,25	15,05	0,2	6	7,38	7,31	0,07
103577,55	460694,57	9,67	8,43	1,24	0	15,25	15,05	0,2	6	7,38	7,31	0,07
103721,04	460645,57	9,17	8,43	0,74	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103790,33	460448,94	9,11	8,43	0,68	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103856,81	460258,6	9,65	8,43	1,22	0	15,31	15,05	0,26	6	7,39	7,31	0,08
103661,57	460185,92	9,83	8,43	1,4	0	15,31	15,05	0,26	6	7,39	7,31	0,08
103470,07	460104,53	10,02	8,43	1,59	0	15,35	15,05	0,3	6	7,41	7,31	0,1
103310,83	459970,7	10,26	8,8	1,46	0	14,29	14,01	0,28	6	6,85	6,77	0,08
103132,48	459887,15	10,42	8,8	1,62	0	14,31	14,01	0,3	6	6,86	6,77	0,09
103131,57	460767,56	9,65	8,43	1,22	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
103298,44	460732,2	9,75	8,43	1,32	0	15,3	15,05	0,25	6	7,39	7,31	0,08
103451,4	460677,81	9,57	8,43	1,14	0	15,27	15,05	0,22	6	7,38	7,31	0,07
103653,79	460747,88	9,7	8,43	1,27	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
103622,13	460935,37	9,44	8,43	1,01	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103550,91	461137,29	8,25	7,75	0,5	0	15,99	15,86	0,13	6	8,47	8,44	0,03
103400,62	461168,14	8,23	7,75	0,48	0	15,97	15,86	0,11	6	8,47	8,44	0,03
103237	461049,2	8,91	7,75	1,16	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,44	0,06
103070,52	460915,27	9,67	8,43	1,24	0	15,27	15,05	0,22	6	7,38	7,31	0,07
102862,67	460866,33	9,27	7,59	1,68	0	15,64	15,34	0,3	6	8,19	8,1	0,09
102932,82	460688,5	9,98	7,59	2,39	0	15,78	15,34	0,44	6	8,23	8,1	0,13
103113,87	461259,22	8,37	7,75	0,62	0	15,99	15,86	0,13	6	8,47	8,44	0,03
103274,29	461300,74	8,84	7,75	1,09	0	16,1	15,86	0,24	6	8,51	8,44	0,07
103238,89	461085,84	8,93	7,75	1,18	0	16,1	15,86	0,24	6	8,51	8,44	0,07
103061,13	460938,53	9,66	8,43	1,23	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
102841,64	460900,8	8,91	7,59	1,32	0	15,6	15,34	0,26	6	8,18	8,1	0,08
102947,85	461099,35	8,09	7,38	0,71	0	17,49	17,36	0,13	6	9,99	9,95	0,04
103338,92	461831,25	9,37	7,75	1,62	0	16,13	15,86	0,27	6	8,53	8,44	0,09
103188,69	461711,74	8,54	7,75	0,79	0	16,02	15,86	0,16	6	8,49	8,44	0,05
103216,21	461549,15	8,45	7,75	0,7	0	16,02	15,86	0,16	6	8,48	8,44	0,04
103415,36	461597,18	8,14	7,75	0,39	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,44	0,02
103615,27	461641,08	8,14	7,75	0,39	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103811,26	461686,25	8,19	7,75	0,44	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
104008,04	461742,68	8,39	7,92	0,47	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
104096,29	461887,3	8,39	7,92	0,47	0	14,51	14,44	0,07	6	7,12	7,09	0,03
104175,4	462042,84	8,18	7,51	0,67	0	15,09	14,98	0,11	6	7,69	7,65	0,04
104187,1	462148,18	9,13	7,51	1,62	0	15,21	14,98	0,23	6	7,73	7,65	0,08
104021	462084,51	9,88	7,51	2,37	0	15,28	14,98	0,3	6	7,76	7,65	0,11
103934,68	461902,91	10,75	7,75	3	0	16,16	15,86	0,3	6	8,57	8,44	0,13
103749,43	461826,7	9,5	7,75	1,75	0	16,13	15,86	0,27	6	8,53	8,44	0,09
103544,17	461828,89	9,37	7,75	1,62	0	16,12	15,86	0,26	6	8,53	8,44	0,09
103534,14	461478,43	8,19	7,75	0,44	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103737,48	461514,27	8,21	7,75	0,46	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,43	0,03
103935,17	461572,78	8,55	7,75	0,8	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
104129,78	461641,71	8,74	7,92	0,82	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104253,24	461554	8,12	7,92	0,2	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104319,01	461358,29	8,11	7,92	0,19	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104384,57	461162,51	8,45	7,92	0,53	0	14,56	14,44	0,12	6	7,13	7,09	0,04
104413,42	460961,44	8,65	7,76	0,89	0	15	14,8	0,2	6	7,31	7,25	0,06
104239,38	460924,37	8,58	7,76	0,82	0	14,99	14,8	0,19	6	7,31	7,25	0,06
104039,63	460882,14	8,62	7,76	0,86	0	15,01	14,8	0,21	6	7,31	7,25	0,06
103844,95	460813,37	9,64	8,43	1,21	0	15,28	15,05	0,23	6	7,38	7,31	0,07
103681,74	460824,03	9,47	8,43	1,04	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103614	461019,06	8,21	7,75	0,46	0	15,98	15,86	0,12	6	8,47	8,44	0,03
103566,56	461217,42	8,01	7,75	0,26	0	15,92	15,86	0,06	6	8,45	8,44	0,01
103389,69	461190,99	8,29	7,75	0,54	0	15,97	15,86	0,11	6	8,47	8,44	0,03
103312,86	461260,75	9,1	7,75	1,35	0	16,14	15,86	0,28	6	8,52	8,43	0,09
103338,16	461417,34	8,47	7,75	0,72	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,43	0,05
103160,88	461535,47	8,68	7,75	0,93	0	16,09	15,86	0,23	6	8,5	8,43	0,07

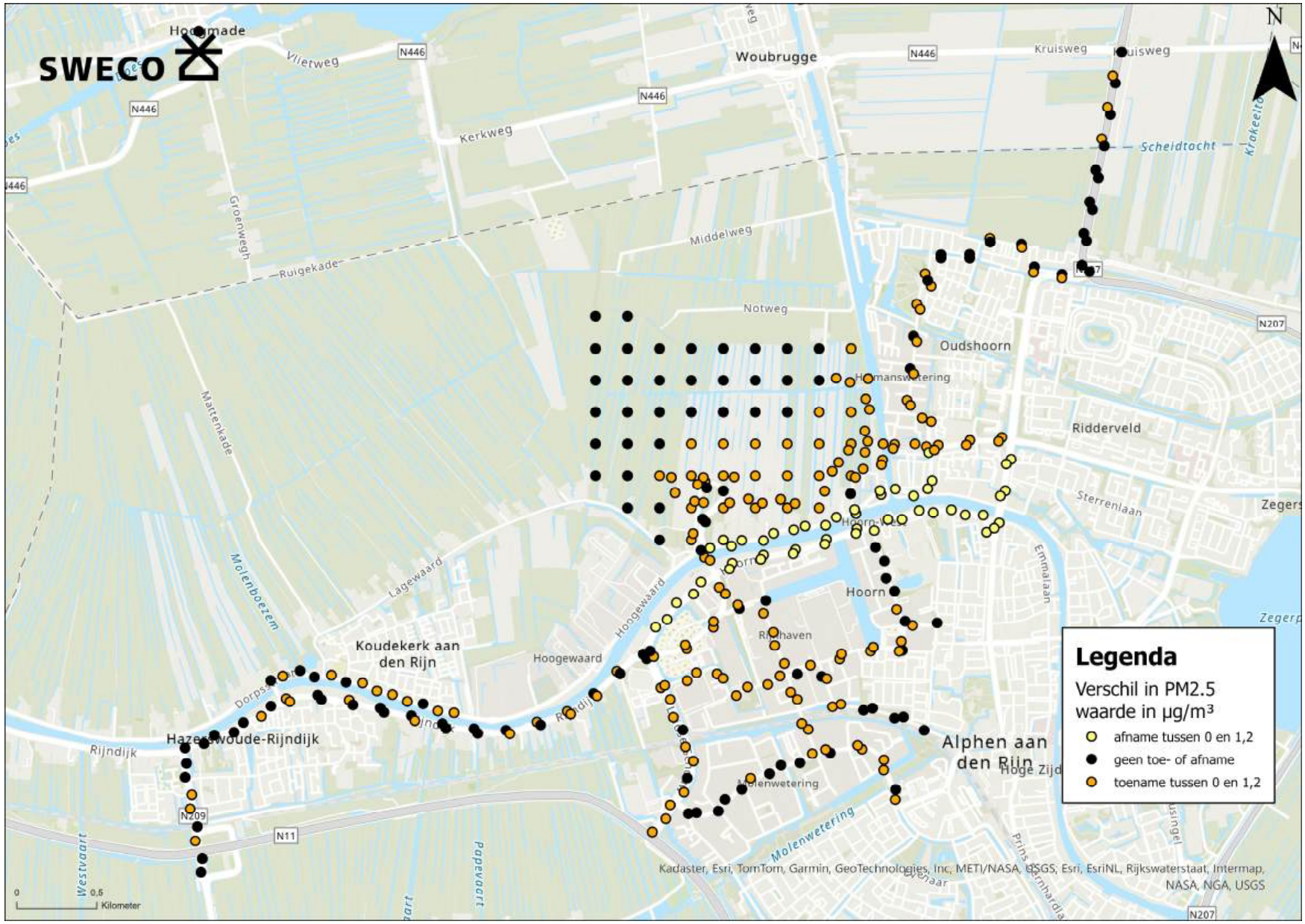
103170	461730,55	8,76	7,75	1,01	0	16,07	15,86	0,21	6	8,5	8,44	0,06
103175,88	461832,69	9,59	7,75	1,84	0	16,22	15,86	0,36	6	8,55	8,43	0,12
103195,12	461924,27	8,41	7,75	0,66	0	16,02	15,86	0,16	6	8,48	8,43	0,05
104280,82	461905,67	8,25	7,92	0,33	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104290,4	462069,24	8,22	7,51	0,71	0	15,11	14,98	0,13	6	7,69	7,65	0,04
104127,18	461989,78	8,45	7,92	0,53	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
104121,56	461789,62	8,32	7,92	0,4	0	14,51	14,44	0,07	6	7,12	7,09	0,03
104401,52	460898,75	9,36	7,76	1,6	0	15,13	14,8	0,33	6	7,35	7,25	0,1

Bijlage 5: Effect basisalternatief t.o.v. referentiesituatie (figuren)

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506


SWECO
Hoogmade
Vlietweg
N446
Woubrugge
Kruisweg
Scheidtocht
Kerkweg
Groenwegh
Middelweg
Ruigekade
Notweg
N207
Oudshoorn
Ridderveld
Sterrenlaan
Zegers
Martenkade
Molenboezem
Lagewaard
Hoogewaard
Koudekerk aan den Rijn
Hoorn
Emmalaan
Rijnhaven
Hazerswoude-Rijndijk
Rijndijk
Alphen aan den Rijn
Molenwetering
N209
N11
Papewaart
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS
0
0,5
Kilometer
N
Legenda
Verschil in NO2 waarde in µg/m³
afname groter dan 1,2
afname tussen 0 en 1,2
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2
toename groter dan 1,2


SWECO
Hoogmade
Vlietweg
N446
Woubrugge
Kruisweg
Kerkweg
Scheidtocht
Groenwegh
Middelweg
Ruigekade
Notweg
N207
Oudshoorn
Ridderveld
Sterrenlaan
Martenkade
Molenboezem
Lagewaard
Hoogewaard
Koudekerk aan den Rijn
Hoorn
Emmalaan
Rijndijk
Hazerswoude-Rijndijk
N209
N11
Alphen aan den Rijn
Molenwetering
Westvaart
Papevaart
Prinses Margrietlaan
N207
Legenda
Verschil in PM10 waarde in µg/m³
afname tussen 1,2 en 0
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS
0
0.5
Kilometer


SWECO
Hoogmade
Vlierweg
N446
Woubrugge
Kruisweg
Scheidtocht
Kerkweg
Groenwegh
Middelweg
Ruigekade
Notweg
N207
Oudshoorn
Ridderveld
Sterrenlaan
Zegers
Matenkade
Molenboezem
Lagewaard
Hoogewaard
Koudekerk aan den Rijn
Hoogewaard
Hoorn
Emmalaan
Rijndijk
Hazerswoude-Rijndijk
N209
N11
Alphen aan den Rijn
Molenwetering
Papevaart
Westvaart
0 0,5 Kilometer
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS
N
Legenda
Verschil in PM2.5 waarde in µg/m³
afname tussen 0 en 1,2
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2

Bijlage 6: Resultaten alternatief mobiliteit (tabel)

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506

X	Y	Concentratie NO2 (µg/m³)	Achtergrond NO2 (µg/m³)	Bronbijdrage NO2 (µg/m³)	Uur limiet NO2	Concentratie PM10 (µg/m³)	Achtergrond PM10 (µg/m³)	Bronbijdrage PM10 (µg/m³)	24 u limiet PM10	Concentratie PM2.5 (µg/m³)	Achtergrond PM2.5 (µg/m³)	Bronbijdrage PM2.5 (µg/m³)
102500	462000	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462200	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462400	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462600	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	462800	7,69	7,64	0,05	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	463000	7,74	7,69	0,05	0	13,83	13,82	0,01	6	6,62	6,62	0
102700	461800	7,5	7,38	0,12	0	17,39	17,36	0,03	6	9,96	9,95	0,01
102700	462000	7,74	7,64	0,1	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462200	7,73	7,64	0,09	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462400	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462600	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462800	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102700	463000	7,74	7,69	0,05	0	13,83	13,82	0,01	6	6,62	6,62	0
102900	461600	7,59	7,38	0,21	0	17,4	17,36	0,04	6	9,96	9,95	0,01
102900	461800	7,57	7,38	0,19	0	17,4	17,36	0,04	6	9,96	9,95	0,01
102900	462000	7,78	7,64	0,14	0	14,45	14,42	0,03	6	7,28	7,26	0,02
102900	462200	7,75	7,64	0,11	0	14,45	14,42	0,03	6	7,27	7,26	0,01
102900	462400	7,73	7,64	0,09	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462600	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462800	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
103100	461600	8,37	7,75	0,62	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
103100	461800	8,66	7,75	0,91	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,43	0,07
103100	462000	7,61	7,24	0,37	0	14,35	14,25	0,1	6	7,16	7,13	0,03
103100	462200	7,38	7,24	0,14	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103100	462400	7,34	7,24	0,1	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103100	462600	7,32	7,24	0,08	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103100	462800	7,31	7,24	0,07	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103300	461600	8,17	7,75	0,42	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,43	0,03
103300	461800	8,52	7,75	0,77	0	15,99	15,86	0,13	6	8,48	8,44	0,04
103300	462000	7,62	7,24	0,38	0	14,34	14,25	0,09	6	7,16	7,13	0,03
103300	462200	7,41	7,24	0,17	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103300	462400	7,36	7,24	0,12	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103300	462600	7,34	7,24	0,1	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103300	462800	7,32	7,24	0,08	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103500	461800	8,52	7,75	0,77	0	15,98	15,86	0,12	6	8,48	8,44	0,04
103500	462000	7,56	7,24	0,32	0	14,31	14,25	0,06	6	7,15	7,13	0,02
103500	462200	7,42	7,24	0,18	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103500	462400	7,38	7,24	0,14	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103500	462600	7,35	7,24	0,11	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103500	462800	7,33	7,24	0,09	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103700	461800	8,61	7,75	0,86	0	15,98	15,86	0,12	6	8,48	8,44	0,04
103700	462000	7,62	7,24	0,38	0	14,31	14,25	0,06	6	7,16	7,13	0,03
103700	462200	7,46	7,24	0,22	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103700	462400	7,39	7,24	0,15	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103700	462600	7,36	7,24	0,12	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103700	462800	7,34	7,24	0,1	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103900	461800	8,51	7,75	0,76	0	15,95	15,86	0,09	6	8,47	8,44	0,03
103900	462000	8,08	7,24	0,84	0	14,36	14,25	0,11	6	7,18	7,13	0,05
103900	462200	7,56	7,24	0,32	0	14,3	14,25	0,05	6	7,15	7,13	0,02
103900	462400	7,43	7,24	0,19	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103900	462600	7,38	7,24	0,14	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103900	462800	7,35	7,24	0,11	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
104100	461800	7,92	7,92	0	0	14,44	14,44	0	6	7,09	7,09	0
104100	462000	8,1	7,51	0,59	0	15,06	14,98	0,08	6	7,68	7,65	0,03
104100	462200	8,3	7,51	0,79	0	15,1	14,98	0,12	6	7,69	7,65	0,04
104100	462400	7,74	7,51	0,23	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104100	462800	7,63	7,51	0,12	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104300	462200	8,08	7,51	0,57	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104500	462200	7,99	7,51	0,48	0	15,07	14,98	0,09	6	7,68	7,65	0,03
105723,34	464264,25	10,44	7,96	2,48	0	14,02	13,58	0,44	6	6,53	6,39	0,14
105755,49	464462,64	11,14	7,96	3,18	0	14,07	13,58	0,49	6	6,55	6,39	0,16
105794,29	464659,91	10,08	7,96	2,12	0	13,92	13,58	0,34	6	6,5	6,39	0,11
105739,24	464509,33	10,75	7,96	2,79	0	14,06	13,58	0,48	6	6,55	6,39	0,16
105705,81	464311,17	10,12	7,96	2,16	0	14,01	13,58	0,43	6	6,53	6,39	0,14

105669,68	464113,39	10,12	7,96	2,16	0	14,01	13,58	0,43	6	6,53	6,39	0,14
105631,82	463915,92	9,63	7,48	2,15	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105594,44	463718,36	9,63	7,48	2,15	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105556,79	463520,85	9,65	7,48	2,17	0	14,21	13,76	0,45	6	6,68	6,54	0,14
105545,63	463322,31	9,73	7,48	2,25	0	14,23	13,76	0,47	6	6,69	6,54	0,15
105420,29	463264,58	10,04	7,48	2,56	0	14,27	13,76	0,51	6	6,7	6,54	0,16
105248,35	463311,82	7,93	7,48	0,45	0	13,87	13,76	0,11	6	6,58	6,54	0,04
105166,87	463453,74	7,73	7,48	0,25	0	13,83	13,76	0,07	6	6,56	6,54	0,02
104969,11	463489,53	6,98	6,78	0,2	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104842,52	463388,84	6,96	6,78	0,18	0	13,84	13,79	0,05	6	6,69	6,68	0,01
104662,96	463387,01	6,92	6,78	0,14	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104563,25	463267,81	6,97	6,78	0,19	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104510,81	463075,01	7	6,78	0,22	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
104490,1	462875,03	7,85	7,51	0,34	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104469,75	462675	7,85	7,51	0,34	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104449,74	462474,94	7,92	7,51	0,41	0	15,07	14,98	0,09	6	7,68	7,65	0,03
104544,27	462363,25	7,91	7,51	0,4	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104571,11	462181,95	9,12	7,51	1,61	0	15,28	14,98	0,3	6	7,73	7,65	0,08
104372,23	462195,98	9,29	7,51	1,78	0	15,31	14,98	0,33	6	7,74	7,65	0,09
104204,37	462215,89	8,28	7,51	0,77	0	15,12	14,98	0,14	6	7,69	7,65	0,04
104214,79	462416,58	7,76	7,51	0,25	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104207,08	462610,94	7,69	7,51	0,18	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104006,06	462614,01	7,67	7,51	0,16	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104092,69	462587,94	7,69	7,51	0,18	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104191,41	462483	7,72	7,51	0,21	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104185,36	462282,06	7,99	7,51	0,48	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104083,89	462159,92	9,44	7,51	1,93	0	15,24	14,98	0,26	6	7,75	7,65	0,1
103982,05	462027,05	9,24	7,24	2	0	14,51	14,25	0,26	6	7,24	7,13	0,11
103855,77	461878,18	11,82	7,75	4,07	0	16,22	15,86	0,36	6	8,64	8,43	0,21
103658,92	461852,65	9,33	7,75	1,58	0	16,11	15,86	0,25	6	8,53	8,44	0,09
103457,86	461854,88	9,27	7,75	1,52	0	16,11	15,86	0,25	6	8,53	8,43	0,1
103299,73	461904,48	8,36	7,75	0,61	0	15,97	15,86	0,11	6	8,48	8,43	0,05
103185,17	461963,05	8,51	7,75	0,76	0	16,04	15,86	0,18	6	8,49	8,43	0,06
103368,32	461990,83	8,1	7,75	0,35	0	15,93	15,86	0,07	6	8,46	8,44	0,02
103174,21	461988,07	8,48	7,75	0,73	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,44	0,06
102974,18	461988,82	7,6	7,38	0,22	0	17,42	17,36	0,06	6	9,97	9,95	0,02
103139,16	461944,79	8,46	7,75	0,71	0	16,04	15,86	0,18	6	8,49	8,44	0,05
102997,15	461892,31	7,68	7,38	0,3	0	17,44	17,36	0,08	6	9,97	9,95	0,02
103119,89	461840,45	9,09	7,75	1,34	0	16,16	15,86	0,3	6	8,53	8,43	0,1
103110,5	461640,72	8,64	7,75	0,89	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,44	0,06
103181,48	461490,24	8,59	7,75	0,84	0	16,06	15,86	0,2	6	8,49	8,44	0,05
103159,45	461334,62	8,39	7,75	0,64	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103007,31	461203,35	8,32	7,75	0,57	0	15,99	15,86	0,13	6	8,47	8,44	0,03
102876,32	461051,12	8,09	7,38	0,71	0	17,51	17,36	0,15	6	10	9,95	0,05
102798,49	460880,34	8,62	7,59	1,03	0	15,55	15,34	0,21	6	8,16	8,1	0,06
102632,52	460776,67	8,18	7,59	0,59	0	15,47	15,34	0,13	6	8,14	8,1	0,04
102487,76	460638,01	8,08	7,59	0,49	0	15,45	15,34	0,11	6	8,13	8,1	0,03
102322,3	460525,04	8,05	7,59	0,46	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
102132,96	460458,1	8,02	7,59	0,43	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
101939,01	460406,42	8,47	8,04	0,43	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101738,83	460414,66	8,47	8,04	0,43	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101540,47	460447,15	8,48	8,04	0,44	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101345,83	460497,57	8,51	8,04	0,47	0	14,36	14,25	0,11	6	7,08	7,05	0,03
101151,53	460545,53	8,59	8,04	0,55	0	14,38	14,25	0,13	6	7,09	7,05	0,04
100956,77	460595,89	8,84	8,36	0,48	0	14,19	14,08	0,11	6	6,86	6,82	0,04
100759,62	460627,28	8,8	8,36	0,44	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100562,19	460605,3	9,04	8,36	0,68	0	14,22	14,08	0,14	6	6,87	6,82	0,05
100540,67	460746,71	11,12	8,36	2,76	0	14,56	14,08	0,48	6	6,97	6,82	0,15
100739,7	460740,97	9,43	8,36	1,07	0	14,3	14,08	0,22	6	6,89	6,82	0,07
100937,01	460708,53	9	8,36	0,64	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
101130,71	460653,13	8,53	8,04	0,49	0	14,38	14,25	0,13	6	7,09	7,05	0,04
101320,34	460587,62	8,49	8,04	0,45	0	14,38	14,25	0,13	6	7,09	7,05	0,04
101511,8	460527,61	8,36	8,04	0,32	0	14,37	14,25	0,12	6	7,08	7,05	0,03
101613,25	460515,49	8,26	8,04	0,22	0	14,31	14,25	0,06	6	7,07	7,05	0,02
101420,72	460573,08	8,24	8,04	0,2	0	14,3	14,25	0,05	6	7,06	7,05	0,01

101228,51	460630,47	8,27	8,04	0,23	0	14,31	14,25	0,06	6	7,07	7,05	0,02
101040,58	460703,17	8,41	8,04	0,37	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
100845,78	460751,66	9	8,36	0,64	0	14,23	14,08	0,15	6	6,87	6,82	0,05
100648,55	460779,77	8,82	8,36	0,46	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100465,76	460717,99	8,82	8,36	0,46	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100466,68	460557,91	8,91	8,36	0,55	0	14,22	14,08	0,14	6	6,86	6,82	0,04
100294,32	460454,38	8,9	8,36	0,54	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
100112,49	460374,52	8,87	8,36	0,51	0	14,22	14,08	0,14	6	6,86	6,82	0,04
99928,4	460294,47	9,15	8,61	0,54	0	13,76	13,61	0,15	6	6,53	6,49	0,04
99930,15	460110,29	9,18	8,61	0,57	0	13,73	13,61	0,12	6	6,52	6,49	0,03
99961,02	459911,69	9,72	9,03	0,69	0	13,69	13,53	0,16	6	6,44	6,39	0,05
99993,51	459713,34	10,17	9,03	1,14	0	13,74	13,53	0,21	6	6,46	6,39	0,07
100028,87	459515,42	10,33	9,45	0,88	0	13,89	13,72	0,17	6	6,59	6,54	0,05
100037,77	459602,71	10,8	9,45	1,35	0	13,97	13,72	0,25	6	6,62	6,54	0,08
100005,72	459801,14	10,5	9,45	1,05	0	13,93	13,72	0,21	6	6,6	6,54	0,06
99971,13	459999,18	9,81	9,03	0,78	0	13,73	13,53	0,2	6	6,45	6,39	0,06
99938,24	460197,43	9,23	8,61	0,62	0	13,75	13,61	0,14	6	6,53	6,49	0,04
100047,57	460322,36	8,92	8,36	0,56	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
100235,92	460392,63	9,15	8,36	0,79	0	14,24	14,08	0,16	6	6,87	6,82	0,05
100407,41	460493,38	8,89	8,36	0,53	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100584,79	460586,58	8,95	8,36	0,59	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100783,06	460599,74	8,71	8,36	0,35	0	14,15	14,08	0,07	6	6,84	6,82	0,02
100979,87	460565,97	8,81	8,36	0,45	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
101174,97	460517,64	8,47	8,04	0,43	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101368,56	460465,8	8,46	8,04	0,42	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
101563,55	460416,92	8,45	8,04	0,41	0	14,33	14,25	0,08	6	7,07	7,05	0,02
101762,17	460386,01	8,45	8,04	0,41	0	14,33	14,25	0,08	6	7,07	7,05	0,02
101962,43	460384,36	8,48	8,04	0,44	0	14,34	14,25	0,09	6	7,07	7,05	0,02
102155,73	460438,99	8,04	7,59	0,45	0	15,43	15,34	0,09	6	8,12	8,1	0,02
102344,2	460508,12	8,07	7,59	0,48	0	15,43	15,34	0,09	6	8,12	8,1	0,02
102508,4	460622,98	8,1	7,59	0,51	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
102653,47	460761,22	8,2	7,59	0,61	0	15,46	15,34	0,12	6	8,13	8,1	0,03
102820,56	460852,61	9,11	7,59	1,52	0	15,62	15,34	0,28	6	8,18	8,1	0,08
102908,72	460673	9,32	7,59	1,73	0	15,65	15,34	0,31	6	8,19	8,1	0,09
102986,73	460487,71	9,33	7,59	1,74	0	15,64	15,34	0,3	6	8,19	8,1	0,09
103062	460301,28	9,86	8,43	1,43	0	15,33	15,05	0,28	6	7,4	7,31	0,09
103073,64	460105,84	10,31	8,43	1,88	0	15,4	15,05	0,35	6	7,42	7,31	0,11
102967,09	459936,05	12,46	9,13	3,33	0	14,51	13,89	0,62	6	6,92	6,73	0,19
102855,04	459769,16	11,42	9,13	2,29	0	14,35	13,89	0,46	6	6,87	6,73	0,14
102940,24	459849,76	12,01	9,13	2,88	0	14,4	13,89	0,51	6	6,89	6,73	0,16
103081,51	459881,06	10,44	8,8	1,64	0	14,3	14,01	0,29	6	6,86	6,77	0,09
103268,48	459897,46	9,93	8,8	1,13	0	14,2	14,01	0,19	6	6,83	6,77	0,06
103416,01	460034,06	10,11	8,43	1,68	0	15,34	15,05	0,29	6	7,4	7,31	0,09
103589,77	460132,56	9,76	8,43	1,33	0	15,27	15,05	0,22	6	7,38	7,31	0,07
103778,93	460200,6	9,39	8,43	0,96	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103968,82	460263,84	9,61	8,43	1,18	0	15,23	15,05	0,18	6	7,37	7,31	0,06
104168,49	460286,09	8,56	7,76	0,8	0	14,94	14,8	0,14	6	7,29	7,25	0,04
104303,69	460156,19	8,41	7,76	0,65	0	14,93	14,8	0,13	6	7,29	7,25	0,04
104377,09	459969,01	8,9	8,18	0,72	0	14,34	14,22	0,12	6	6,96	6,92	0,04
104379,14	460032,46	8,79	7,76	1,03	0	14,97	14,8	0,17	6	7,3	7,25	0,05
104305,22	460219,44	8,6	7,76	0,84	0	14,96	14,8	0,16	6	7,3	7,25	0,05
104140,19	460310,34	8,55	7,76	0,79	0	14,96	14,8	0,16	6	7,3	7,25	0,05
103940,8	460284,58	9,65	8,43	1,22	0	15,25	15,05	0,2	6	7,38	7,31	0,07
103831,63	460411,47	9,29	8,43	0,86	0	15,25	15,05	0,2	6	7,37	7,31	0,06
103763,55	460600,63	9,26	8,43	0,83	0	15,23	15,05	0,18	6	7,37	7,31	0,06
103763,6	460758,72	9,61	8,43	1,18	0	15,25	15,05	0,2	6	7,37	7,31	0,06
103916,26	460743,65	8,88	8,43	0,45	0	15,14	15,05	0,09	6	7,34	7,31	0,03
103983,71	460554,26	8,8	8,43	0,37	0	15,13	15,05	0,08	6	7,34	7,31	0,03
104177,5	460532,4	8,12	7,76	0,36	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104372,04	460482,24	8,08	7,76	0,32	0	14,87	14,8	0,07	6	7,27	7,25	0,02
104557,86	460405,66	7,99	7,76	0,23	0	14,84	14,8	0,04	6	7,26	7,25	0,01
104427,41	460488,76	8,09	7,76	0,33	0	14,87	14,8	0,07	6	7,27	7,25	0,02
104234,63	460545,13	8,12	7,76	0,36	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104036,15	460569,98	8,16	7,76	0,4	0	14,89	14,8	0,09	6	7,28	7,25	0,03
103947,49	460730,43	8,85	8,43	0,42	0	15,14	15,05	0,09	6	7,34	7,31	0,03

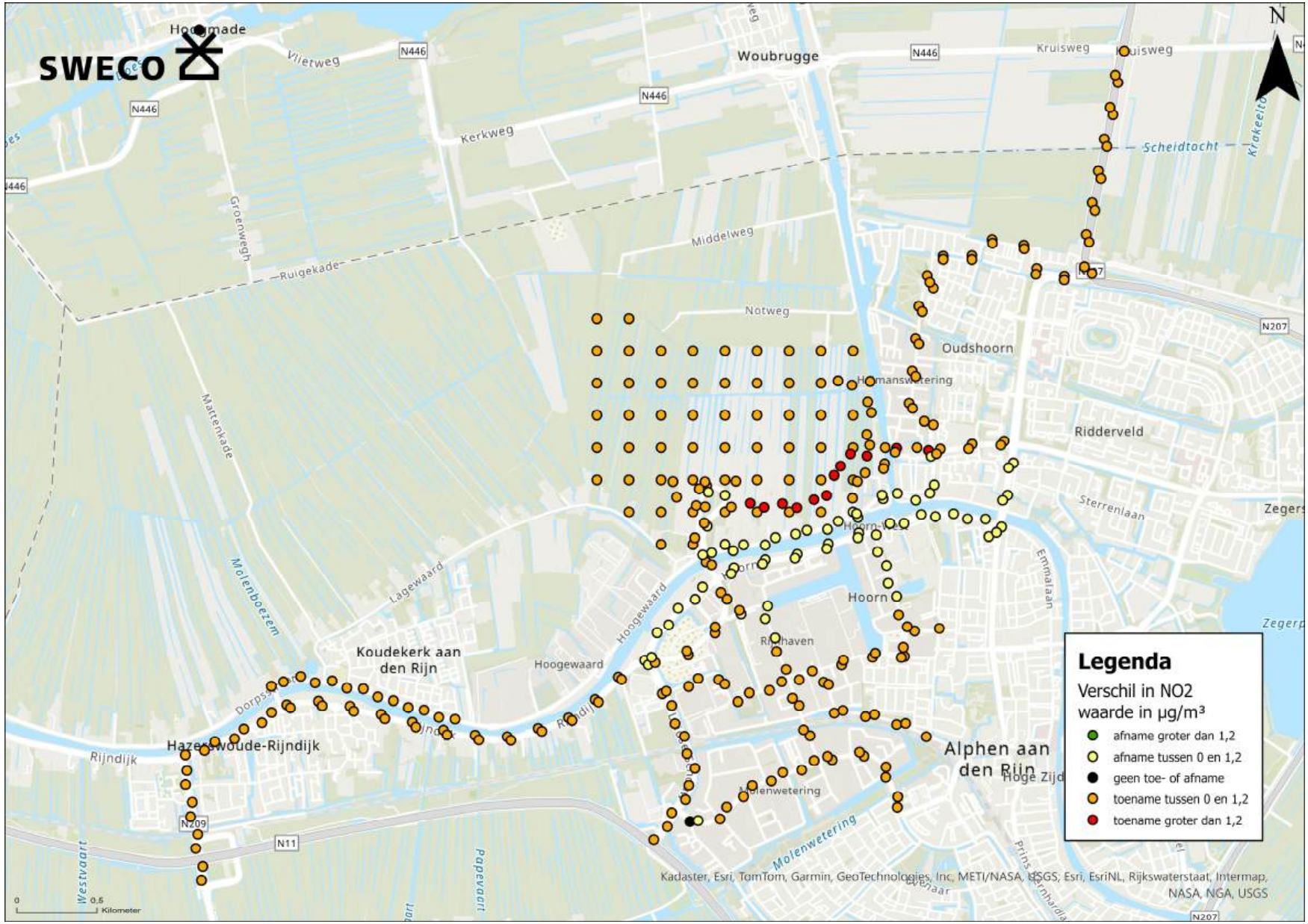
104028,17	460851,68	8,66	7,76	0,9	0	14,99	14,8	0,19	6	7,31	7,25	0,06
104221,54	460900,23	8,44	7,76	0,68	0	14,94	14,8	0,14	6	7,29	7,25	0,04
104420,89	460904,6	8,2	7,76	0,44	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104484,56	461061,25	9,09	7,92	1,17	0	14,67	14,44	0,23	6	7,16	7,09	0,07
104638,45	461077,3	8,63	7,92	0,71	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104438,37	461088,15	8,21	7,92	0,29	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104372,39	461277,7	8,14	7,92	0,22	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104308,49	461468,34	8,14	7,92	0,22	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104244,94	461659,09	8,39	7,92	0,47	0	14,55	14,44	0,11	6	7,12	7,09	0,03
104419,12	461728,59	8,74	7,92	0,82	0	14,62	14,44	0,18	6	7,14	7,09	0,05
104614,42	461771,3	8,72	7,92	0,8	0	14,59	14,44	0,15	6	7,14	7,09	0,05
104814,83	461757,48	8,75	7,92	0,83	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104947,31	461648,04	8,9	7,92	0,98	0	14,65	14,44	0,21	6	7,16	7,09	0,07
105028,22	461707,98	9,7	7,9	1,8	0	14,75	14,34	0,41	6	7,12	7	0,12
105065,62	461905,52	10,11	7,9	2,21	0	14,77	14,34	0,43	6	7,13	7	0,13
105102,19	462103,19	10,11	7,89	2,22	0	14,8	14,37	0,43	6	7,12	6,99	0,13
105043,89	462240,77	8,62	7,89	0,73	0	14,54	14,37	0,17	6	7,04	6,99	0,05
104843,98	462222,68	8,32	7,51	0,81	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104645,47	462191,47	8,5	7,51	0,99	0	15,16	14,98	0,18	6	7,7	7,65	0,05
104601,04	462341,18	8,21	7,51	0,7	0	15,11	14,98	0,13	6	7,69	7,65	0,04
104471,55	462442,71	8	7,51	0,49	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104491,67	462642,76	7,95	7,51	0,44	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104511,79	462842,82	7,92	7,51	0,41	0	15,08	14,98	0,1	6	7,67	7,65	0,02
104532,5	463042,79	7,12	6,78	0,34	0	13,89	13,79	0,1	6	6,71	6,68	0,03
104601,87	463188,7	7	6,78	0,22	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104580,11	463224,95	7,03	6,78	0,25	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
104662,64	463367,38	6,89	6,78	0,11	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104842,35	463366,55	6,95	6,78	0,17	0	13,84	13,79	0,05	6	6,69	6,68	0,01
104971,25	463467,18	7,03	6,78	0,25	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
105168,76	463431,96	7,62	7,48	0,14	0	13,81	13,76	0,05	6	6,56	6,54	0,02
105241,61	463275,55	7,93	7,48	0,45	0	13,87	13,76	0,11	6	6,58	6,54	0,04
105418,86	463239,54	9,88	7,48	2,4	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105592,39	463279,79	10,32	7,48	2,84	0	14,26	13,76	0,5	6	6,7	6,55	0,15
105573,92	463474,01	10,05	7,48	2,57	0	14,26	13,76	0,5	6	6,7	6,54	0,16
105610,98	463671,62	9,94	7,48	2,46	0	14,2	13,76	0,44	6	6,68	6,55	0,13
105648,39	463869,17	9,93	7,48	2,45	0	14,2	13,76	0,44	6	6,68	6,54	0,14
105686,08	464066,67	10,42	7,96	2,46	0	14,02	13,58	0,44	6	6,53	6,39	0,14
104586,57	462145,73	7,7	7,51	0,19	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104363,24	462171,26	8,42	7,51	0,91	0	15,14	14,98	0,16	6	7,7	7,65	0,05
104297,37	462099,28	8,36	7,51	0,85	0	15,13	14,98	0,15	6	7,7	7,65	0,05
104377,08	461915,89	8,23	7,92	0,31	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104580,07	461918,77	8,23	7,92	0,31	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104491,09	461873,19	8,23	7,92	0,31	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104288,06	461882,54	8,24	7,92	0,32	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104130,06	461765,31	8,34	7,92	0,42	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
103940,67	461692,23	8,23	7,75	0,48	0	15,95	15,86	0,09	6	8,47	8,44	0,03
103741,52	461663,68	8,23	7,75	0,48	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,43	0,04
103550,93	461596,25	8,16	7,75	0,41	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,43	0,03
103351,09	461560,1	8,18	7,75	0,43	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,44	0,03
103215,93	461472,74	8,81	7,75	1,06	0	16,11	15,86	0,25	6	8,51	8,44	0,07
103355,82	461454,32	8,13	7,75	0,38	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103551,53	461504,64	8,25	7,75	0,5	0	15,97	15,86	0,11	6	8,47	8,44	0,03
103751,4	461540,21	8,37	7,75	0,62	0	15,98	15,86	0,12	6	8,47	8,44	0,03
103944,82	461602,79	8,53	7,75	0,78	0	16,03	15,86	0,17	6	8,49	8,44	0,05
104136,45	461670	8,71	7,92	0,79	0	14,62	14,44	0,18	6	7,15	7,09	0,06
104330,96	461728,36	8,75	7,92	0,83	0	14,64	14,44	0,2	6	7,15	7,09	0,06
104526,01	461783,8	8,78	7,92	0,86	0	14,65	14,44	0,21	6	7,16	7,09	0,07
104727,31	461788,71	8,74	7,92	0,82	0	14,61	14,44	0,17	6	7,14	7,09	0,05
104926,95	461756,48	8,98	7,92	1,06	0	14,67	14,44	0,23	6	7,16	7,09	0,07
104996,71	461673,95	9,62	7,92	1,7	0	14,85	14,44	0,41	6	7,21	7,09	0,12
105034,15	461873,54	9,82	7,9	1,92	0	14,76	14,34	0,42	6	7,13	7	0,13
105072,04	462073,07	9,82	7,89	1,93	0	14,79	14,37	0,42	6	7,12	6,99	0,13
105023,08	462215,98	9,18	7,89	1,29	0	14,66	14,37	0,29	6	7,08	6,99	0,09
104821,51	462193,41	8,53	7,51	1,02	0	15,15	14,98	0,17	6	7,7	7,65	0,05
104620,98	462162,02	8,52	7,51	1,01	0	15,14	14,98	0,16	6	7,7	7,65	0,05

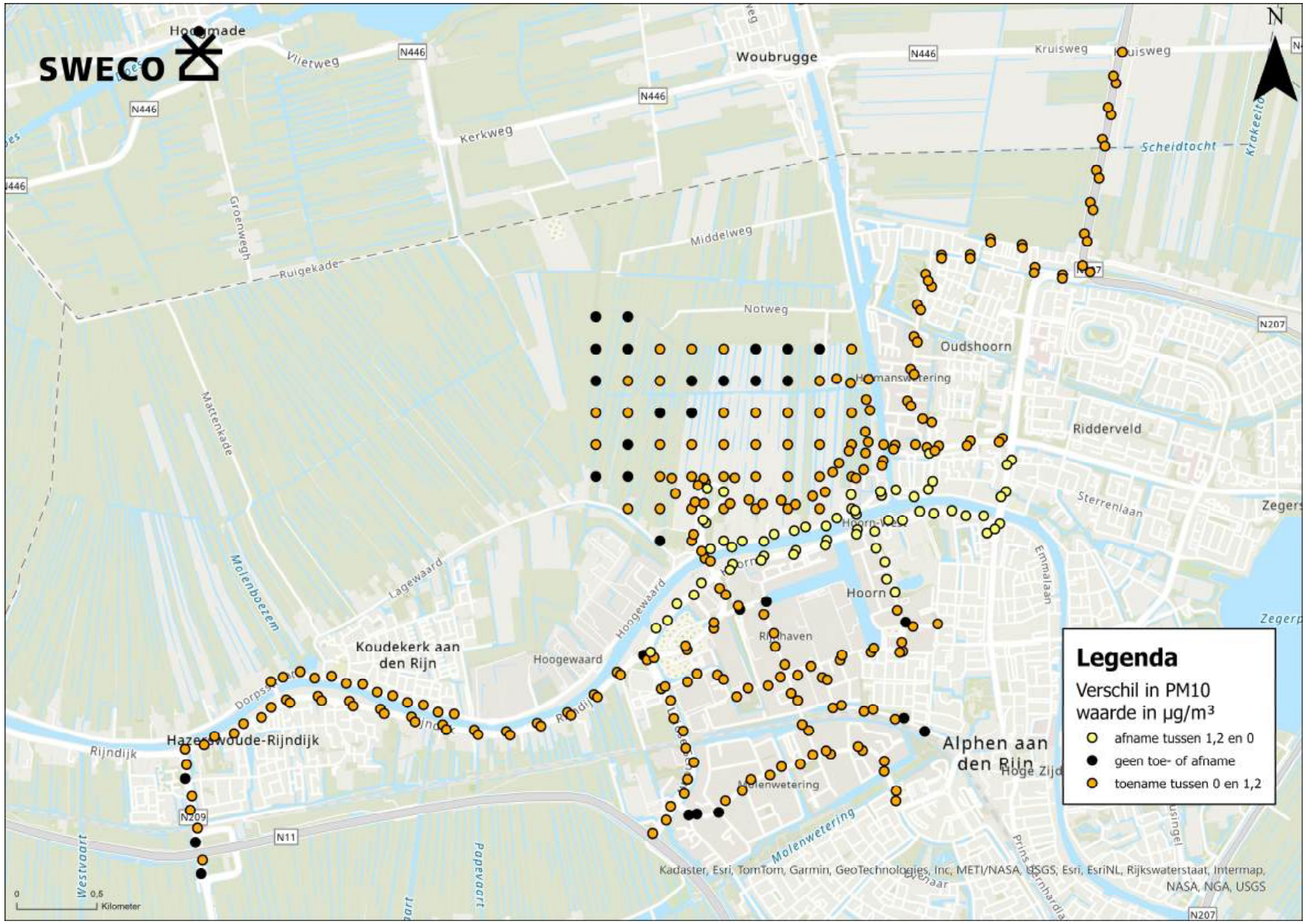
104607,87	461969,21	8,22	7,92	0,3	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
103053,41	460015,65	10,73	8,43	2,3	0	15,41	15,05	0,36	6	7,43	7,31	0,12
103112,53	460210,92	10,29	8,43	1,86	0	15,39	15,05	0,34	6	7,42	7,31	0,11
103046,4	460407,85	10,34	8,43	1,91	0	15,4	15,05	0,35	6	7,42	7,31	0,11
102967,49	460600,82	10,08	7,59	2,49	0	15,75	15,34	0,41	6	8,22	8,1	0,12
103072,56	460717,13	9,77	8,43	1,34	0	15,28	15,05	0,23	6	7,39	7,31	0,08
103260,47	460759,84	9,57	8,43	1,14	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103381,05	460625,14	9,57	8,43	1,14	0	15,24	15,05	0,19	6	7,38	7,31	0,07
103577,55	460694,57	9,67	8,43	1,24	0	15,25	15,05	0,2	6	7,38	7,31	0,07
103721,04	460645,57	9,16	8,43	0,73	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103790,33	460448,94	9,1	8,43	0,67	0	15,2	15,05	0,15	6	7,36	7,31	0,05
103856,81	460258,6	9,64	8,43	1,21	0	15,3	15,05	0,25	6	7,39	7,31	0,08
103661,57	460185,92	9,83	8,43	1,4	0	15,31	15,05	0,26	6	7,39	7,31	0,08
103470,07	460104,53	10,02	8,43	1,59	0	15,35	15,05	0,3	6	7,41	7,31	0,1
103310,83	459970,7	10,26	8,8	1,46	0	14,29	14,01	0,28	6	6,85	6,77	0,08
103132,48	459887,15	10,42	8,8	1,62	0	14,31	14,01	0,3	6	6,86	6,77	0,09
103131,57	460767,56	9,65	8,43	1,22	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
103298,44	460732,2	9,75	8,43	1,32	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
103451,4	460677,81	9,57	8,43	1,14	0	15,27	15,05	0,22	6	7,38	7,31	0,07
103653,79	460747,88	9,69	8,43	1,26	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
103622,13	460935,37	9,41	8,43	0,98	0	15,24	15,05	0,19	6	7,37	7,31	0,06
103550,91	461137,29	8,21	7,75	0,46	0	15,98	15,86	0,12	6	8,47	8,43	0,04
103400,62	461168,14	8,2	7,75	0,45	0	15,96	15,86	0,1	6	8,46	8,44	0,02
103237	461049,2	8,87	7,75	1,12	0	16,05	15,86	0,19	6	8,49	8,44	0,05
103070,52	460915,27	9,63	8,43	1,2	0	15,25	15,05	0,2	6	7,38	7,31	0,07
102862,67	460866,33	9,24	7,59	1,65	0	15,63	15,34	0,29	6	8,18	8,1	0,08
102932,82	460688,5	9,96	7,59	2,37	0	15,77	15,34	0,43	6	8,23	8,1	0,13
103113,87	461259,22	8,37	7,75	0,62	0	15,99	15,86	0,13	6	8,47	8,43	0,04
103274,29	461300,74	8,78	7,75	1,03	0	16,08	15,86	0,22	6	8,5	8,43	0,07
103238,89	461085,84	8,89	7,75	1,14	0	16,08	15,86	0,22	6	8,5	8,44	0,06
103061,13	460938,53	9,63	8,43	1,2	0	15,28	15,05	0,23	6	7,38	7,31	0,07
102841,64	460900,8	8,89	7,59	1,3	0	15,6	15,34	0,26	6	8,17	8,1	0,07
102947,85	461099,35	8,09	7,38	0,71	0	17,49	17,36	0,13	6	9,99	9,95	0,04
103338,92	461831,25	9,28	7,75	1,53	0	16,09	15,86	0,23	6	8,52	8,44	0,08
103188,69	461711,74	8,5	7,75	0,75	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103216,21	461549,15	8,43	7,75	0,68	0	16,02	15,86	0,16	6	8,48	8,44	0,04
103415,36	461597,18	8,15	7,75	0,4	0	15,96	15,86	0,1	6	8,46	8,43	0,03
103615,27	461641,08	8,16	7,75	0,41	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,44	0,02
103811,26	461686,25	8,21	7,75	0,46	0	15,95	15,86	0,09	6	8,47	8,44	0,03
104008,04	461742,68	8,41	7,92	0,49	0	14,53	14,44	0,09	6	7,12	7,09	0,03
104096,29	461887,3	8,38	7,92	0,46	0	14,51	14,44	0,07	6	7,12	7,09	0,03
104175,4	462042,84	8,17	7,51	0,66	0	15,09	14,98	0,11	6	7,69	7,65	0,04
104187,1	462148,18	9,04	7,51	1,53	0	15,19	14,98	0,21	6	7,72	7,65	0,07
104021	462084,51	9,74	7,51	2,23	0	15,24	14,98	0,26	6	7,75	7,65	0,1
103934,68	461902,91	10,65	7,75	2,9	0	16,12	15,86	0,26	6	8,56	8,44	0,12
103749,43	461826,7	9,42	7,75	1,67	0	16,09	15,86	0,23	6	8,52	8,44	0,08
103544,17	461828,89	9,28	7,75	1,53	0	16,08	15,86	0,22	6	8,52	8,44	0,08
103534,14	461478,43	8,2	7,75	0,45	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,43	0,03
103737,48	461514,27	8,22	7,75	0,47	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103935,17	461572,78	8,55	7,75	0,8	0	16,02	15,86	0,16	6	8,48	8,43	0,05
104129,78	461641,71	8,75	7,92	0,83	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104253,24	461554	8,12	7,92	0,2	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104319,01	461358,29	8,11	7,92	0,19	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104384,57	461162,51	8,45	7,92	0,53	0	14,56	14,44	0,12	6	7,13	7,09	0,04
104413,42	460961,44	8,65	7,76	0,89	0	15	14,8	0,2	6	7,31	7,25	0,06
104239,38	460924,37	8,58	7,76	0,82	0	14,99	14,8	0,19	6	7,31	7,25	0,06
104039,63	460882,14	8,62	7,76	0,86	0	15,01	14,8	0,21	6	7,31	7,25	0,06
103844,95	460813,37	9,64	8,43	1,21	0	15,28	15,05	0,23	6	7,38	7,31	0,07
103681,74	460824,03	9,43	8,43	1	0	15,24	15,05	0,19	6	7,37	7,31	0,06
103614	461019,06	8,19	7,75	0,44	0	15,97	15,86	0,11	6	8,47	8,44	0,03
103566,56	461217,42	7,99	7,75	0,24	0	15,91	15,86	0,05	6	8,45	8,44	0,01
103389,69	461190,99	8,26	7,75	0,51	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,44	0,03
103312,86	461260,75	9,02	7,75	1,27	0	16,11	15,86	0,25	6	8,51	8,43	0,08
103338,16	461417,34	8,46	7,75	0,71	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103160,88	461535,47	8,64	7,75	0,89	0	16,07	15,86	0,21	6	8,5	8,44	0,06

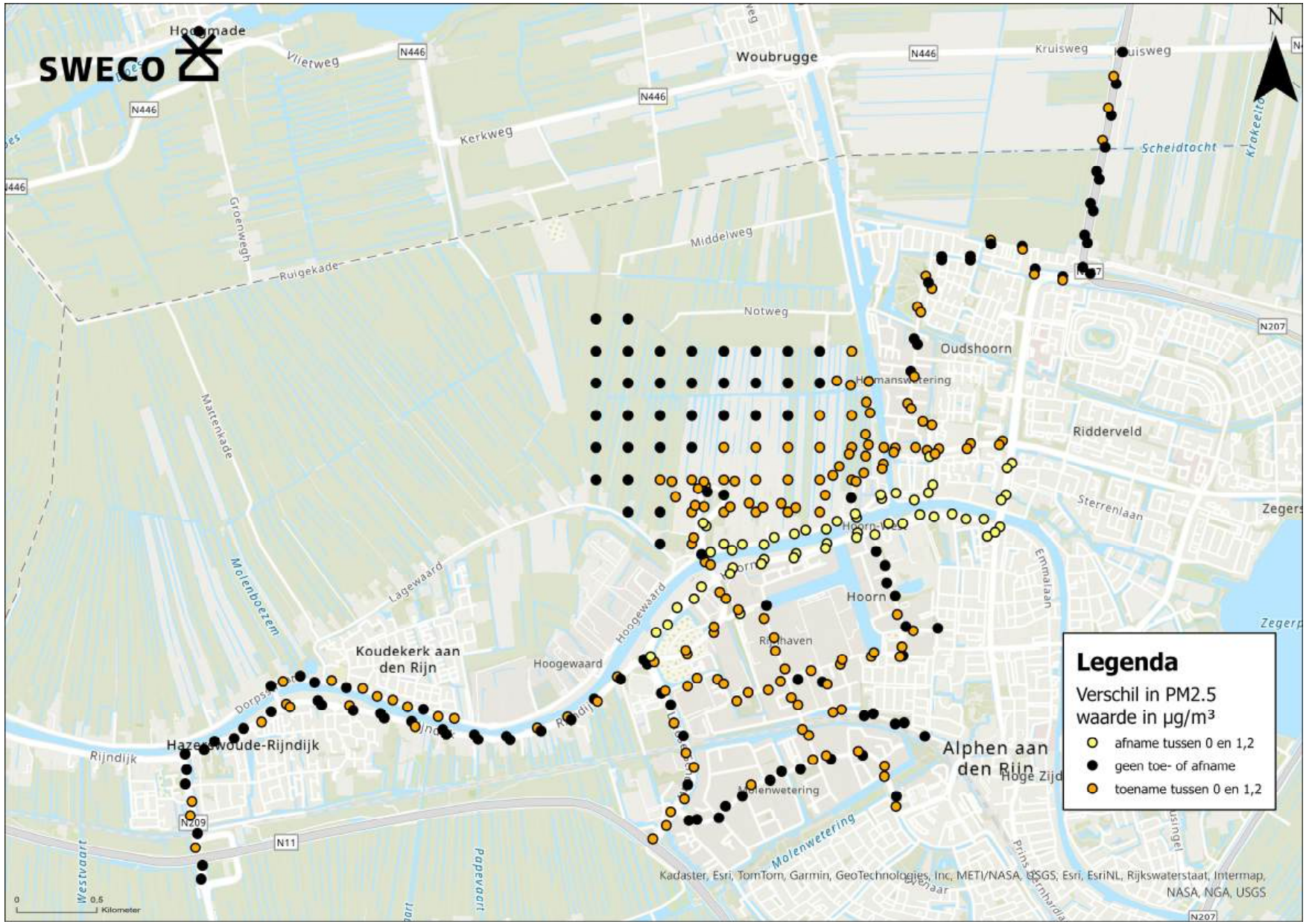
103170	461730,55	8,7	7,75	0,95	0	16,04	15,86	0,18	6	8,49	8,44	0,05
103175,88	461832,69	9,46	7,75	1,71	0	16,18	15,86	0,32	6	8,54	8,44	0,1
103195,12	461924,27	8,37	7,75	0,62	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
104280,82	461905,67	8,25	7,92	0,33	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104290,4	462069,24	8,22	7,51	0,71	0	15,11	14,98	0,13	6	7,69	7,65	0,04
104127,18	461989,78	8,44	7,92	0,52	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
104121,56	461789,62	8,33	7,92	0,41	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
104401,52	460898,75	9,36	7,76	1,6	0	15,13	14,8	0,33	6	7,35	7,25	0,1

Bijlage 7: Effect alternatief mobiliteit referentiesituatie (figuren)

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506


SWECO
Hoogmade
Vlietweg
N446
Woubrugge
Kruisweg
Scheidtocht
Kerkweg
Groenweg
Middelweg
Ruigekade
Notweg
Oudshoorn
N207
Ridderveld
Sterrenlaan
Zegers
Mattenkade
Molenboezem
Lagewaard
Hoogewaard
Koudekerk aan
den Rijn
Hoogewaard
Hoorn
Emmalaan
Zegerp
Rijndijk
Hazerswoude-Rijndijk
Alphen aan
den Rijn
Hoge Zijd
Molenwetering
N209
N11
Westvaart
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS
0
0.5
Kilometer
N
Legenda
Verschil in NO2
waarde in µg/m³
afname groter dan 1,2
afname tussen 0 en 1,2
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2
toename groter dan 1,2


SWECO
Hoogmade
Vlietweg
N446
Woubrugge
Kruisweg
Scheidtocht
Kerkweg
Groenwegh
Middelweg
Ruigekade
Notweg
N207
Oudshoorn
Ridderveld
Sterrenlaan
Zegers
Matenkade
Molenboezem
Lagewaard
Hoogewaard
Koudekerk aan den Rijn
Hoogewaard
Hoorn
Emmalaan
Rijnhaven
Rijndijk
Hazerswoude-Rijndijk
N209
N11
Alphen aan den Rijn
Molenwetering
Wasvaart
Papevaart
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS
0
0,5
Kilometer
N
Legenda
Verschil in PM10 waarde in µg/m³
afname tussen 1,2 en 0
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2


SWECO
N
Woubrugge
Vlietweg
N446
Kerkweg
Kruisweg
Scheldtocht
Middelweg
Ruigekade
Groenwegh
Notweg
Oudshoorn
N207
Ridderveld
Sterrenlaan
Martenkade
Molenboezem
Lagewaard
Hoogewaard
Koudekerk aan
den Rijn
Hoorn
Alphen aan
den Rijn
Rijndijk
Hazerswoude-Rijndijk
N209
N11
Westvaart
Molenwetering
Emmalaan
Legenda
Verschil in PM2.5
waarde in µg/m³
afname tussen 0 en 1,2
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap,
NASA, NGA, USGS
0
0.5
Kilometer

Bijlage 8: Invoergegevens geomilieu variant brug

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal (op palen / fly-over)	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	8,50	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	7,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	6,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	5,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	7,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	6,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	4,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	2,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)	KS LV(H3)
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)	KS LV(H17)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)	KS MV(H7)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)	KS MV(H21)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)	KS ZV(H11)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)	KS Bus(H1)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)	KS Bus(H14)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_brug
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 9: Resultaten variant brug (tabel)

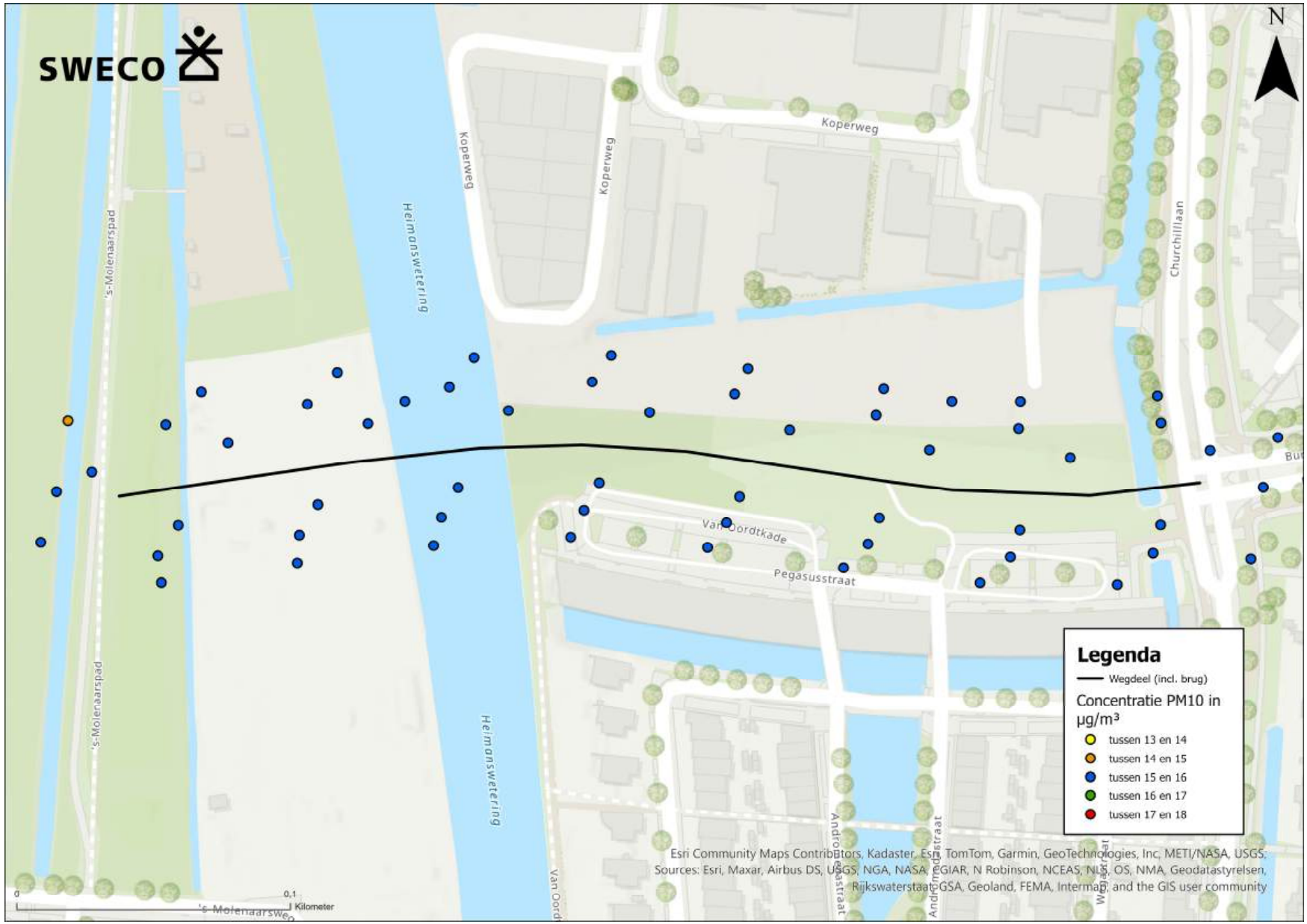
Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506

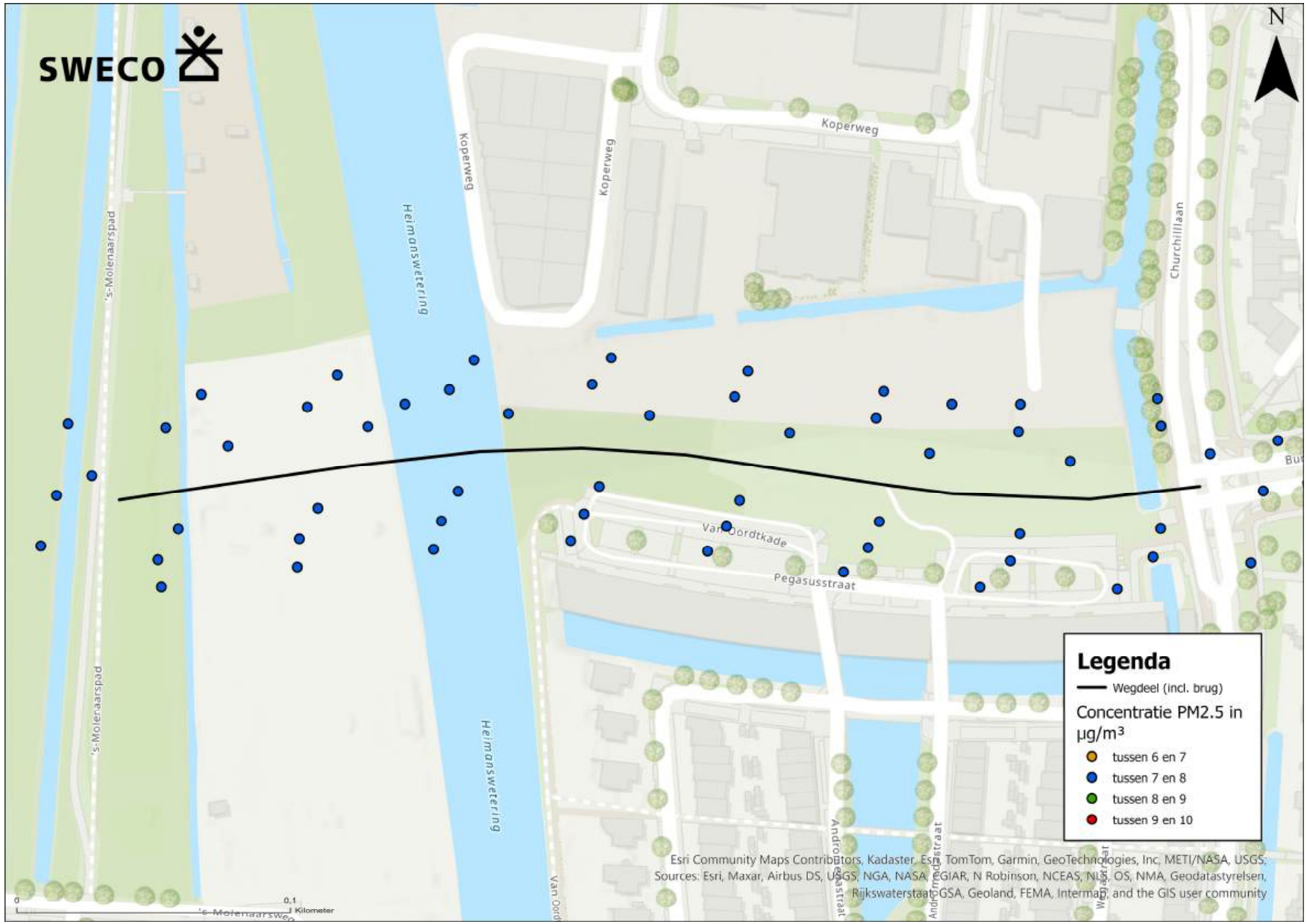
X	Y	Concentratie NO2 (µg/m³)	Achtergrond NO2 (µg/m³)	Bronbijdrage NO2 (µg/m³)	Uur limiet NO2	Concentratie PM10 (µg/m³)	Achtergrond PM10 (µg/m³)	Bronbijdrage PM10 (µg/m³)	24 u limiet PM10	Concentratie PM2.5 (µg/m³)	Achtergrond PM2.5 (µg/m³)	Bronbijdrage PM2.5 (µg/m³)
102500	462000	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	462200	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	462400	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	462600	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	462800	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	463000	7,69	7,69	0	0	13,82	13,82	0	6	6,62	6,62	0
102700	461800	7,38	7,38	0	0	17,36	17,36	0	6	9,95	9,95	0
102700	462000	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	462200	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	462400	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	462600	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	462800	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	463000	7,69	7,69	0	0	13,82	13,82	0	6	6,62	6,62	0
102900	461600	7,38	7,38	0	0	17,36	17,36	0	6	9,95	9,95	0
102900	461800	7,38	7,38	0	0	17,36	17,36	0	6	9,95	9,95	0
102900	462000	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102900	462200	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102900	462400	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102900	462600	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102900	462800	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
103100	461600	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103100	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103100	462000	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103100	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103100	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103100	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103100	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	461600	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103300	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103300	462000	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	461600	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103500	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103500	462000	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103700	462000	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,43	0,01
103900	462000	7,25	7,24	0,01	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
104100	461800	7,93	7,92	0,01	0	14,44	14,44	0	6	7,09	7,09	0
104100	462000	7,53	7,51	0,02	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104100	462200	7,53	7,51	0,02	0	14,99	14,98	0,01	6	7,65	7,65	0
104100	462400	7,52	7,51	0,01	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104100	462600	7,52	7,51	0,01	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104100	462800	7,51	7,51	0	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104300	462200	7,74	7,51	0,23	0	15,04	14,98	0,06	6	7,67	7,65	0,02
104500	462200	7,83	7,51	0,32	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104235,34	462184,62	7,89	7,51	0,38	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104286,48	462191,8	7,84	7,51	0,33	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104337,88	462196,57	7,8	7,51	0,29	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02

104389,47	462195,9	7,94	7,51	0,43	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104440,69	462189,52	8,04	7,51	0,53	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104491,79	462182,1	8,15	7,51	0,64	0	15,16	14,98	0,18	6	7,7	7,65	0,05
104543,33	462179,24	8,15	7,51	0,64	0	15,16	14,98	0,18	6	7,7	7,65	0,05
104594,41	462181,94	7,88	7,51	0,37	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104576,32	462154,78	8,03	7,51	0,52	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104524,86	462152,93	8,13	7,51	0,62	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104473,45	462157,34	8,09	7,51	0,58	0	15,12	14,98	0,14	6	7,69	7,65	0,04
104422,38	462164,96	7,99	7,51	0,48	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104371,02	462170,01	7,92	7,51	0,41	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104319,45	462168,27	7,77	7,51	0,26	0	15,04	14,98	0,06	6	7,67	7,65	0,02
104268,18	462162,13	7,91	7,51	0,4	0	15,08	14,98	0,1	6	7,67	7,65	0,02
104217,08	462154,66	7,88	7,51	0,37	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104185,5	462173,92	7,66	7,51	0,15	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104524,37	462189,97	7,93	7,51	0,42	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104472,34	462194,89	7,91	7,51	0,4	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104420,59	462202,64	7,85	7,51	0,34	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104368,5	462207,15	7,79	7,51	0,28	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02
104316,25	462205,14	7,71	7,51	0,2	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104264,3	462198,96	7,77	7,51	0,26	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02
104212,53	462191,38	7,73	7,51	0,22	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104172,58	462166,75	7,61	7,51	0,1	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104209,63	462143,46	7,71	7,51	0,2	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104261,4	462151,04	7,79	7,51	0,28	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104313,31	462157,53	7,74	7,51	0,23	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104365,53	462160,15	7,81	7,51	0,3	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104417,6	462155,56	7,85	7,51	0,34	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02
104469,34	462147,81	7,89	7,51	0,38	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104521,4	462143,05	7,9	7,51	0,39	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104573,57	462144,4	7,82	7,51	0,31	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104613,88	462168,42	7,7	7,51	0,19	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104576,51	462192,04	7,84	7,51	0,33	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104425,43	462212,03	7,77	7,51	0,26	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02
104475,12	462204,58	7,81	7,51	0,3	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104525,11	462199,95	7,81	7,51	0,3	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104575,19	462201,95	7,75	7,51	0,24	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104619,25	462186,71	7,65	7,51	0,14	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104609,37	462142,31	7,67	7,51	0,16	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104560,48	462132,84	7,74	7,51	0,23	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104510,3	462133,48	7,78	7,51	0,27	0	15,04	14,98	0,06	6	7,67	7,65	0,02
104460,4	462139,04	7,79	7,51	0,28	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104410,71	462146,48	7,77	7,51	0,26	0	15,04	14,98	0,06	6	7,67	7,65	0,02
104360,64	462150,28	7,74	7,51	0,23	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104310,52	462147,17	7,71	7,51	0,2	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104260,68	462140,82	7,72	7,51	0,21	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104210,96	462133,55	7,66	7,51	0,15	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104166,86	462148,41	7,61	7,51	0,1	0	15,01	14,98	0,03	6	7,65	7,65	0
104176,82	462192,82	7,59	7,51	0,08	0	15	14,98	0,02	6	7,65	7,65	0
104225,55	462203,4	7,69	7,51	0,18	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104275,28	462210,59	7,7	7,51	0,19	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104325,23	462216	7,68	7,51	0,17	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104375,44	462216,82	7,73	7,51	0,22	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02

Bijlage 10: Resultaten variant brug (figuur)


SWECO
N
Koperweg
Koperweg
Koperweg
Churchilllaan
Heimanswetering
Heimanswetering
's-Molenaarspad
's-Molenaarspad
Van Oordtkade
Pegasusstraat
Legenda
Wegdeel (incl. brug)
Concentratie NO2 in µg/m³
tussen 7 en 8
tussen 8 en 9
Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS;
Sources: Esri, Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen,
Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap, and the GIS user community
0
0,1
Kilometer


SWECO
N
Koperweg
Koperweg
Koperweg
Heimanswetering
Heimanswetering
's-Molenaarspad
's-Molenaarspad
Churchilllaan
Van Oordtkade
Pegasusstraat
Legenda
Wegdeel (incl. brug)
Concentratie PM10 in µg/m³
tussen 13 en 14
tussen 14 en 15
tussen 15 en 16
tussen 16 en 17
tussen 17 en 18
Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS,
Sources: Esri, Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen,
Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap, and the GIS user community
0
0,1
Kilometer


SWECO
N
Koperweg
Koperweg
Koperweg
Churchilllaan
's-Molenaarspad
's-Molenaarspad
Heimanswetering
Heimanswetering
Van Oordtkade
Pegasusstraat
Legenda
Wegdeel (incl. brug)
Concentratie PM2.5 in µg/m³
tussen 6 en 7
tussen 7 en 8
tussen 8 en 9
tussen 9 en 10
Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Sources: Esri, Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, EGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap, and the GIS user community
0
0.1
Kilometer

Bijlage 11: invoergegevens variant Aquaduct (tunnel)

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal (tunnel)	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
Koperweg	Koperweg	Intensiteit	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)
Koperweg	285,0	0,000	0,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	0,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	0,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	-8,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	-6,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	-2,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	-8,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	-6,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	-4,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--
Koperweg	285,0	0,000	-2,00	1.00	12814,62	6,47	3,60	1,00	93,68	96,63	93,11	4,89	2,60	5,33	1,44	0,76	1,56	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90
Koperweg	--	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	131,13	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83
Koperweg	851,90	851,90	851,90	851,90	851,90	489,81	489,81	489,81	489,81	131,13	6,83	6,83	6,83	6,83	6,83

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03
Koperweg	6,83	6,83	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	40,51	12,03

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85
Koperweg	12,03	12,03	12,03	6,83	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	11,85	11,85	11,85	11,85

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--
Koperweg	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	3,54	3,54	3,54	3,54	2,00	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250729_tunnel
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 12: Resultaten variant aquaduct(tunnel) (tabel)

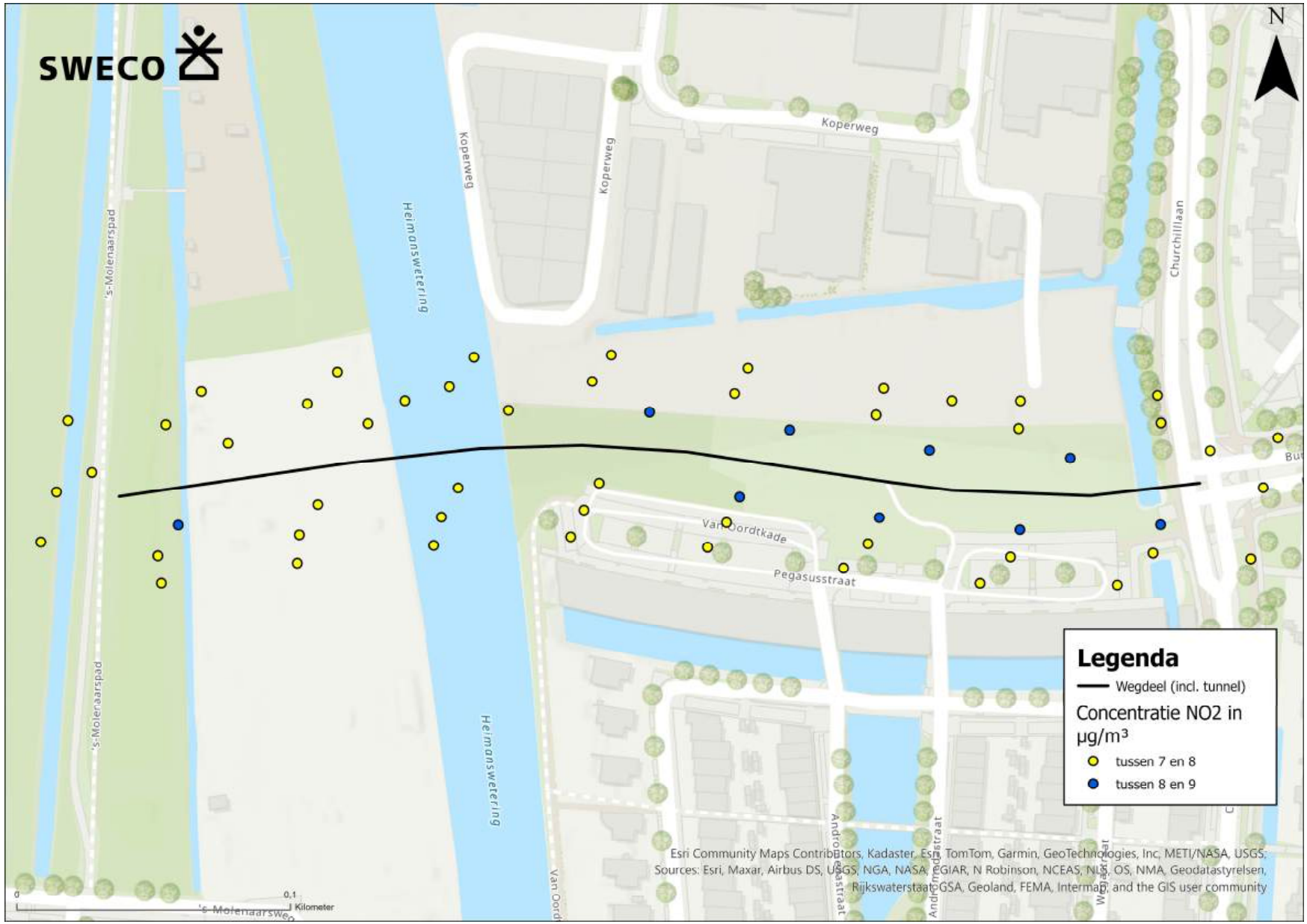
Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506

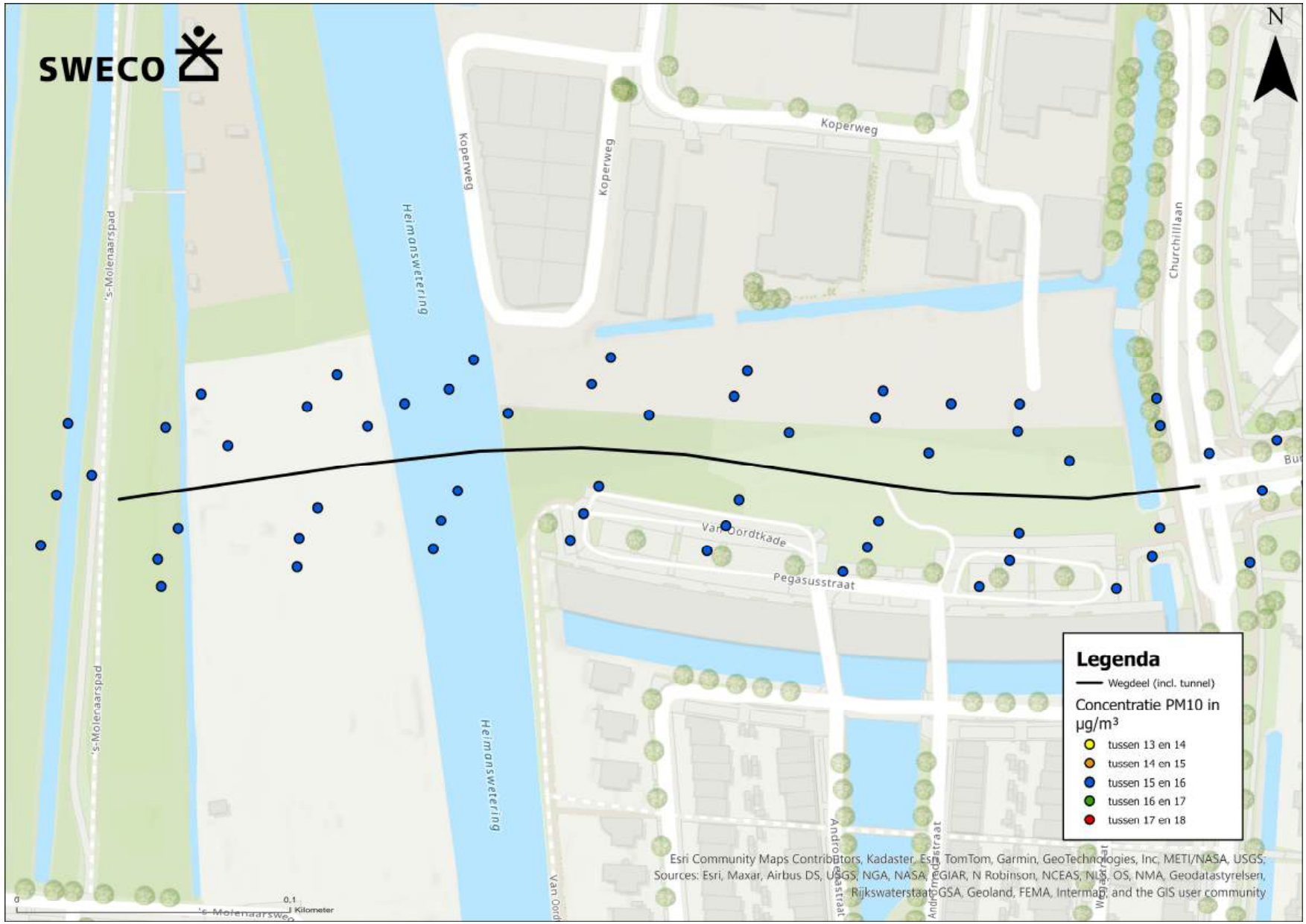
X	Y	Concentratie NO2 (µg/m³)	Achtergrond NO2 (µg/m³)	Bronbijdrage NO2 (µg/m³)	Uur limiet NO2	Concentratie PM10 (µg/m³)	Achtergrond PM10 (µg/m³)	Bronbijdrage PM10 (µg/m³)	24 u limiet PM10	Concentratie PM2.5 (µg/m³)	Achtergrond PM2.5 (µg/m³)	Bronbijdrage PM2.5 (µg/m³)
102500	462000	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	462200	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	462400	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	462600	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	462800	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102500	463000	7,69	7,69	0	0	13,82	13,82	0	6	6,62	6,62	0
102700	461800	7,38	7,38	0	0	17,36	17,36	0	6	9,95	9,95	0
102700	462000	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	462200	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	462400	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	462600	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	462800	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102700	463000	7,69	7,69	0	0	13,82	13,82	0	6	6,62	6,62	0
102900	461600	7,38	7,38	0	0	17,36	17,36	0	6	9,95	9,95	0
102900	461800	7,38	7,38	0	0	17,36	17,36	0	6	9,95	9,95	0
102900	462000	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102900	462200	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102900	462400	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102900	462600	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
102900	462800	7,64	7,64	0	0	14,42	14,42	0	6	7,26	7,26	0
103100	461600	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103100	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103100	462000	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103100	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103100	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103100	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103100	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	461600	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103300	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103300	462000	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103300	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	461600	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103500	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103500	462000	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103500	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,44	0
103700	462000	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103700	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	461800	7,75	7,75	0	0	15,86	15,86	0	6	8,44	8,43	0,01
103900	462000	7,25	7,24	0,01	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	462200	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	462400	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	462600	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
103900	462800	7,24	7,24	0	0	14,25	14,25	0	6	7,13	7,13	0
104100	461800	7,93	7,92	0,01	0	14,44	14,44	0	6	7,09	7,09	0
104100	462000	7,53	7,51	0,02	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104100	462200	7,53	7,51	0,02	0	14,99	14,98	0,01	6	7,65	7,65	0
104100	462400	7,52	7,51	0,01	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104100	462600	7,52	7,51	0,01	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104100	462800	7,51	7,51	0	0	14,98	14,98	0	6	7,65	7,65	0
104300	462200	7,75	7,51	0,24	0	15,04	14,98	0,06	6	7,67	7,65	0,02
104500	462200	7,84	7,51	0,33	0	15,08	14,98	0,1	6	7,67	7,65	0,02
104235,34	462184,62	8	7,51	0,49	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104286,48	462191,8	7,91	7,51	0,4	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104337,88	462196,57	7,81	7,51	0,3	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02

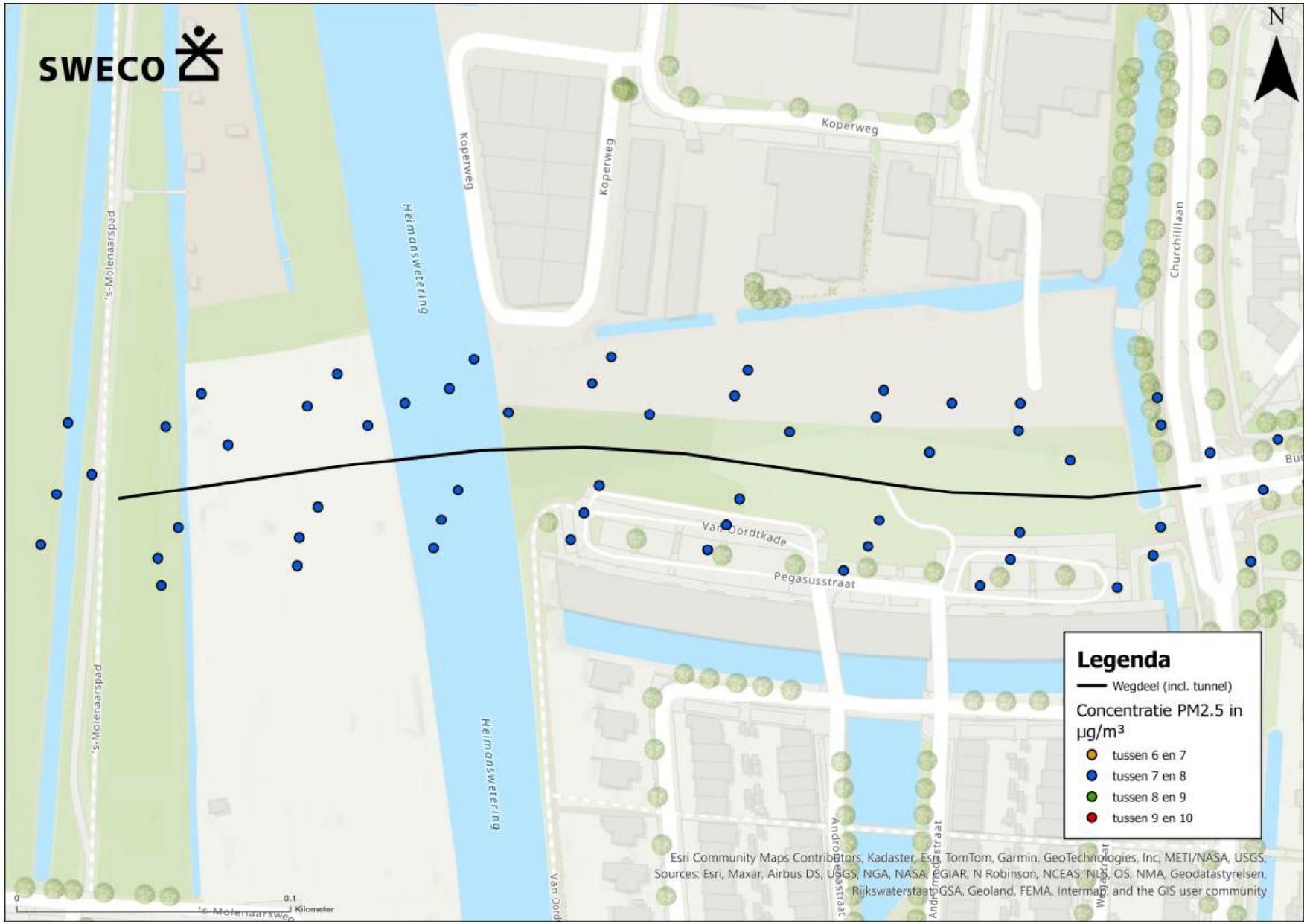
104389,47	462195,9	8,03	7,51	0,52	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104440,69	462189,52	8,14	7,51	0,63	0	15,16	14,98	0,18	6	7,7	7,65	0,05
104491,79	462182,1	8,2	7,51	0,69	0	15,18	14,98	0,2	6	7,7	7,65	0,05
104543,33	462179,24	8,16	7,51	0,65	0	15,17	14,98	0,19	6	7,7	7,65	0,05
104594,41	462181,94	7,88	7,51	0,37	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104576,32	462154,78	8,03	7,51	0,52	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104524,86	462152,93	8,16	7,51	0,65	0	15,14	14,98	0,16	6	7,69	7,65	0,04
104473,45	462157,34	8,15	7,51	0,64	0	15,14	14,98	0,16	6	7,69	7,65	0,04
104422,38	462164,96	8,08	7,51	0,57	0	15,12	14,98	0,14	6	7,69	7,65	0,04
104371,02	462170,01	8	7,51	0,49	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104319,45	462168,27	7,78	7,51	0,27	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104268,18	462162,13	7,99	7,51	0,48	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104217,08	462154,66	8,01	7,51	0,5	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104185,5	462173,92	7,69	7,51	0,18	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104524,37	462189,97	7,94	7,51	0,43	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104472,34	462194,89	7,94	7,51	0,43	0	15,1	14,98	0,12	6	7,68	7,65	0,03
104420,59	462202,64	7,89	7,51	0,38	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104368,5	462207,15	7,82	7,51	0,31	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104316,25	462205,14	7,69	7,51	0,18	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104264,3	462198,96	7,81	7,51	0,3	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104212,53	462191,38	7,78	7,51	0,27	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104172,58	462166,75	7,62	7,51	0,11	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104209,63	462143,46	7,75	7,51	0,24	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104261,4	462151,04	7,82	7,51	0,31	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104313,31	462157,53	7,75	7,51	0,24	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104365,53	462160,15	7,83	7,51	0,32	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02
104417,6	462155,56	7,89	7,51	0,38	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104469,34	462147,81	7,92	7,51	0,41	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104521,4	462143,05	7,91	7,51	0,4	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104573,57	462144,4	7,82	7,51	0,31	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104613,88	462168,42	7,7	7,51	0,19	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104576,51	462192,04	7,84	7,51	0,33	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104425,43	462212,03	7,79	7,51	0,28	0	15,06	14,98	0,08	6	7,67	7,65	0,02
104475,12	462204,58	7,82	7,51	0,31	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104525,11	462199,95	7,82	7,51	0,31	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104575,19	462201,95	7,75	7,51	0,24	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104619,25	462186,71	7,65	7,51	0,14	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104609,37	462142,31	7,66	7,51	0,15	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104560,48	462132,84	7,74	7,51	0,23	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104510,3	462133,48	7,79	7,51	0,28	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104460,4	462139,04	7,8	7,51	0,29	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104410,71	462146,48	7,79	7,51	0,28	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104360,64	462150,28	7,74	7,51	0,23	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104310,52	462147,17	7,71	7,51	0,2	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104260,68	462140,82	7,73	7,51	0,22	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104210,96	462133,55	7,67	7,51	0,16	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104166,86	462148,41	7,62	7,51	0,11	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104176,82	462192,82	7,6	7,51	0,09	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104225,55	462203,4	7,72	7,51	0,21	0	15,04	14,98	0,06	6	7,67	7,65	0,02
104275,28	462210,59	7,71	7,51	0,2	0	15,04	14,98	0,06	6	7,66	7,65	0,01
104325,23	462216	7,66	7,51	0,15	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104375,44	462216,82	7,74	7,51	0,23	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02

Bijlage 13: Resultaten variant aquaduct(tunnel) (figuur)

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506


SWECO
N
Koperweg
Koperweg
Koperweg
Churchilllaan
's-Molenaarspad
's-Molenaarspad
Heimanswetering
Heimanswetering
Van Oordtkade
Pegasusstraat
Legenda
Wegdeel (incl. tunnel)
Concentratie NO2 in µg/m³
tussen 7 en 8
tussen 8 en 9
Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS;
Sources: Esri, Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen,
Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap, and the GIS user community
0
0,1
Kilometer


SWECO
N
Koperweg
Koperweg
Koperweg
Churchilllaan
's-Molenaarspad
's-Molenaarspad
Heimanswetering
Heimanswetering
Van Oordtkade
Pegasusstraat
Legenda
Wegdeel (incl. tunnel)
Concentratie PM10 in µg/m³
tussen 13 en 14
tussen 14 en 15
tussen 15 en 16
tussen 16 en 17
tussen 17 en 18
Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS,
Sources: Esri, Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, EGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen,
Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap, and the GIS user community
0
0,1
Kilometer


SWECO
N
Koperweg
Koperweg
Koperweg
Churchilllaan
's-Molenaarspad
's-Molenaarspad
Heimanswetering
Heimanswetering
Van Oordtkade
Pegasusstraat
Andromedastraat
Androm
Legenda
Wegdeel (incl. tunnel)
Concentratie PM2.5 in µg/m³
tussen 6 en 7
tussen 7 en 8
tussen 8 en 9
tussen 9 en 10
Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS;
Sources: Esri, Maxar, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen,
Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap, and the GIS user community
0
0,1
Kilometer

Bijlage 14: Invoergegevens Geomilieu VKA

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	--	6,00	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	13,00	--	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,40	0,00	--	18,00	66,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209 - Gem	N209 - Gemeneweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209 - Gem	N209 - Gemeneweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	10,00	6,50	42,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,40	0,00	9,50	9,50	46,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,25	0,00	9,00	12,00	55,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	6,00	--	37,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	8,00	29,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	7,50	30,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	12,00	--	55,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,30	0,00	10,50	--	36,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	8,00	--	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	16,00	50,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5651,53	6,48	3,57	1,00	91,50	95,43	90,76	7,68	4,13	8,35	0,82	0,44	0,89	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7344,02	6,49	3,50	1,01	87,23	92,97	86,16	8,40	4,62	9,10	4,38	2,41	4,74	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7344,02	6,49	3,50	1,01	87,23	92,97	86,16	8,40	4,62	9,10	4,38	2,41	4,74	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8680,75	6,47	3,59	1,00	92,69	96,09	92,04	5,38	2,88	5,86	1,92	1,03	2,10	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8307,94	6,47	3,58	1,00	92,41	95,93	91,74	5,53	2,96	6,03	2,06	1,10	2,24	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20359,26	6,40	3,45	1,18	89,22	94,76	87,05	7,01	3,41	8,42	3,77	1,84	4,53	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20479,58	6,40	3,45	1,18	89,25	94,77	87,08	6,98	3,40	8,39	3,77	1,83	4,53	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5846,17	6,48	3,55	1,00	90,71	94,98	89,90	8,51	4,60	9,25	0,78	0,42	0,85	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5814,51	6,48	3,55	1,01	90,60	94,92	89,79	8,61	4,66	9,36	0,79	0,42	0,85	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	680,78	6,46	3,64	1,00	95,89	97,84	95,51	3,11	1,64	3,40	1,00	0,52	1,09	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11923,74	6,48	3,54	1,01	89,56	94,33	88,67	6,74	3,66	7,32	3,70	2,01	4,01	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11973,48	6,49	3,52	1,01	88,71	93,84	87,75	6,76	3,69	7,34	4,53	2,47	4,91	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8262,22	6,47	3,58	1,00	92,21	95,82	91,51	6,02	3,23	6,56	1,77	0,95	1,93	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8262,22	6,47	3,58	1,00	92,21	95,82	91,51	6,02	3,23	6,56	1,77	0,95	1,93	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12553,20	6,47	3,60	1,00	93,78	96,69	93,21	4,82	2,57	5,26	1,40	0,75	1,53	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12553,20	6,47	3,60	1,00	93,78	96,69	93,21	4,82	2,57	5,26	1,40	0,75	1,53	--
N209 - Gem	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8225,20	6,47	3,59	1,00	92,91	96,21	92,28	5,58	2,98	6,08	1,51	0,81	1,65	--
N209 - Gem	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8225,20	6,47	3,59	1,00	92,91	96,21	92,28	5,58	2,98	6,08	1,51	0,81	1,65	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8175,62	6,47	3,59	1,00	92,94	96,23	92,31	5,58	2,98	6,08	1,48	0,79	1,61	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7410,33	6,47	3,58	1,00	92,49	95,98	91,82	6,04	3,24	6,58	1,47	0,79	1,60	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7283,55	6,47	3,58	1,00	92,50	95,98	91,84	6,10	3,27	6,65	1,40	0,75	1,52	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7371,26	6,47	3,58	1,00	92,49	95,98	91,83	6,10	3,26	6,64	1,41	0,76	1,54	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5651,53	6,48	3,57	1,00	91,50	95,43	90,76	7,68	4,13	8,35	0,82	0,44	0,89	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6170,96	6,60	3,22	0,99	90,81	96,35	90,30	8,37	3,32	8,82	0,83	0,33	0,87	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5796,92	6,60	3,21	0,99	90,33	96,15	89,80	8,87	3,53	9,35	0,80	0,32	0,85	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5814,51	6,60	3,21	0,99	90,45	96,20	89,93	8,75	3,48	9,22	0,80	0,32	0,84	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15489,66	6,39	3,48	1,17	91,01	95,67	89,15	6,86	3,30	8,28	2,13	1,03	2,57	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15489,66	6,39	3,48	1,17	91,01	95,67	89,15	6,86	3,30	8,28	2,13	1,03	2,57	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6291,91	6,47	3,57	1,00	91,82	95,60	91,10	5,31	2,85	5,78	2,87	1,54	3,13	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6395,92	6,46	3,63	1,00	95,63	97,70	95,23	2,86	1,51	3,12	1,51	0,79	1,65	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4828,46	6,45	3,66	0,99	97,57	98,73	97,34	1,35	0,70	1,48	1,09	0,57	1,19	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11889,12	6,99	2,63	0,71	93,11	91,91	91,99	4,64	5,44	5,40	2,25	2,64	2,62	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11889,12	6,99	2,63	0,71	93,11	91,91	91,99	4,64	5,44	5,40	2,25	2,64	2,62	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6032,42	6,48	3,56	1,00	91,10	95,20	90,32	8,13	4,38	8,84	0,77	0,42	0,84	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11306,84	6,47	3,59	1,00	93,11	96,32	92,49	5,33	2,84	5,80	1,57	0,84	1,71	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9769,72	6,47	3,58	1,00	92,32	95,88	91,64	5,87	3,15	6,39	1,81	0,97	1,97	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11306,84	6,47	3,59	1,00	93,11	96,32	92,49	5,33	2,84	5,80	1,57	0,84	1,71	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Rijndijk	--	--	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	335,09	335,09	335,09	335,09	335,09	335,09
A. van Lee	--	--	63,91	63,91	63,91	63,91	63,91	63,91	63,91	415,76	415,76	415,76	415,76	415,76	415,76
A. van Lee	--	--	63,91	63,91	63,91	63,91	63,91	63,91	63,91	415,76	415,76	415,76	415,76	415,76	415,76
Magazijnwe	--	--	79,90	79,90	79,90	79,90	79,90	79,90	79,90	520,59	520,59	520,59	520,59	520,59	520,59
Magazijnwe	--	--	76,22	76,22	76,22	76,22	76,22	76,22	76,22	496,73	496,73	496,73	496,73	496,73	496,73
Oranje Nas	--	--	209,13	209,13	209,13	209,13	209,13	209,13	209,13	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53
Oranje Nas	--	--	210,44	210,44	210,44	210,44	210,44	210,44	210,44	1169,79	1169,79	1169,79	1169,79	1169,79	1169,79
Rijndijk	--	--	52,56	52,56	52,56	52,56	52,56	52,56	52,56	343,64	343,64	343,64	343,64	343,64	343,64
Rijndijk	--	--	52,73	52,73	52,73	52,73	52,73	52,73	52,73	341,36	341,36	341,36	341,36	341,36	341,36
Gnephoek	--	--	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	42,17	42,17	42,17	42,17	42,17	42,17
A. van Lee	--	--	106,79	106,79	106,79	106,79	106,79	106,79	106,79	691,99	691,99	691,99	691,99	691,99	691,99
A. van Lee	--	--	106,12	106,12	106,12	106,12	106,12	106,12	106,12	689,35	689,35	689,35	689,35	689,35	689,35
N209	--	--	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	492,92	492,92	492,92	492,92	492,92	492,92
N209	--	--	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	492,92	492,92	492,92	492,92	492,92	492,92
N209	--	--	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	761,67	761,67	761,67	761,67	761,67	761,67
N209	--	--	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	117,01	761,67	761,67	761,67	761,67	761,67	761,67
N209 - Gem	--	--	75,90	75,90	75,90	75,90	75,90	75,90	75,90	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44
N209 - Gem	--	--	75,90	75,90	75,90	75,90	75,90	75,90	75,90	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44
Rijndijk	--	--	75,47	75,47	75,47	75,47	75,47	75,47	75,47	491,62	491,62	491,62	491,62	491,62	491,62
Rijndijk	--	--	68,04	68,04	68,04	68,04	68,04	68,04	68,04	443,44	443,44	443,44	443,44	443,44	443,44
Rijndijk	--	--	66,89	66,89	66,89	66,89	66,89	66,89	66,89	435,90	435,90	435,90	435,90	435,90	435,90
Rijndijk	--	--	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	67,69	441,10	441,10	441,10	441,10	441,10	441,10
Rijndijk	--	--	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	51,29	335,09	335,09	335,09	335,09	335,09	335,09
Rijndijk	--	--	55,17	55,17	55,17	55,17	55,17	55,17	55,17	369,85	369,85	369,85	369,85	369,85	369,85
Rijndijk	--	--	51,54	51,54	51,54	51,54	51,54	51,54	51,54	345,60	345,60	345,60	345,60	345,60	345,60
Rijndijk	--	--	51,77	51,77	51,77	51,77	51,77	51,77	51,77	347,11	347,11	347,11	347,11	347,11	347,11
Oranje Nas	--	--	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81
Oranje Nas	--	--	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81
Magazijnwe	--	--	57,32	57,32	57,32	57,32	57,32	57,32	57,32	373,79	373,79	373,79	373,79	373,79	373,79
Van Forees	--	--	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	60,91	395,12	395,12	395,12	395,12	395,12	395,12
Van Forees	--	--	46,53	46,53	46,53	46,53	46,53	46,53	46,53	303,87	303,87	303,87	303,87	303,87	303,87
Moerbeilaa	--	--	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79
Moerbeilaa	--	--	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79
Rijndijk	--	--	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	356,11	356,11	356,11	356,11	356,11	356,11
Burg Bruin	--	--	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15
Burg Bruin	--	--	89,53	89,53	89,53	89,53	89,53	89,53	89,53	583,56	583,56	583,56	583,56	583,56	583,56
Burg Bruin	--	--	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Rijndijk	335,09	335,09	335,09	335,09	335,09	335,09	192,54	192,54	192,54	192,54	51,29	4,72	4,72	4,72	4,72
A. van Lee	415,76	415,76	415,76	415,76	415,76	415,76	238,97	238,97	238,97	238,97	63,91	6,75	6,75	6,75	6,75
A. van Lee	415,76	415,76	415,76	415,76	415,76	415,76	238,97	238,97	238,97	238,97	63,91	6,75	6,75	6,75	6,75
Magazijnwe	520,59	520,59	520,59	520,59	520,59	520,59	299,45	299,45	299,45	299,45	79,90	5,09	5,09	5,09	5,09
Magazijnwe	496,73	496,73	496,73	496,73	496,73	496,73	285,32	285,32	285,32	285,32	76,22	5,01	5,01	5,01	5,01
Oranje Nas	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	665,59	665,59	665,59	665,59	209,13	20,23	20,23	20,23	20,23
Oranje Nas	1169,79	1169,79	1169,79	1169,79	1169,79	1169,79	669,59	669,59	669,59	669,59	210,44	20,28	20,28	20,28	20,28
Rijndijk	343,64	343,64	343,64	343,64	343,64	343,64	197,12	197,12	197,12	197,12	52,56	5,41	5,41	5,41	5,41
Rijndijk	341,36	341,36	341,36	341,36	341,36	341,36	195,93	195,93	195,93	195,93	52,73	5,50	5,50	5,50	5,50
Gnephoek	42,17	42,17	42,17	42,17	42,17	42,17	24,25	24,25	24,25	24,25	6,50	0,23	0,23	0,23	0,23
A. van Lee	691,99	691,99	691,99	691,99	691,99	691,99	398,17	398,17	398,17	398,17	106,79	8,82	8,82	8,82	8,82
A. van Lee	689,35	689,35	689,35	689,35	689,35	689,35	395,50	395,50	395,50	395,50	106,12	8,88	8,88	8,88	8,88
N209	492,92	492,92	492,92	492,92	492,92	492,92	283,42	283,42	283,42	283,42	75,61	5,42	5,42	5,42	5,42
N209	492,92	492,92	492,92	492,92	492,92	492,92	283,42	283,42	283,42	283,42	75,61	5,42	5,42	5,42	5,42
N209	761,67	761,67	761,67	761,67	761,67	761,67	436,96	436,96	436,96	436,96	117,01	6,60	6,60	6,60	6,60
N209	761,67	761,67	761,67	761,67	761,67	761,67	436,96	436,96	436,96	436,96	117,01	6,60	6,60	6,60	6,60
N209 - Gem	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	284,09	284,09	284,09	284,09	75,90	5,00	5,00	5,00	5,00
N209 - Gem	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	494,44	284,09	284,09	284,09	284,09	75,90	5,00	5,00	5,00	5,00
Rijndijk	491,62	491,62	491,62	491,62	491,62	491,62	282,44	282,44	282,44	282,44	75,47	4,97	4,97	4,97	4,97
Rijndijk	443,44	443,44	443,44	443,44	443,44	443,44	254,63	254,63	254,63	254,63	68,04	4,88	4,88	4,88	4,88
Rijndijk	435,90	435,90	435,90	435,90	435,90	435,90	250,27	250,27	250,27	250,27	66,89	4,84	4,84	4,84	4,84
Rijndijk	441,10	441,10	441,10	441,10	441,10	441,10	253,28	253,28	253,28	253,28	67,69	4,89	4,89	4,89	4,89
Rijndijk	335,09	335,09	335,09	335,09	335,09	335,09	192,54	192,54	192,54	192,54	51,29	4,72	4,72	4,72	4,72
Rijndijk	369,85	369,85	369,85	369,85	369,85	369,85	191,45	191,45	191,45	191,45	55,17	5,39	5,39	5,39	5,39
Rijndijk	345,60	345,60	345,60	345,60	345,60	345,60	178,92	178,92	178,92	178,92	51,54	5,37	5,37	5,37	5,37
Rijndijk	347,11	347,11	347,11	347,11	347,11	347,11	179,55	179,55	179,55	179,55	51,77	5,31	5,31	5,31	5,31
Oranje Nas	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	515,70	515,70	515,70	515,70	161,57	15,01	15,01	15,01	15,01
Oranje Nas	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	515,70	515,70	515,70	515,70	161,57	15,01	15,01	15,01	15,01
Magazijnwe	373,79	373,79	373,79	373,79	373,79	373,79	214,74	214,74	214,74	214,74	57,32	3,64	3,64	3,64	3,64
Van Forees	395,12	395,12	395,12	395,12	395,12	395,12	226,83	226,83	226,83	226,83	60,91	2,00	2,00	2,00	2,00
Van Forees	303,87	303,87	303,87	303,87	303,87	303,87	174,48	174,48	174,48	174,48	46,53	0,71	0,71	0,71	0,71
Moerbeilaa	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	287,39	287,39	287,39	287,39	77,65	4,56	4,56	4,56	4,56
Moerbeilaa	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	287,39	287,39	287,39	287,39	77,65	4,56	4,56	4,56	4,56
Rijndijk	356,11	356,11	356,11	356,11	356,11	356,11	204,45	204,45	204,45	204,45	54,48	5,33	5,33	5,33	5,33
Burg Bruin	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	390,98	390,98	390,98	390,98	104,58	6,56	6,56	6,56	6,56
Burg Bruin	583,56	583,56	583,56	583,56	583,56	583,56	335,35	335,35	335,35	335,35	89,53	6,24	6,24	6,24	6,24
Burg Bruin	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	390,98	390,98	390,98	390,98	104,58	6,56	6,56	6,56	6,56

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Rijndijk	4,72	4,72	4,72	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13
A. van Lee	6,75	6,75	6,75	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04
A. van Lee	6,75	6,75	6,75	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04	40,04
Magazijnwe	5,09	5,09	5,09	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22
Magazijnwe	5,01	5,01	5,01	29,73	29,73	29,73	29,73	29,73	29,73	29,73	29,73	29,73	29,73	29,73	29,73
Oranje Nas	20,23	20,23	20,23	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34
Oranje Nas	20,28	20,28	20,28	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49	91,49
Rijndijk	5,41	5,41	5,41	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24	32,24
Rijndijk	5,50	5,50	5,50	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44	32,44
Gnephoek	0,23	0,23	0,23	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
A. van Lee	8,82	8,82	8,82	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08	52,08
A. van Lee	8,88	8,88	8,88	52,53	52,53	52,53	52,53	52,53	52,53	52,53	52,53	52,53	52,53	52,53	52,53
N209	5,42	5,42	5,42	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18
N209	5,42	5,42	5,42	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18	32,18
N209	6,60	6,60	6,60	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15
N209	6,60	6,60	6,60	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15
N209 - Gem	5,00	5,00	5,00	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70
N209 - Gem	5,00	5,00	5,00	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70
Rijndijk	4,97	4,97	4,97	29,52	29,52	29,52	29,52	29,52	29,52	29,52	29,52	29,52	29,52	29,52	29,52
Rijndijk	4,88	4,88	4,88	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96	28,96
Rijndijk	4,84	4,84	4,84	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75	28,75
Rijndijk	4,89	4,89	4,89	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09	29,09
Rijndijk	4,72	4,72	4,72	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13
Rijndijk	5,39	5,39	5,39	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09	34,09
Rijndijk	5,37	5,37	5,37	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94	33,94
Rijndijk	5,31	5,31	5,31	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58	33,58
Oranje Nas	15,01	15,01	15,01	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90
Oranje Nas	15,01	15,01	15,01	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90
Magazijnwe	3,64	3,64	3,64	21,62	21,62	21,62	21,62	21,62	21,62	21,62	21,62	21,62	21,62	21,62	21,62
Van Forees	2,00	2,00	2,00	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82
Van Forees	0,71	0,71	0,71	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
Moerbeilaa	4,56	4,56	4,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56
Moerbeilaa	4,56	4,56	4,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56
Rijndijk	5,33	5,33	5,33	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78	31,78
Burg Bruin	6,56	6,56	6,56	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99
Burg Bruin	6,24	6,24	6,24	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10
Burg Bruin	6,56	6,56	6,56	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Rijndijk	8,33	8,33	8,33	8,33	4,72	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,00	3,00	3,00
A. van Lee	11,88	11,88	11,88	11,88	6,75	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	20,88	20,88	20,88
A. van Lee	11,88	11,88	11,88	11,88	6,75	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	20,88	20,88	20,88
Magazijnwe	8,98	8,98	8,98	8,98	5,09	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	10,78	10,78	10,78
Magazijnwe	8,80	8,80	8,80	8,80	5,01	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	11,07	11,07	11,07
Oranje Nas	23,95	23,95	23,95	23,95	20,23	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	49,12	49,12	49,12
Oranje Nas	24,02	24,02	24,02	24,02	20,28	10,95	10,95	10,95	10,95	10,95	10,95	10,95	49,41	49,41	49,41
Rijndijk	9,55	9,55	9,55	9,55	5,41	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,95	2,95	2,95
Rijndijk	9,62	9,62	9,62	9,62	5,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	2,98	2,98	2,98
Gnephoek	0,41	0,41	0,41	0,41	0,23	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,44	0,44	0,44
A. van Lee	15,45	15,45	15,45	15,45	8,82	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	28,59	28,59	28,59
A. van Lee	15,55	15,55	15,55	15,55	8,88	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	5,94	35,20	35,20	35,20
N209	9,55	9,55	9,55	9,55	5,42	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	9,46	9,46	9,46
N209	9,55	9,55	9,55	9,55	5,42	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	9,46	9,46	9,46
N209	11,61	11,61	11,61	11,61	6,60	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,37	11,37	11,37
N209	11,61	11,61	11,61	11,61	6,60	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,37	11,37	11,37
N209 - Gem	8,80	8,80	8,80	8,80	5,00	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	8,04	8,04	8,04
N209 - Gem	8,80	8,80	8,80	8,80	5,00	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	8,04	8,04	8,04
Rijndijk	8,75	8,75	8,75	8,75	4,97	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	7,83	7,83	7,83
Rijndijk	8,60	8,60	8,60	8,60	4,88	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	7,05	7,05	7,05
Rijndijk	8,53	8,53	8,53	8,53	4,84	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	6,60	6,60	6,60
Rijndijk	8,60	8,60	8,60	8,60	4,89	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	6,72	6,72	6,72
Rijndijk	8,33	8,33	8,33	8,33	4,72	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,00	3,00	3,00
Rijndijk	6,60	6,60	6,60	6,60	5,39	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,38	3,38	3,38
Rijndijk	6,57	6,57	6,57	6,57	5,37	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	3,06	3,06	3,06
Rijndijk	6,50	6,50	6,50	6,50	5,31	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	3,07	3,07	3,07
Oranje Nas	17,79	17,79	17,79	17,79	15,01	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	21,08	21,08	21,08
Oranje Nas	17,79	17,79	17,79	17,79	15,01	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	21,08	21,08	21,08
Magazijnwe	6,40	6,40	6,40	6,40	3,64	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97	11,68	11,68	11,68
Van Forees	3,51	3,51	3,51	3,51	2,00	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	6,24	6,24	6,24
Van Forees	1,24	1,24	1,24	1,24	0,71	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	3,39	3,39	3,39
Moerbeilaa	17,01	17,01	17,01	17,01	4,56	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,70	18,70	18,70
Moerbeilaa	17,01	17,01	17,01	17,01	4,56	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,70	18,70	18,70
Rijndijk	9,41	9,41	9,41	9,41	5,33	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	3,01	3,01	3,01
Burg Bruin	11,53	11,53	11,53	11,53	6,56	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,49	11,49	11,49
Burg Bruin	11,02	11,02	11,02	11,02	6,24	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,44	11,44	11,44
Burg Bruin	11,53	11,53	11,53	11,53	6,56	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,49	11,49	11,49

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Rijndijk	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,89	0,89	0,89	0,89	0,50	--
A. van Lee	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	6,19	6,19	6,19	6,19	3,52	--
A. van Lee	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	20,88	6,19	6,19	6,19	6,19	3,52	--
Magazijnwe	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	3,21	3,21	3,21	3,21	1,82	--
Magazijnwe	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	3,27	3,27	3,27	3,27	1,86	--
Oranje Nas	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	12,92	12,92	12,92	12,92	10,88	--
Oranje Nas	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	12,93	12,93	12,93	12,93	10,95	--
Rijndijk	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	0,87	0,87	0,87	0,87	0,50	--
Rijndijk	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	0,87	0,87	0,87	0,87	0,50	--
Gnephoek	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,13	0,13	0,13	0,13	0,07	--
A. van Lee	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	28,59	8,48	8,48	8,48	8,48	4,83	--
A. van Lee	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	35,20	10,41	10,41	10,41	10,41	5,94	--
N209	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	2,81	2,81	2,81	2,81	1,59	--
N209	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	9,46	2,81	2,81	2,81	2,81	1,59	--
N209	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	3,39	3,39	3,39	3,39	1,92	--
N209	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	11,37	3,39	3,39	3,39	3,39	1,92	--
N209 - Gem	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	2,39	2,39	2,39	2,39	1,36	--
N209 - Gem	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	2,39	2,39	2,39	2,39	1,36	--
Rijndijk	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	2,32	2,32	2,32	2,32	1,32	--
Rijndijk	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	2,10	2,10	2,10	2,10	1,19	--
Rijndijk	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	1,96	1,96	1,96	1,96	1,11	--
Rijndijk	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	2,01	2,01	2,01	2,01	1,14	--
Rijndijk	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,89	0,89	0,89	0,89	0,50	--
Rijndijk	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	0,66	0,66	0,66	0,66	0,53	--
Rijndijk	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	0,60	0,60	0,60	0,60	0,49	--
Rijndijk	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	0,60	0,60	0,60	0,60	0,48	--
Oranje Nas	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	5,55	5,55	5,55	5,55	4,66	--
Oranje Nas	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	5,55	5,55	5,55	5,55	4,66	--
Magazijnwe	11,68	11,68	11,68	11,68	11,68	11,68	11,68	11,68	11,68	3,46	3,46	3,46	3,46	1,97	--
Van Forees	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	1,83	1,83	1,83	1,83	1,06	--
Van Forees	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	1,01	1,01	1,01	1,01	0,57	--
Moerbeilaa	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	8,25	8,25	8,25	8,25	2,21	--
Moerbeilaa	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	8,25	8,25	8,25	8,25	2,21	--
Rijndijk	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	0,90	0,90	0,90	0,90	0,51	--
Burg Bruin	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	3,41	3,41	3,41	3,41	1,93	--
Burg Bruin	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	3,39	3,39	3,39	3,39	1,92	--
Burg Bruin	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	3,41	3,41	3,41	3,41	1,93	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
N209	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N209	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
Van Forees	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	38	38	38	38	38	38
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N209 - Gem	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
N209 - Gem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Van Forees	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
N209	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N209 - Gem	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
N209 - Gem	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	--	--
Rijndijk	16	16	16	16	16	16	16	16	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
Van Forees	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Moerbeilaa	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Burg Bruin	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Burg Bruin	38	38	38	38	38	38	38	38	--	--
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209 - Gem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	6,00	33,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	--	12,50	52,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	7,00	7,50	45,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Albert Sch	Albert Schweitzerbrug	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	5,50	--	33,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	7,50	13,00	48,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	8,50	54,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Moerbeilaa	Moerbeilaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	8,00	--	44,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	8,00	--	44,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Poortwacht	Poortwachter	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
H.A. Loren	H.A. Lorentzweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oudshoorns	Oudshoornseweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	7,00	6,00	38,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	5,50	--	25,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	8,00	9,00	40,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	--	6,00	47,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	7,00	39,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	6,50	--	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	--	10,00	34,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kalkovenwe	Kalkovenweg	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	6,00	--	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8571,21	6,47	3,57	1,00	91,82	95,60	91,10	5,83	3,13	6,34	2,36	1,27	2,56	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8680,75	6,47	3,59	1,00	92,69	96,09	92,04	5,38	2,88	5,86	1,92	1,03	2,10	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4184,88	6,48	3,57	1,00	91,48	95,42	90,74	5,35	2,88	5,81	3,17	1,71	3,45	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4354,36	6,48	3,54	1,01	89,49	94,29	88,59	6,52	3,55	7,08	3,98	2,17	4,33	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4354,36	6,48	3,54	1,01	89,49	94,29	88,59	6,52	3,55	7,08	3,98	2,17	4,33	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7340,06	6,49	3,51	1,01	87,70	93,25	86,67	8,08	4,43	8,76	4,22	2,32	4,58	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10647,97	6,49	3,51	1,01	88,17	93,52	87,17	7,11	3,89	7,71	4,72	2,59	5,12	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7635,00	6,50	3,49	1,01	86,32	92,44	85,19	8,97	4,96	9,71	4,71	2,60	5,10	--
Albert Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25339,71	6,47	3,57	1,00	91,94	95,67	91,23	6,14	3,30	6,68	1,91	1,03	2,08	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4409,66	6,46	3,64	1,00	96,28	98,05	95,94	1,67	0,88	1,82	2,05	1,08	2,24	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4033,50	6,45	3,67	0,99	98,21	99,07	98,04	1,07	0,56	1,17	0,71	0,37	0,78	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11179,67	6,47	3,59	1,00	93,23	96,39	92,62	4,38	2,34	4,78	2,39	1,28	2,60	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11889,12	6,99	2,63	0,71	93,11	91,91	91,99	4,64	5,44	5,40	2,25	2,64	2,62	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12754,43	6,47	3,58	1,00	92,13	95,78	91,44	5,19	2,78	5,65	2,68	1,44	2,92	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12555,95	6,48	3,55	1,01	90,44	94,82	89,61	5,91	3,20	6,42	3,65	1,98	3,97	--
Moerbeilaa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12664,41	6,99	2,63	0,71	92,85	91,62	91,69	4,68	5,49	5,44	2,47	2,90	2,87	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12664,41	6,47	3,58	1,00	92,19	95,81	91,50	5,11	2,74	5,57	2,70	1,45	2,94	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11488,63	6,47	3,59	1,00	92,71	96,10	92,06	4,71	2,52	5,13	2,58	1,38	2,81	--
Poortwacht	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2326,59	6,46	3,64	1,00	95,95	97,87	95,58	2,82	1,48	3,08	1,23	0,65	1,34	--
H.A. Loren	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9864,77	6,46	3,61	1,00	94,05	96,84	93,52	4,18	2,22	4,56	1,76	0,94	1,92	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	50,37	6,44	3,70	0,99	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4279,37	6,99	2,62	0,70	95,41	94,60	94,64	3,33	3,92	3,88	1,26	1,49	1,47	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4184,88	6,98	2,63	0,71	92,20	90,87	90,94	4,90	5,73	5,68	2,91	3,40	3,37	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5702,61	6,46	3,63	1,00	95,46	97,61	95,04	3,04	1,61	3,32	1,49	0,79	1,63	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4279,37	6,99	2,62	0,70	95,41	94,60	94,64	3,33	3,92	3,88	1,26	1,49	1,47	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4184,88	6,98	2,63	0,71	92,20	90,87	90,94	4,90	5,73	5,68	2,91	3,40	3,37	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5661,40	6,46	3,62	1,00	95,03	97,37	94,58	3,27	1,73	3,57	1,70	0,90	1,86	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4279,37	6,99	2,62	0,70	95,41	94,60	94,64	3,33	3,92	3,88	1,26	1,49	1,47	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4279,37	6,99	2,62	0,70	95,41	94,60	94,64	3,33	3,92	3,88	1,26	1,49	1,47	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4184,88	6,98	2,63	0,71	92,20	90,87	90,94	4,90	5,73	5,68	2,91	3,40	3,37	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4936,20	6,45	3,67	0,99	97,93	98,92	97,73	1,48	0,77	1,62	0,59	0,31	0,65	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4184,88	6,98	2,63	0,71	92,20	90,87	90,94	4,90	5,73	5,68	2,91	3,40	3,37	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3234,59	6,44	3,70	0,99	99,75	99,87	99,73	0,23	0,12	0,25	0,02	0,01	0,02	--
Kalkovenwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3234,58	7,00	2,60	0,70	99,77	99,73	99,73	0,21	0,25	0,24	0,02	0,02	0,02	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6170,96	6,48	3,56	1,00	90,95	95,12	90,16	8,23	4,44	8,95	0,81	0,44	0,89	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5993,33	6,39	3,51	1,16	92,60	96,47	91,04	5,97	2,85	7,22	1,44	0,69	1,74	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Magazijnwe	--	--	78,08	78,08	78,08	78,08	78,08	78,08	78,08	509,19	509,19	509,19	509,19	509,19	509,19
Magazijnwe	--	--	79,90	79,90	79,90	79,90	79,90	79,90	79,90	520,59	520,59	520,59	520,59	520,59	520,59
Koperweg	--	--	37,97	37,97	37,97	37,97	37,97	37,97	37,97	248,08	248,08	248,08	248,08	248,08	248,08
Koperweg	--	--	38,96	38,96	38,96	38,96	38,96	38,96	38,96	252,51	252,51	252,51	252,51	252,51	252,51
Koperweg	--	--	38,96	38,96	38,96	38,96	38,96	38,96	38,96	252,51	252,51	252,51	252,51	252,51	252,51
A. van Lee	--	--	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	64,25	417,78	417,78	417,78	417,78	417,78	417,78
A. van Lee	--	--	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	93,75	609,30	609,30	609,30	609,30	609,30	609,30
A. van Lee	--	--	65,69	65,69	65,69	65,69	65,69	65,69	65,69	428,38	428,38	428,38	428,38	428,38	428,38
Albert Sch	--	--	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34
Van Forees	--	--	42,31	42,31	42,31	42,31	42,31	42,31	42,31	274,27	274,27	274,27	274,27	274,27	274,27
Van Forees	--	--	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	39,15	255,50	255,50	255,50	255,50	255,50	255,50
Eikenlaan	--	--	103,55	103,55	103,55	103,55	103,55	103,55	103,55	674,36	674,36	674,36	674,36	674,36	674,36
Moerbeilaa	--	--	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	77,65	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79
Eikenlaan	--	--	116,63	116,63	116,63	116,63	116,63	116,63	116,63	760,27	760,27	760,27	760,27	760,27	760,27
Eikenlaan	--	--	113,64	113,64	113,64	113,64	113,64	113,64	113,64	735,84	735,84	735,84	735,84	735,84	735,84
Moerbeilaa	--	--	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	82,45	821,95	821,95	821,95	821,95	821,95	821,95
Eikenlaan	--	--	115,88	115,88	115,88	115,88	115,88	115,88	115,88	755,39	755,39	755,39	755,39	755,39	755,39
Eikenlaan	--	--	105,76	105,76	105,76	105,76	105,76	105,76	105,76	689,13	689,13	689,13	689,13	689,13	689,13
Poortwacht	--	--	22,24	22,24	22,24	22,24	22,24	22,24	22,24	144,21	144,21	144,21	144,21	144,21	144,21
H.A. Loren	--	--	92,26	92,26	92,26	92,26	92,26	92,26	92,26	599,35	599,35	599,35	599,35	599,35	599,35
Gnephoek	--	--	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40
Kalkovenwe	--	--	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32
Kalkovenwe	--	--	54,20	54,20	54,20	54,20	54,20	54,20	54,20	351,66	351,66	351,66	351,66	351,66	351,66
Kalkovenwe	--	--	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40
Kalkovenwe	--	--	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32
Kalkovenwe	--	--	53,55	53,55	53,55	53,55	53,55	53,55	53,55	347,55	347,55	347,55	347,55	347,55	347,55
Kalkovenwe	--	--	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40
Kalkovenwe	--	--	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	28,35	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40
Kalkovenwe	--	--	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32
Kalkovenwe	--	--	47,76	47,76	47,76	47,76	47,76	47,76	47,76	311,79	311,79	311,79	311,79	311,79	311,79
Kalkovenwe	--	--	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	27,02	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32
Kalkovenwe	--	--	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	31,94	207,79	207,79	207,79	207,79	207,79	207,79
Kalkovenwe	--	--	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	225,90	225,90	225,90	225,90	225,90	225,90
Hoorn	--	--	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	363,69	363,69	363,69	363,69	363,69	363,69
Hoogewaard	--	--	63,29	63,29	63,29	63,29	63,29	63,29	63,29	354,63	354,63	354,63	354,63	354,63	354,63

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Magazijnwe	509,19	509,19	509,19	509,19	509,19	509,19	292,53	292,53	292,53	292,53	78,08	5,43	5,43	5,43	5,43
Magazijnwe	520,59	520,59	520,59	520,59	520,59	520,59	299,45	299,45	299,45	299,45	79,90	5,09	5,09	5,09	5,09
Koperweg	248,08	248,08	248,08	248,08	248,08	248,08	142,56	142,56	142,56	142,56	37,97	2,43	2,43	2,43	2,43
Koperweg	252,51	252,51	252,51	252,51	252,51	252,51	145,34	145,34	145,34	145,34	38,96	3,11	3,11	3,11	3,11
Koperweg	252,51	252,51	252,51	252,51	252,51	252,51	145,34	145,34	145,34	145,34	38,96	3,11	3,11	3,11	3,11
A. van Lee	417,78	417,78	417,78	417,78	417,78	417,78	240,25	240,25	240,25	240,25	64,25	6,49	6,49	6,49	6,49
A. van Lee	609,30	609,30	609,30	609,30	609,30	609,30	349,53	349,53	349,53	349,53	93,75	8,29	8,29	8,29	8,29
A. van Lee	428,38	428,38	428,38	428,38	428,38	428,38	246,32	246,32	246,32	246,32	65,69	7,49	7,49	7,49	7,49
Albert Sch	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	865,46	865,46	865,46	865,46	231,17	16,93	16,93	16,93	16,93
Van Forees	274,27	274,27	274,27	274,27	274,27	274,27	157,38	157,38	157,38	157,38	42,31	0,80	0,80	0,80	0,80
Van Forees	255,50	255,50	255,50	255,50	255,50	255,50	146,65	146,65	146,65	146,65	39,15	0,47	0,47	0,47	0,47
Eikenlaan	674,36	674,36	674,36	674,36	674,36	674,36	386,86	386,86	386,86	386,86	103,55	5,34	5,34	5,34	5,34
Moerbeilaa	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	773,79	287,39	287,39	287,39	287,39	77,65	4,56	4,56	4,56	4,56
Eikenlaan	760,27	760,27	760,27	760,27	760,27	760,27	437,34	437,34	437,34	437,34	116,63	7,21	7,21	7,21	7,21
Eikenlaan	735,84	735,84	735,84	735,84	735,84	735,84	422,65	422,65	422,65	422,65	113,64	8,14	8,14	8,14	8,14
Moerbeilaa	821,95	821,95	821,95	821,95	821,95	821,95	305,16	305,16	305,16	305,16	82,45	4,89	4,89	4,89	4,89
Eikenlaan	755,39	755,39	755,39	755,39	755,39	755,39	434,39	434,39	434,39	434,39	115,88	7,05	7,05	7,05	7,05
Eikenlaan	689,13	689,13	689,13	689,13	689,13	689,13	396,36	396,36	396,36	396,36	105,76	5,89	5,89	5,89	5,89
Poortwacht	144,21	144,21	144,21	144,21	144,21	144,21	82,88	82,88	82,88	82,88	22,24	0,72	0,72	0,72	0,72
H.A. Loren	599,35	599,35	599,35	599,35	599,35	599,35	344,86	344,86	344,86	344,86	92,26	4,50	4,50	4,50	4,50
Gnephoek	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	1,86	1,86	1,86	1,86	0,50	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	106,07	106,07	106,07	106,07	28,35	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	100,01	100,01	100,01	100,01	27,02	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	351,66	351,66	351,66	351,66	351,66	351,66	202,06	202,06	202,06	202,06	54,20	1,89	1,89	1,89	1,89
Kalkovenwe	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	106,07	106,07	106,07	106,07	28,35	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	100,01	100,01	100,01	100,01	27,02	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	347,55	347,55	347,55	347,55	347,55	347,55	199,55	199,55	199,55	199,55	53,55	2,02	2,02	2,02	2,02
Kalkovenwe	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	106,07	106,07	106,07	106,07	28,35	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	285,40	106,07	106,07	106,07	106,07	28,35	1,16	1,16	1,16	1,16
Kalkovenwe	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	100,01	100,01	100,01	100,01	27,02	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	311,79	311,79	311,79	311,79	311,79	311,79	179,20	179,20	179,20	179,20	47,76	0,79	0,79	0,79	0,79
Kalkovenwe	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	269,32	100,01	100,01	100,01	100,01	27,02	1,69	1,69	1,69	1,69
Kalkovenwe	207,79	207,79	207,79	207,79	207,79	207,79	119,52	119,52	119,52	119,52	31,94	0,08	0,08	0,08	0,08
Kalkovenwe	225,90	225,90	225,90	225,90	225,90	225,90	83,87	83,87	83,87	83,87	22,58	0,05	0,05	0,05	0,05
Hoorn	363,69	363,69	363,69	363,69	363,69	363,69	208,97	208,97	208,97	208,97	55,64	5,52	5,52	5,52	5,52
Hoogewaard	354,63	354,63	354,63	354,63	354,63	354,63	202,94	202,94	202,94	202,94	63,29	5,02	5,02	5,02	5,02

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Magazijnwe	5,43	5,43	5,43	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
Magazijnwe	5,09	5,09	5,09	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22	30,22
Koperweg	2,43	2,43	2,43	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51
Koperweg	3,11	3,11	3,11	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40
Koperweg	3,11	3,11	3,11	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40	18,40
A. van Lee	6,49	6,49	6,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49
A. van Lee	8,29	8,29	8,29	49,13	49,13	49,13	49,13	49,13	49,13	49,13	49,13	49,13	49,13	49,13	49,13
A. van Lee	7,49	7,49	7,49	44,52	44,52	44,52	44,52	44,52	44,52	44,52	44,52	44,52	44,52	44,52	44,52
Albert Sch	16,93	16,93	16,93	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66
Van Forees	0,80	0,80	0,80	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76	4,76
Van Forees	0,47	0,47	0,47	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78
Eikenlaan	5,34	5,34	5,34	31,68	31,68	31,68	31,68	31,68	31,68	31,68	31,68	31,68	31,68	31,68	31,68
Moerbeilaa	4,56	4,56	4,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56
Eikenlaan	7,21	7,21	7,21	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83	42,83
Eikenlaan	8,14	8,14	8,14	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09	48,09
Moerbeilaa	4,89	4,89	4,89	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43	41,43
Eikenlaan	7,05	7,05	7,05	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87	41,87
Eikenlaan	5,89	5,89	5,89	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01	35,01
Poortwacht	0,72	0,72	0,72	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24	4,24
H.A. Loren	4,50	4,50	4,50	26,64	26,64	26,64	26,64	26,64	26,64	26,64	26,64	26,64	26,64	26,64	26,64
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
Kalkovenwe	1,89	1,89	1,89	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
Kalkovenwe	2,02	2,02	2,02	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,16	1,16	1,16	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
Kalkovenwe	0,79	0,79	0,79	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71
Kalkovenwe	1,69	1,69	1,69	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31	14,31
Kalkovenwe	0,08	0,08	0,08	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Kalkovenwe	0,05	0,05	0,05	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Hoorn	5,52	5,52	5,52	32,91	32,91	32,91	32,91	32,91	32,91	32,91	32,91	32,91	32,91	32,91	32,91
Hoogewaard	5,02	5,02	5,02	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Magazijnwe	9,58	9,58	9,58	9,58	5,43	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	2,19	13,09	13,09	13,09
Magazijnwe	8,98	8,98	8,98	8,98	5,09	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	10,78	10,78	10,78
Koperweg	4,30	4,30	4,30	4,30	2,43	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	8,60	8,60	8,60
Koperweg	5,47	5,47	5,47	5,47	3,11	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	11,23	11,23	11,23
Koperweg	5,47	5,47	5,47	5,47	3,11	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	11,23	11,23	11,23
A. van Lee	11,41	11,41	11,41	11,41	6,49	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	20,10	20,10	20,10
A. van Lee	14,54	14,54	14,54	14,54	8,29	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	32,62	32,62	32,62
A. van Lee	13,22	13,22	13,22	13,22	7,49	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	23,37	23,37	23,37
Albert Sch	29,85	29,85	29,85	29,85	16,93	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	31,31	31,31	31,31
Van Forees	1,41	1,41	1,41	1,41	0,80	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	5,84	5,84	5,84
Van Forees	0,83	0,83	0,83	0,83	0,47	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,85	1,85	1,85
Eikenlaan	9,39	9,39	9,39	9,39	5,34	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	17,29	17,29	17,29
Moerbeilaa	17,01	17,01	17,01	17,01	4,56	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	18,70	18,70	18,70
Eikenlaan	12,69	12,69	12,69	12,69	7,21	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	22,12	22,12	22,12
Eikenlaan	14,26	14,26	14,26	14,26	8,14	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	5,03	29,70	29,70	29,70
Moerbeilaa	18,29	18,29	18,29	18,29	4,89	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	21,87	21,87	21,87
Eikenlaan	12,42	12,42	12,42	12,42	7,05	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72	22,12	22,12	22,12
Eikenlaan	10,39	10,39	10,39	10,39	5,89	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	19,18	19,18	19,18
Poortwacht	1,25	1,25	1,25	1,25	0,72	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,85	1,85	1,85
H.A. Loren	7,91	7,91	7,91	7,91	4,50	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	11,22	11,22	11,22
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,77	3,77	3,77
Kalkovenwe	6,31	6,31	6,31	6,31	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,50	8,50	8,50
Kalkovenwe	3,33	3,33	3,33	3,33	1,89	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	5,49	5,49	5,49
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,77	3,77	3,77
Kalkovenwe	6,31	6,31	6,31	6,31	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,50	8,50	8,50
Kalkovenwe	3,55	3,55	3,55	3,55	2,02	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	6,22	6,22	6,22
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,77	3,77	3,77
Kalkovenwe	4,40	4,40	4,40	4,40	1,16	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	3,77	3,77	3,77
Kalkovenwe	6,31	6,31	6,31	6,31	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,50	8,50	8,50
Kalkovenwe	1,39	1,39	1,39	1,39	0,79	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	1,88	1,88	1,88
Kalkovenwe	6,31	6,31	6,31	6,31	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,50	8,50	8,50
Kalkovenwe	0,14	0,14	0,14	0,14	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04
Kalkovenwe	0,21	0,21	0,21	0,21	0,05	--	--	--	--	--	--	--	0,05	0,05	0,05
Hoorn	9,75	9,75	9,75	9,75	5,52	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,24	3,24	3,24
Hoogewaard	6,00	6,00	6,00	6,00	5,02	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	5,51	5,51	5,51

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Magazijnwe	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	13,09	3,89	3,89	3,89	3,89	2,19	--
Magazijnwe	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	10,78	3,21	3,21	3,21	3,21	1,82	--
Koperweg	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	2,55	2,55	2,55	2,55	1,44	--
Koperweg	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	3,34	3,34	3,34	3,34	1,90	--
Koperweg	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	11,23	3,34	3,34	3,34	3,34	1,90	--
A. van Lee	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10	5,98	5,98	5,98	5,98	3,40	--
A. van Lee	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	32,62	9,68	9,68	9,68	9,68	5,51	--
A. van Lee	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	23,37	6,93	6,93	6,93	6,93	3,93	--
Albert Sch	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	9,32	9,32	9,32	9,32	5,27	--
Van Forees	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	1,73	1,73	1,73	1,73	0,99	--
Van Forees	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	0,55	0,55	0,55	0,55	0,31	--
Eikenlaan	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	17,29	5,14	5,14	5,14	5,14	2,91	--
Moerbeilaa	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	18,70	8,25	8,25	8,25	8,25	2,21	--
Eikenlaan	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	6,58	6,58	6,58	6,58	3,72	--
Eikenlaan	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	29,70	8,83	8,83	8,83	8,83	5,03	--
Moerbeilaa	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	9,66	9,66	9,66	9,66	2,58	--
Eikenlaan	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	6,57	6,57	6,57	6,57	3,72	--
Eikenlaan	19,18	19,18	19,18	19,18	19,18	19,18	19,18	19,18	19,18	5,69	5,69	5,69	5,69	3,23	--
Poortwacht	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	0,55	0,55	0,55	0,55	0,31	--
H.A. Loren	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	3,35	3,35	3,35	3,35	1,89	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	5,49	1,64	1,64	1,64	1,64	0,93	--
Kalkovenwe	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	1,84	1,84	1,84	1,84	1,05	--
Kalkovenwe	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	1,67	1,67	1,67	1,67	0,44	--
Kalkovenwe	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	0,56	0,56	0,56	0,56	0,32	--
Kalkovenwe	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	3,74	3,74	3,74	3,74	1,00	--
Kalkovenwe	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--
Kalkovenwe	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	--	--	--
Hoorn	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	0,97	0,97	0,97	0,97	0,55	--
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	1,45	1,45	1,45	1,45	1,21	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Albert Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poortwacht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H.A. Loren	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Magazijnwe	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Albert Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Moerbeilaa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Poortwacht	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
H.A. Loren	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Kalkovenwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Hoogewaard	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Albert Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Moerbeilaa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Poortwacht	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
H.A. Loren	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kalkovenwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoorn	Hoorn	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,20	0,00	--	5,50	21,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Noorderkee	Noorderkeerkring	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Ondernemin	Ondernemingsweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	14,00	--	43,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prins Bern	Prins Bernhardlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prins Bern	Prins Bernhardlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	--	6,50	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,00	0,00	--	15,00	22,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Churchilll	Churchilllaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Magazijnwe	Magazijnweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	9,00	--	48,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oranje Nas	Oranje Nassausingel	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Genielaan	Genielaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6051,14	6,39	3,50	1,17	92,05	96,19	90,39	6,44	3,08	7,78	1,51	0,72	1,83	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9745,13	6,47	3,58	1,00	92,20	95,82	91,51	6,20	3,33	6,75	1,60	0,86	1,74	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9745,13	6,47	3,58	1,00	92,20	95,82	91,51	6,20	3,33	6,75	1,60	0,86	1,74	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5993,33	6,39	3,51	1,16	92,60	96,47	91,04	5,97	2,85	7,22	1,44	0,69	1,74	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6051,14	6,39	3,50	1,17	92,05	96,19	90,39	6,44	3,08	7,78	1,51	0,72	1,83	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10533,82	6,47	3,59	1,00	92,92	96,22	92,29	5,61	3,00	6,11	1,47	0,79	1,60	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9855,31	6,47	3,58	1,00	92,36	95,90	91,68	6,06	3,25	6,60	1,58	0,85	1,72	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10648,21	6,47	3,59	1,00	92,91	96,21	92,28	5,61	3,00	6,11	1,48	0,79	1,61	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9855,31	6,47	3,58	1,00	92,36	95,90	91,68	6,06	3,25	6,60	1,58	0,85	1,72	--
Hoorn	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9855,31	6,47	3,58	1,00	92,36	95,90	91,68	6,06	3,25	6,60	1,58	0,85	1,72	--
Noorderkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7700,64	6,49	3,51	1,01	87,60	93,19	86,56	8,18	4,49	8,87	4,22	2,32	4,57	--
Ondernemin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6410,16	6,99	2,62	0,70	95,17	94,32	94,37	3,51	4,13	4,10	1,32	1,55	1,54	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1476,67	6,99	2,62	0,70	96,23	95,56	95,60	2,70	3,18	3,15	1,07	1,26	1,25	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1476,67	6,99	2,62	0,70	96,23	95,56	95,60	2,70	3,18	3,15	1,07	1,26	1,25	--
Prins Bern	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25339,71	6,47	3,57	1,00	91,94	95,67	91,23	6,14	3,30	6,68	1,91	1,03	2,08	--
Prins Bern	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25339,71	6,47	3,57	1,00	91,94	95,67	91,23	6,14	3,30	6,68	1,91	1,03	2,08	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	25339,71	6,47	3,57	1,00	91,94	95,67	91,23	6,14	3,30	6,68	1,91	1,03	2,08	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34554,60	6,40	3,45	1,18	89,41	94,85	87,28	6,65	3,23	8,00	3,93	1,91	4,73	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5545,65	6,48	3,56	1,00	91,22	95,27	90,45	5,65	3,04	6,14	3,14	1,69	3,41	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1098,37	7,00	2,60	0,70	99,91	99,90	99,90	0,09	0,10	0,10	--	--	--	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2645,01	6,44	3,68	0,99	98,93	99,45	98,83	1,07	0,55	1,17	--	--	--	--
Churchilll	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1098,37	7,00	2,60	0,70	99,91	99,90	99,90	0,09	0,10	0,10	--	--	--	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11306,84	6,47	3,59	1,00	93,11	96,32	92,49	5,33	2,84	5,80	1,57	0,84	1,71	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9769,72	6,47	3,58	1,00	92,32	95,88	91,64	5,87	3,15	6,39	1,81	0,97	1,97	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5789,21	6,60	3,21	0,99	90,29	96,13	89,76	8,90	3,55	9,39	0,80	0,32	0,85	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6108,55	6,60	3,22	0,99	90,72	96,31	90,21	8,44	3,36	8,90	0,84	0,33	0,88	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6108,55	6,60	3,22	0,99	90,72	96,31	90,21	8,44	3,36	8,90	0,84	0,33	0,88	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15489,66	6,39	3,48	1,17	91,01	95,67	89,15	6,86	3,30	8,28	2,13	1,03	2,57	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	20359,26	6,40	3,45	1,18	89,22	94,76	87,05	7,01	3,41	8,42	3,77	1,84	4,53	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34554,60	6,40	3,45	1,18	89,41	94,85	87,28	6,65	3,23	8,00	3,93	1,91	4,73	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	34554,60	6,40	3,45	1,18	89,41	94,85	87,28	6,65	3,23	8,00	3,93	1,91	4,73	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	973,73	6,44	3,69	0,99	99,42	99,70	99,37	0,42	0,21	0,46	0,16	0,08	0,18	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6359,99	6,46	3,62	1,00	94,98	97,35	94,52	3,94	2,08	4,30	1,08	0,57	1,18	--
Magazijnwe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6359,99	6,46	3,62	1,00	94,98	97,35	94,52	3,94	2,08	4,30	1,08	0,57	1,18	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11502,30	6,39	3,50	1,17	91,97	96,15	90,29	5,99	2,87	7,24	2,04	0,98	2,47	--
Oranje Nas	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15416,02	6,38	3,54	1,16	94,20	97,26	92,95	4,57	2,16	5,55	1,23	0,58	1,50	--
Genielaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6410,16	6,99	2,62	0,70	95,17	94,32	94,37	3,51	4,13	4,10	1,32	1,55	1,54	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Hoogewaard	--	--	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93
Hoorn	--	--	89,18	89,18	89,18	89,18	89,18	89,18	89,18	581,33	581,33	581,33	581,33	581,33	581,33
Hoorn	--	--	89,18	89,18	89,18	89,18	89,18	89,18	89,18	581,33	581,33	581,33	581,33	581,33	581,33
Hoogewaard	--	--	63,29	63,29	63,29	63,29	63,29	63,29	63,29	354,63	354,63	354,63	354,63	354,63	354,63
Hoogewaard	--	--	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93
Hoorn	--	--	97,22	97,22	97,22	97,22	97,22	97,22	97,22	633,29	633,29	633,29	633,29	633,29	633,29
Hoorn	--	--	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92
Hoorn	--	--	98,26	98,26	98,26	98,26	98,26	98,26	98,26	640,09	640,09	640,09	640,09	640,09	640,09
Hoorn	--	--	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92
Hoorn	--	--	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	90,35	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92
Noorderkee	--	--	67,32	67,32	67,32	67,32	67,32	67,32	67,32	437,80	437,80	437,80	437,80	437,80	437,80
Ondernemin	--	--	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	426,43	426,43	426,43	426,43	426,43	426,43
Bedrijfswe	--	--	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	99,33	99,33	99,33	99,33	99,33	99,33
Bedrijfswe	--	--	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	9,88	99,33	99,33	99,33	99,33	99,33	99,33
Prins Bern	--	--	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34
Prins Bern	--	--	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34
Eisenhower	--	--	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	231,17	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34
Oranje Nas	--	--	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30
Churchilll	--	--	50,16	50,16	50,16	50,16	50,16	50,16	50,16	327,81	327,81	327,81	327,81	327,81	327,81
Churchilll	--	--	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	76,82	76,82	76,82	76,82	76,82	76,82
Churchilll	--	--	25,88	25,88	25,88	25,88	25,88	25,88	25,88	168,52	168,52	168,52	168,52	168,52	168,52
Churchilll	--	--	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	7,68	76,82	76,82	76,82	76,82	76,82	76,82
Burg Bruin	--	--	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	104,58	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15
Burg Bruin	--	--	89,53	89,53	89,53	89,53	89,53	89,53	89,53	583,56	583,56	583,56	583,56	583,56	583,56
Rijndijk	--	--	51,44	51,44	51,44	51,44	51,44	51,44	51,44	344,99	344,99	344,99	344,99	344,99	344,99
Rijndijk	--	--	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	365,75	365,75	365,75	365,75	365,75	365,75
Rijndijk	--	--	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	54,55	365,75	365,75	365,75	365,75	365,75	365,75
Oranje Nas	--	--	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	161,57	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81
Oranje Nas	--	--	209,13	209,13	209,13	209,13	209,13	209,13	209,13	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53
Oranje Nas	--	--	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30
Oranje Nas	--	--	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	355,88	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30
Gnephoek	--	--	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34
Magazijnwe	--	--	60,11	60,11	60,11	60,11	60,11	60,11	60,11	390,23	390,23	390,23	390,23	390,23	390,23
Magazijnwe	--	--	60,11	60,11	60,11	60,11	60,11	60,11	60,11	390,23	390,23	390,23	390,23	390,23	390,23
Oranje Nas	--	--	121,51	121,51	121,51	121,51	121,51	121,51	121,51	675,98	675,98	675,98	675,98	675,98	675,98
Oranje Nas	--	--	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50
Genielaan	--	--	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	42,34	426,43	426,43	426,43	426,43	426,43	426,43

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Hoogewaard	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	203,72	203,72	203,72	203,72	63,99	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoorn	581,33	581,33	581,33	581,33	581,33	581,33	334,29	334,29	334,29	334,29	89,18	6,58	6,58	6,58	6,58
Hoorn	581,33	581,33	581,33	581,33	581,33	581,33	334,29	334,29	334,29	334,29	89,18	6,58	6,58	6,58	6,58
Hoogewaard	354,63	354,63	354,63	354,63	354,63	354,63	202,94	202,94	202,94	202,94	63,29	5,02	5,02	5,02	5,02
Hoogewaard	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	203,72	203,72	203,72	203,72	63,99	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoorn	633,29	633,29	633,29	633,29	633,29	633,29	363,87	363,87	363,87	363,87	97,22	6,44	6,44	6,44	6,44
Hoorn	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	338,35	338,35	338,35	338,35	90,35	6,50	6,50	6,50	6,50
Hoorn	640,09	640,09	640,09	640,09	640,09	640,09	367,78	367,78	367,78	367,78	98,26	6,51	6,51	6,51	6,51
Hoorn	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	338,35	338,35	338,35	338,35	90,35	6,50	6,50	6,50	6,50
Hoorn	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	588,92	338,35	338,35	338,35	338,35	90,35	6,50	6,50	6,50	6,50
Noorderkee	437,80	437,80	437,80	437,80	437,80	437,80	251,89	251,89	251,89	251,89	67,32	6,90	6,90	6,90	6,90
Ondernemin	426,43	426,43	426,43	426,43	426,43	426,43	158,41	158,41	158,41	158,41	42,34	1,84	1,84	1,84	1,84
Bedrijfswe	99,33	99,33	99,33	99,33	99,33	99,33	36,97	36,97	36,97	36,97	9,88	0,33	0,33	0,33	0,33
Bedrijfswe	99,33	99,33	99,33	99,33	99,33	99,33	36,97	36,97	36,97	36,97	9,88	0,33	0,33	0,33	0,33
Prins Bern	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	865,46	865,46	865,46	865,46	231,17	16,93	16,93	16,93	16,93
Prins Bern	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	865,46	865,46	865,46	865,46	231,17	16,93	16,93	16,93	16,93
Eisenhower	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	1507,34	865,46	865,46	865,46	865,46	231,17	16,93	16,93	16,93	16,93
Oranje Nas	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1130,74	1130,74	1130,74	1130,74	355,88	32,62	32,62	32,62	32,62
Churchilll	327,81	327,81	327,81	327,81	327,81	327,81	188,09	188,09	188,09	188,09	50,16	3,41	3,41	3,41	3,41
Churchilll	76,82	76,82	76,82	76,82	76,82	76,82	28,53	28,53	28,53	28,53	7,68	0,01	0,01	0,01	0,01
Churchilll	168,52	168,52	168,52	168,52	168,52	168,52	96,80	96,80	96,80	96,80	25,88	0,31	0,31	0,31	0,31
Churchilll	76,82	76,82	76,82	76,82	76,82	76,82	28,53	28,53	28,53	28,53	7,68	0,01	0,01	0,01	0,01
Burg Bruin	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	681,15	390,98	390,98	390,98	390,98	104,58	6,56	6,56	6,56	6,56
Burg Bruin	583,56	583,56	583,56	583,56	583,56	583,56	335,35	335,35	335,35	335,35	89,53	6,24	6,24	6,24	6,24
Rijndijk	344,99	344,99	344,99	344,99	344,99	344,99	178,64	178,64	178,64	178,64	51,44	5,38	5,38	5,38	5,38
Rijndijk	365,75	365,75	365,75	365,75	365,75	365,75	189,44	189,44	189,44	189,44	54,55	5,38	5,38	5,38	5,38
Rijndijk	365,75	365,75	365,75	365,75	365,75	365,75	189,44	189,44	189,44	189,44	54,55	5,38	5,38	5,38	5,38
Oranje Nas	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	900,81	515,70	515,70	515,70	515,70	161,57	15,01	15,01	15,01	15,01
Oranje Nas	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	1162,53	665,59	665,59	665,59	665,59	209,13	20,23	20,23	20,23	20,23
Oranje Nas	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1130,74	1130,74	1130,74	1130,74	355,88	32,62	32,62	32,62	32,62
Oranje Nas	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1977,30	1130,74	1130,74	1130,74	1130,74	355,88	32,62	32,62	32,62	32,62
Gnephoek	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	62,34	35,82	35,82	35,82	35,82	9,58	0,04	0,04	0,04	0,04
Magazijnwe	390,23	390,23	390,23	390,23	390,23	390,23	224,13	224,13	224,13	224,13	60,11	2,73	2,73	2,73	2,73
Magazijnwe	390,23	390,23	390,23	390,23	390,23	390,23	224,13	224,13	224,13	224,13	60,11	2,73	2,73	2,73	2,73
Oranje Nas	675,98	675,98	675,98	675,98	675,98	675,98	387,08	387,08	387,08	387,08	121,51	9,74	9,74	9,74	9,74
Oranje Nas	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	530,77	530,77	530,77	530,77	166,22	9,92	9,92	9,92	9,92
Genielaan	426,43	426,43	426,43	426,43	426,43	426,43	158,41	158,41	158,41	158,41	42,34	1,84	1,84	1,84	1,84

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90
Hoorn	6,58	6,58	6,58	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09
Hoorn	6,58	6,58	6,58	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09	39,09
Hoogewaard	5,02	5,02	5,02	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86	22,86
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90
Hoorn	6,44	6,44	6,44	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23	38,23
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
Hoorn	6,51	6,51	6,51	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65	38,65
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
Hoorn	6,50	6,50	6,50	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64	38,64
Noorderkee	6,90	6,90	6,90	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88
Ondernemin	1,84	1,84	1,84	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73
Bedrijfswe	0,33	0,33	0,33	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Bedrijfswe	0,33	0,33	0,33	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79
Prins Bern	16,93	16,93	16,93	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66
Prins Bern	16,93	16,93	16,93	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66
Eisenhower	16,93	16,93	16,93	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66	100,66
Oranje Nas	32,62	32,62	32,62	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06
Churchilll	3,41	3,41	3,41	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30	20,30
Churchilll	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Churchilll	0,31	0,31	0,31	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
Churchilll	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Burg Bruin	6,56	6,56	6,56	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99	38,99
Burg Bruin	6,24	6,24	6,24	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10	37,10
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01	34,01
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03
Rijndijk	5,38	5,38	5,38	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03	34,03
Oranje Nas	15,01	15,01	15,01	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90	67,90
Oranje Nas	20,23	20,23	20,23	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34	91,34
Oranje Nas	32,62	32,62	32,62	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06
Oranje Nas	32,62	32,62	32,62	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06	147,06
Gnephoek	0,04	0,04	0,04	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Magazijnwe	2,73	2,73	2,73	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19
Magazijnwe	2,73	2,73	2,73	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19	16,19
Oranje Nas	9,74	9,74	9,74	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03	44,03
Oranje Nas	9,92	9,92	9,92	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95
Genielaan	1,84	1,84	1,84	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73	15,73

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,84	5,84	5,84
Hoorn	11,62	11,62	11,62	11,62	6,58	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,09	10,09	10,09
Hoorn	11,62	11,62	11,62	11,62	6,58	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,09	10,09	10,09
Hoogewaard	6,00	6,00	6,00	6,00	5,02	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	5,51	5,51	5,51
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,84	5,84	5,84
Hoorn	11,34	11,34	11,34	11,34	6,44	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	10,02	10,02	10,02
Hoorn	11,47	11,47	11,47	11,47	6,50	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,07	10,07	10,07
Hoorn	11,47	11,47	11,47	11,47	6,51	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	10,20	10,20	10,20
Hoorn	11,47	11,47	11,47	11,47	6,50	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,07	10,07	10,07
Hoorn	11,47	11,47	11,47	11,47	6,50	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	10,07	10,07	10,07
Noorderkee	12,14	12,14	12,14	12,14	6,90	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	21,09	21,09	21,09
Ondernemin	6,94	6,94	6,94	6,94	1,84	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	5,91	5,91	5,91
Bedrijfswe	1,23	1,23	1,23	1,23	0,33	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,10	1,10	1,10
Bedrijfswe	1,23	1,23	1,23	1,23	0,33	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,10	1,10	1,10
Prins Bern	29,85	29,85	29,85	29,85	16,93	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	31,31	31,31	31,31
Prins Bern	29,85	29,85	29,85	29,85	16,93	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	31,31	31,31	31,31
Eisenhower	29,85	29,85	29,85	29,85	16,93	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	31,31	31,31	31,31
Oranje Nas	38,51	38,51	38,51	38,51	32,62	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	86,91	86,91	86,91
Churchilll	6,00	6,00	6,00	6,00	3,41	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	11,28	11,28	11,28
Churchilll	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	0,54	0,54	0,54	0,54	0,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	11,53	11,53	11,53	11,53	6,56	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	11,49	11,49	11,49
Burg Bruin	11,02	11,02	11,02	11,02	6,24	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	11,44	11,44	11,44
Rijndijk	6,60	6,60	6,60	6,60	5,38	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	3,06	3,06	3,06
Rijndijk	6,61	6,61	6,61	6,61	5,38	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,39	3,39	3,39
Rijndijk	6,61	6,61	6,61	6,61	5,38	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	3,39	3,39	3,39
Oranje Nas	17,79	17,79	17,79	17,79	15,01	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66	21,08	21,08	21,08
Oranje Nas	23,95	23,95	23,95	23,95	20,23	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	10,88	49,12	49,12	49,12
Oranje Nas	38,51	38,51	38,51	38,51	32,62	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	86,91	86,91	86,91
Oranje Nas	38,51	38,51	38,51	38,51	32,62	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	19,29	86,91	86,91	86,91
Gnephoek	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,10	0,10	0,10
Magazijnwe	4,79	4,79	4,79	4,79	2,73	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4,44	4,44	4,44
Magazijnwe	4,79	4,79	4,79	4,79	2,73	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	4,44	4,44	4,44
Oranje Nas	11,55	11,55	11,55	11,55	9,74	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	14,99	14,99	14,99
Oranje Nas	11,79	11,79	11,79	11,79	9,92	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,10	12,10	12,10
Genielaan	6,94	6,94	6,94	6,94	1,84	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	5,91	5,91	5,91

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Hoogewaard	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	1,52	1,52	1,52	1,52	1,30	--
Hoorn	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	3,00	3,00	3,00	3,00	1,70	--
Hoorn	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	10,09	3,00	3,00	3,00	3,00	1,70	--
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	1,45	1,45	1,45	1,45	1,21	--
Hoogewaard	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	1,52	1,52	1,52	1,52	1,30	--
Hoorn	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	2,99	2,99	2,99	2,99	1,69	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,00	3,00	3,00	3,00	1,70	--
Hoorn	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	3,02	3,02	3,02	3,02	1,71	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,00	3,00	3,00	3,00	1,70	--
Hoorn	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,00	3,00	3,00	3,00	1,70	--
Noorderkee	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	6,27	6,27	6,27	6,27	3,55	--
Ondernemin	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	2,60	2,60	2,60	2,60	0,69	--
Bedrijfswe	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--
Bedrijfswe	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--
Prins Bern	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	9,32	9,32	9,32	9,32	5,27	--
Prins Bern	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	9,32	9,32	9,32	9,32	5,27	--
Eisenhower	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	31,31	9,32	9,32	9,32	9,32	5,27	--
Oranje Nas	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	22,77	22,77	22,77	22,77	19,29	--
Churchilll	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	11,28	3,34	3,34	3,34	3,34	1,89	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	3,41	3,41	3,41	3,41	1,93	--
Burg Bruin	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	11,44	3,39	3,39	3,39	3,39	1,92	--
Rijndijk	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	0,59	0,59	0,59	0,59	0,49	--
Rijndijk	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	0,65	0,65	0,65	0,65	0,53	--
Rijndijk	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	0,65	0,65	0,65	0,65	0,53	--
Oranje Nas	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	21,08	5,55	5,55	5,55	5,55	4,66	--
Oranje Nas	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	49,12	12,92	12,92	12,92	12,92	10,88	--
Oranje Nas	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	22,77	22,77	22,77	22,77	19,29	--
Oranje Nas	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	86,91	22,77	22,77	22,77	22,77	19,29	--
Gnephoek	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	--
Magazijnwe	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	1,31	1,31	1,31	1,31	0,75	--
Magazijnwe	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	4,44	1,31	1,31	1,31	1,31	0,75	--
Oranje Nas	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	14,99	3,95	3,95	3,95	3,95	3,32	--
Oranje Nas	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	3,17	3,17	3,17	3,17	2,68	--
Genielaan	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91	2,60	2,60	2,60	2,60	0,69	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	32	32	32	32	32	32
Hoorn	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	15	15	15	15	15	15
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoorn	--	--	--	--	--	--	24	24	24	24	24	24
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Churchilll	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Churchilll	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	4	4	4	4	4	4
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	8	8	8	8	8	8
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Genielaan	--	--	--	--	--	--	38	38	38	38	38	38

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoorn	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Noorderkee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ondernemin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Prins Bern	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prins Bern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Magazijnwe	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Genielaan	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	32	32	32	32	32	32	32	32	--	--
Hoorn	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	15	15	15	15	15	15	15	15	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoorn	24	24	24	24	24	24	24	24	--	--
Noorderkee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Ondernemin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
Prins Bern	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prins Bern	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Churchilll	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Churchilll	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Burg Bruin	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	4	4	4	4	4	4	4	4	--	--
Magazijnwe	8	8	8	8	8	8	8	8	--	--
Magazijnwe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Oranje Nas	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Genielaan	38	38	38	38	38	38	38	38	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoorn	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ondernemin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prins Bern	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Churchilll	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magazijnwe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranje Nas	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Genielaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	70	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Noorderkee	Noorderkeerkring	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	6,00	--	28,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	70	5,00	0,20	0,00	7,00	--	35,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	70	5,00	0,01	0,00	--	7,00	30,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Zaagmolenw	Zaagmolenweg	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	--	6,00	21,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Oudshoorns	Oudshoornseweg	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Leidse Sch	Leidse Schouw	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Leidse Sch	Leidse Schouw	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Koperweg	Koperweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,10	0,00	15,00	--	35,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Maximabrug	Maximabrug	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Burg Bruin	Burg Bruins Slotsingel	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Cassiopeia	Cassiopeiadreef	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
		Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Gnephoek	Gnephoek	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,00	0,00	10,00	--	45,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Van Forees	Van Foreestlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N209	N209	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinsen Sc	Prinsen Schouw	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15416,02	6,38	3,54	1,16	94,20	97,26	92,95	4,57	2,16	5,55	1,23	0,58	1,50	--
Noorderkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7700,64	6,49	3,51	1,01	87,60	93,19	86,56	8,18	4,49	8,87	4,22	2,32	4,57	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7685,06	6,48	3,56	1,00	91,12	95,21	90,34	7,12	3,84	7,75	1,76	0,95	1,91	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7893,23	6,48	3,57	1,00	91,42	95,38	90,66	6,89	3,71	7,50	1,69	0,91	1,84	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6051,14	6,39	3,50	1,17	92,05	96,19	90,39	6,44	3,08	7,78	1,51	0,72	1,83	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6441,29	6,39	3,50	1,17	92,21	96,28	90,58	6,37	3,05	7,71	1,41	0,68	1,71	--
Zaagmolenw	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,97	2,66	0,72	84,44	82,04	82,18	9,26	10,68	10,60	6,30	7,27	7,22	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	6,40	3,43	1,18	88,41	94,33	86,10	7,35	3,59	8,82	4,24	2,07	5,09	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	586,40	6,99	2,61	0,70	96,91	96,35	96,38	3,09	3,65	3,62	--	--	--	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	586,40	6,99	2,61	0,70	96,91	96,35	96,38	3,09	3,65	3,62	--	--	--	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12972,57	6,46	3,61	1,00	94,13	96,88	93,60	4,50	2,39	4,90	1,38	0,73	1,50	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7294,78	6,99	2,62	0,71	95,05	94,18	94,23	3,62	4,26	4,23	1,33	1,56	1,55	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4761,33	6,99	2,61	0,70	97,29	96,80	96,83	2,71	3,20	3,17	--	--	--	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2812,71	6,99	2,61	0,70	97,34	96,85	96,88	2,66	3,15	3,12	--	--	--	--
Leidse Sch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5019,22	6,99	2,62	0,71	94,25	93,25	93,31	3,82	4,49	4,45	1,93	2,26	2,24	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5019,22	6,99	2,62	0,71	94,25	93,25	93,31	3,82	4,49	4,45	1,93	2,26	2,24	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4920,81	6,99	2,63	0,71	93,06	91,86	91,93	4,91	5,76	5,71	2,03	2,38	2,36	--
Koperweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13834,84	6,46	3,61	1,00	94,14	96,89	93,61	4,53	2,41	4,94	1,33	0,71	1,45	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	4971,18	6,99	2,63	0,71	93,13	91,94	92,01	4,86	5,70	5,65	2,01	2,35	2,33	--
Maximabrug	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	15416,02	6,38	3,54	1,16	94,20	97,26	92,95	4,57	2,16	5,55	1,23	0,58	1,50	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12972,57	6,46	3,61	1,00	94,13	96,88	93,60	4,50	2,39	4,90	1,38	0,73	1,50	--
Burg Bruin	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11082,72	6,99	2,62	0,70	95,63	94,85	94,89	3,50	4,13	4,09	0,87	1,03	1,02	--
Cassiopeia	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1497,39	6,99	2,61	0,70	96,74	96,15	96,19	3,26	3,85	3,81	--	--	--	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1640,67	6,96	2,68	0,72	81,60	78,88	79,04	12,29	14,11	14,01	6,10	7,01	6,96	--
	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	630,41	6,99	2,62	0,70	95,95	95,22	95,27	3,07	3,62	3,58	0,98	1,16	1,15	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3376,66	6,99	2,61	0,70	97,11	96,58	96,61	2,89	3,42	3,39	--	--	--	--
Gnephoek	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12702,29	6,46	3,61	1,00	94,08	96,85	93,54	4,52	2,40	4,93	1,40	0,75	1,53	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6545,41	6,47	3,58	1,00	92,32	95,88	91,64	4,72	2,53	5,13	2,96	1,59	3,22	--
Van Forees	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6545,41	6,47	3,58	1,00	92,32	95,88	91,64	4,72	2,53	5,13	2,96	1,59	3,22	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13930,99	6,49	3,52	1,01	88,72	93,84	87,76	8,30	4,53	9,00	2,98	1,63	3,24	--
N209	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13930,99	6,49	3,52	1,01	88,72	93,84	87,76	8,30	4,53	9,00	2,98	1,63	3,24	--
Prinsen Sc	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	17001,78	6,49	3,53	1,01	88,93	93,96	87,98	7,31	3,99	7,93	3,76	2,05	4,08	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	12108,78	6,49	3,51	1,01	88,11	93,49	87,11	7,08	3,87	7,67	4,81	2,64	5,22	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	17001,78	6,49	3,53	1,01	88,93	93,96	87,98	7,31	3,99	7,93	3,76	2,05	4,08	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
Maximabrug	--	--	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50
Noorderkee	--	--	67,32	67,32	67,32	67,32	67,32	67,32	67,32	437,80	437,80	437,80	437,80	437,80	437,80
Hoogewaard	--	--	69,43	69,43	69,43	69,43	69,43	69,43	69,43	453,77	453,77	453,77	453,77	453,77	453,77
Hoogewaard	--	--	71,56	71,56	71,56	71,56	71,56	71,56	71,56	467,60	467,60	467,60	467,60	467,60	467,60
Hoogewaard	--	--	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	63,99	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93
Hoogewaard	--	--	68,26	68,26	68,26	68,26	68,26	68,26	68,26	379,53	379,53	379,53	379,53	379,53	379,53
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72
Haringvlie	--	--	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72
Gnephoek	--	--	121,42	121,42	121,42	121,42	121,42	121,42	121,42	788,84	788,84	788,84	788,84	788,84	788,84
Cassiopeia	--	--	48,80	48,80	48,80	48,80	48,80	48,80	48,80	484,66	484,66	484,66	484,66	484,66	484,66
Cassiopeia	--	--	32,27	32,27	32,27	32,27	32,27	32,27	32,27	323,80	323,80	323,80	323,80	323,80	323,80
Cassiopeia	--	--	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	191,38	191,38	191,38	191,38	191,38	191,38
Leidse Sch	--	--	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	330,67	330,67	330,67	330,67	330,67	330,67
Maximabrug	--	--	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	330,67	330,67	330,67	330,67	330,67	330,67
	--	--	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12	32,12	320,09	320,09	320,09	320,09	320,09	320,09
Koperweg	--	--	129,51	129,51	129,51	129,51	129,51	129,51	129,51	841,36	841,36	841,36	841,36	841,36	841,36
Haringvlie	--	--	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	323,61	323,61	323,61	323,61	323,61	323,61
Maximabrug	--	--	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	166,22	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50
Gnephoek	--	--	121,42	121,42	121,42	121,42	121,42	121,42	121,42	788,84	788,84	788,84	788,84	788,84	788,84
Burg Bruin	--	--	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	73,61	740,83	740,83	740,83	740,83	740,83	740,83
Cassiopeia	--	--	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	101,26	101,26	101,26	101,26	101,26	101,26
	--	--	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	9,34	93,18	93,18	93,18	93,18	93,18	93,18
	--	--	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	42,28	42,28	42,28	42,28	42,28	42,28
Haringvlie	--	--	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	22,84	229,21	229,21	229,21	229,21	229,21	229,21
Gnephoek	--	--	118,82	118,82	118,82	118,82	118,82	118,82	118,82	771,99	771,99	771,99	771,99	771,99	771,99
Van Forees	--	--	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96
Van Forees	--	--	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	59,98	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96
N209	--	--	123,48	123,48	123,48	123,48	123,48	123,48	123,48	802,14	802,14	802,14	802,14	802,14	802,14
N209	--	--	123,48	123,48	123,48	123,48	123,48	123,48	123,48	802,14	802,14	802,14	802,14	802,14	802,14
Prinsen Sc	--	--	151,08	151,08	151,08	151,08	151,08	151,08	151,08	981,27	981,27	981,27	981,27	981,27	981,27
A. van Lee	--	--	106,53	106,53	106,53	106,53	106,53	106,53	106,53	692,42	692,42	692,42	692,42	692,42	692,42
A. van Lee	--	--	151,08	151,08	151,08	151,08	151,08	151,08	151,08	981,27	981,27	981,27	981,27	981,27	981,27

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
Maximabrug	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	530,77	530,77	530,77	530,77	166,22	9,92	9,92	9,92	9,92
Noorderkee	437,80	437,80	437,80	437,80	437,80	437,80	251,89	251,89	251,89	251,89	67,32	6,90	6,90	6,90	6,90
Hoogewaard	453,77	453,77	453,77	453,77	453,77	453,77	260,48	260,48	260,48	260,48	69,43	5,96	5,96	5,96	5,96
Hoogewaard	467,60	467,60	467,60	467,60	467,60	467,60	268,77	268,77	268,77	268,77	71,56	5,92	5,92	5,92	5,92
Hoogewaard	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	355,93	203,72	203,72	203,72	203,72	63,99	5,51	5,51	5,51	5,51
Hoogewaard	379,53	379,53	379,53	379,53	379,53	379,53	217,06	217,06	217,06	217,06	68,26	5,81	5,81	5,81	5,81
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	14,75	14,75	14,75	14,75	3,96	0,15	0,15	0,15	0,15
Haringvlie	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	14,75	14,75	14,75	14,75	3,96	0,15	0,15	0,15	0,15
Gnephoek	788,84	788,84	788,84	788,84	788,84	788,84	453,70	453,70	453,70	453,70	121,42	6,36	6,36	6,36	6,36
Cassiopeia	484,66	484,66	484,66	484,66	484,66	484,66	180,00	180,00	180,00	180,00	48,80	2,19	2,19	2,19	2,19
Cassiopeia	323,80	323,80	323,80	323,80	323,80	323,80	120,29	120,29	120,29	120,29	32,27	1,06	1,06	1,06	1,06
Cassiopeia	191,38	191,38	191,38	191,38	191,38	191,38	71,10	71,10	71,10	71,10	19,07	0,61	0,61	0,61	0,61
Leidse Sch	330,67	330,67	330,67	330,67	330,67	330,67	122,63	122,63	122,63	122,63	33,25	1,59	1,59	1,59	1,59
Maximabrug	330,67	330,67	330,67	330,67	330,67	330,67	122,63	122,63	122,63	122,63	33,25	1,59	1,59	1,59	1,59
	320,09	320,09	320,09	320,09	320,09	320,09	118,88	118,88	118,88	118,88	32,12	1,99	1,99	1,99	1,99
Koperweg	841,36	841,36	841,36	841,36	841,36	841,36	483,91	483,91	483,91	483,91	129,51	6,83	6,83	6,83	6,83
Haringvlie	323,61	323,61	323,61	323,61	323,61	323,61	120,20	120,20	120,20	120,20	32,48	1,99	1,99	1,99	1,99
Maximabrug	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	926,50	530,77	530,77	530,77	530,77	166,22	9,92	9,92	9,92	9,92
Gnephoek	788,84	788,84	788,84	788,84	788,84	788,84	453,70	453,70	453,70	453,70	121,42	6,36	6,36	6,36	6,36
Burg Bruin	740,83	740,83	740,83	740,83	740,83	740,83	275,41	275,41	275,41	275,41	73,61	3,17	3,17	3,17	3,17
Cassiopeia	101,26	101,26	101,26	101,26	101,26	101,26	37,58	37,58	37,58	37,58	10,08	0,40	0,40	0,40	0,40
	93,18	93,18	93,18	93,18	93,18	93,18	34,68	34,68	34,68	34,68	9,34	1,65	1,65	1,65	1,65
	42,28	42,28	42,28	42,28	42,28	42,28	15,73	15,73	15,73	15,73	4,20	0,16	0,16	0,16	0,16
Haringvlie	229,21	229,21	229,21	229,21	229,21	229,21	85,12	85,12	85,12	85,12	22,84	0,80	0,80	0,80	0,80
Gnephoek	771,99	771,99	771,99	771,99	771,99	771,99	444,11	444,11	444,11	444,11	118,82	6,26	6,26	6,26	6,26
Van Forees	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	224,67	224,67	224,67	224,67	59,98	3,36	3,36	3,36	3,36
Van Forees	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	390,96	224,67	224,67	224,67	224,67	59,98	3,36	3,36	3,36	3,36
N209	802,14	802,14	802,14	802,14	802,14	802,14	460,16	460,16	460,16	460,16	123,48	12,66	12,66	12,66	12,66
N209	802,14	802,14	802,14	802,14	802,14	802,14	460,16	460,16	460,16	460,16	123,48	12,66	12,66	12,66	12,66
Prinsen Sc	981,27	981,27	981,27	981,27	981,27	981,27	563,91	563,91	563,91	563,91	151,08	13,62	13,62	13,62	13,62
A. van Lee	692,42	692,42	692,42	692,42	692,42	692,42	397,35	397,35	397,35	397,35	106,53	9,38	9,38	9,38	9,38
A. van Lee	981,27	981,27	981,27	981,27	981,27	981,27	563,91	563,91	563,91	563,91	151,08	13,62	13,62	13,62	13,62

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
Maximabrug	9,92	9,92	9,92	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95
Noorderkee	6,90	6,90	6,90	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88	40,88
Hoogewaard	5,96	5,96	5,96	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46
Hoogewaard	5,92	5,92	5,92	35,24	35,24	35,24	35,24	35,24	35,24	35,24	35,24	35,24	35,24	35,24	35,24
Hoogewaard	5,51	5,51	5,51	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90	24,90
Hoogewaard	5,81	5,81	5,81	26,22	26,22	26,22	26,22	26,22	26,22	26,22	26,22	26,22	26,22	26,22	26,22
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,15	0,15	0,15	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Haringvlie	0,15	0,15	0,15	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Gnephoek	6,36	6,36	6,36	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71
Cassiopeia	2,19	2,19	2,19	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46	18,46
Cassiopeia	1,06	1,06	1,06	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
Cassiopeia	0,61	0,61	0,61	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
Leidse Sch	1,59	1,59	1,59	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40
Maximabrug	1,59	1,59	1,59	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40	13,40
	1,99	1,99	1,99	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89
Koperweg	6,83	6,83	6,83	40,49	40,49	40,49	40,49	40,49	40,49	40,49	40,49	40,49	40,49	40,49	40,49
Haringvlie	1,99	1,99	1,99	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89	16,89
Maximabrug	9,92	9,92	9,92	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95	44,95
Gnephoek	6,36	6,36	6,36	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71	37,71
Burg Bruin	3,17	3,17	3,17	27,11	27,11	27,11	27,11	27,11	27,11	27,11	27,11	27,11	27,11	27,11	27,11
Cassiopeia	0,40	0,40	0,40	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41	3,41
	1,65	1,65	1,65	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03	14,03
	0,16	0,16	0,16	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Haringvlie	0,80	0,80	0,80	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
Gnephoek	6,26	6,26	6,26	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09	37,09
Van Forees	3,36	3,36	3,36	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99
Van Forees	3,36	3,36	3,36	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99	19,99
N209	12,66	12,66	12,66	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04
N209	12,66	12,66	12,66	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04	75,04
Prinsen Sc	13,62	13,62	13,62	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66
A. van Lee	9,38	9,38	9,38	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64	55,64
A. van Lee	13,62	13,62	13,62	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66	80,66

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
Maximabrug	11,79	11,79	11,79	11,79	9,92	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,10	12,10	12,10
Noorderkee	12,14	12,14	12,14	12,14	6,90	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	21,09	21,09	21,09
Hoogewaard	10,51	10,51	10,51	10,51	5,96	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	8,76	8,76	8,76
Hoogewaard	10,45	10,45	10,45	10,45	5,92	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	8,64	8,64	8,64
Hoogewaard	6,52	6,52	6,52	6,52	5,51	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,84	5,84	5,84
Hoogewaard	6,88	6,88	6,88	6,88	5,81	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	5,80	5,80	5,80
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,56	0,56	0,56	0,56	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	0,56	0,56	0,56	0,56	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,19	11,19	11,19	11,19	6,36	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	11,56	11,56	11,56
Cassiopeia	8,14	8,14	8,14	8,14	2,19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,78	6,78	6,78
Cassiopeia	3,98	3,98	3,98	3,98	1,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	2,31	2,31	2,31	2,31	0,61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	5,90	5,90	5,90	5,90	1,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,77	6,77	6,77
Maximabrug	5,90	5,90	5,90	5,90	1,59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	6,77	6,77	6,77
	7,45	7,45	7,45	7,45	1,99	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	6,98	6,98	6,98
Koperweg	12,04	12,04	12,04	12,04	6,83	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	2,01	11,89	11,89	11,89
Haringvlie	7,45	7,45	7,45	7,45	1,99	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	6,98	6,98	6,98
Maximabrug	11,79	11,79	11,79	11,79	9,92	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	2,68	12,10	12,10	12,10
Gnephoek	11,19	11,19	11,19	11,19	6,36	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	11,56	11,56	11,56
Burg Bruin	11,99	11,99	11,99	11,99	3,17	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	6,74	6,74	6,74
Cassiopeia	1,50	1,50	1,50	1,50	0,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	6,20	6,20	6,20	6,20	1,65	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	6,97	6,97	6,97
	0,60	0,60	0,60	0,60	0,16	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,43	0,43	0,43
Haringvlie	3,01	3,01	3,01	3,01	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,01	11,01	11,01	11,01	6,26	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	11,49	11,49	11,49
Van Forees	5,93	5,93	5,93	5,93	3,36	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	12,54	12,54	12,54
Van Forees	5,93	5,93	5,93	5,93	3,36	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	12,54	12,54	12,54
N209	22,21	22,21	22,21	22,21	12,66	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	26,94	26,94	26,94
N209	22,21	22,21	22,21	22,21	12,66	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	26,94	26,94	26,94
Prinsen Sc	23,95	23,95	23,95	23,95	13,62	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	41,49	41,49	41,49
A. van Lee	16,45	16,45	16,45	16,45	9,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	37,80	37,80	37,80
A. van Lee	23,95	23,95	23,95	23,95	13,62	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01	41,49	41,49	41,49

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
Maximabrug	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	3,17	3,17	3,17	3,17	2,68	--
Noorderkee	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	21,09	6,27	6,27	6,27	6,27	3,55	--
Hoogewaard	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	8,76	2,60	2,60	2,60	2,60	1,47	--
Hoogewaard	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	2,56	2,56	2,56	2,56	1,45	--
Hoogewaard	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	5,84	1,52	1,52	1,52	1,52	1,30	--
Hoogewaard	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	1,53	1,53	1,53	1,53	1,29	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	3,42	3,42	3,42	3,42	1,95	--
Cassiopeia	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	6,78	2,98	2,98	2,98	2,98	0,80	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	2,97	2,97	2,97	2,97	0,80	--
Maximabrug	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	2,97	2,97	2,97	2,97	0,80	--
	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	3,08	3,08	3,08	3,08	0,82	--
Koperweg	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	11,89	3,55	3,55	3,55	3,55	2,01	--
Haringvlie	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	3,07	3,07	3,07	3,07	0,82	--
Maximabrug	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	12,10	3,17	3,17	3,17	3,17	2,68	--
Gnephoek	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	11,56	3,42	3,42	3,42	3,42	1,95	--
Burg Bruin	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	6,74	2,99	2,99	2,99	2,99	0,79	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	6,97	3,08	3,08	3,08	3,08	0,82	--
	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,19	0,19	0,19	0,19	0,05	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	3,44	3,44	3,44	3,44	1,94	--
Van Forees	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	3,73	3,73	3,73	3,73	2,11	--
Van Forees	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	3,73	3,73	3,73	3,73	2,11	--
N209	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	7,99	7,99	7,99	7,99	4,56	--
N209	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	26,94	7,99	7,99	7,99	7,99	4,56	--
Prinsen Sc	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	12,30	12,30	12,30	12,30	7,01	--
A. van Lee	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	37,80	11,22	11,22	11,22	11,22	6,38	--
A. van Lee	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	41,49	12,30	12,30	12,30	12,30	7,01	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	11	11	11	11	11	11
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	7	7	7	7	7	7
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Koperweg	--	--	--	--	--	--	38	38	38	38	38	38
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	35	35	35	35	35	35
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Van Forees	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Van Forees	--	--	--	--	--	--	13	13	13	13	13	13
N209	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N209	--	--	--	--	--	--	17	17	17	17	17	17
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noorderkee	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Zaagmolenw	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koperweg	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Haringvlie	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Maximabrug	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Van Forees	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N209	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Prinsen Sc	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Noorderkee	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	11	11	11	11	11	11	11	11	--	--
Zaagmolenw	7	7	7	7	7	7	7	7	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Oudshoorns	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Gnephoek	0	0	0	0	0	0	0	0	203,00	203,00
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Leidse Sch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Maximabrug	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Koperweg	38	38	38	38	38	38	38	38	--	--
Haringvlie	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Maximabrug	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	203,00	203,00
Burg Bruin	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Cassiopeia	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	35	35	35	35	35	35	35	35	--	--
Gnephoek	40	40	40	40	40	40	40	40	203,00	203,00
Van Forees	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Van Forees	13	13	13	13	13	13	13	13	--	--
N209	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N209	17	17	17	17	17	17	17	17	--	--
Prinsen Sc	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--
A. van Lee	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	203,00	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zaagmolenw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oudshoorns	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leidse Sch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Koperweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Maximabrug	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Burg Bruin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cassiopeia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gnephoek	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Forees	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinsen Sc	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,10	0,00	9,00	11,00	46,00	--	--	1,50	1,00	1,10
A. van Lee	A. van Leeuwenhoekweg	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,05	0,00	9,00	9,00	40,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dr. J.M. d	Dr. J.M. den Uylsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dr. J.M. d	Dr. J.M. den Uylsingel	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Bedrijfswe	Bedrijfsweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Haringvlie	Haringvliet	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,20	0,00	6,50	7,50	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,20	0,00	8,00	8,00	10,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	6,00	6,00	14,50	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	6,00	--	13,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	7,00	10,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	5,50	6,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,30	0,00	7,50	5,50	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	6,00	8,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,35	0,00	8,00	--	42,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Rijndijk	Rijndijk	Verdeling	Canyon	False	50	5,00	0,50	0,00	7,00	--	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Roemer	Roemer	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Dorpsstraa	Dorpsstraat	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Herenweg	Herenweg	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N207 - Her	N207 - Herenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
N207 - Her	N207 - Herenweg	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Verbreding	Verbreding N207	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eikenlaan	Eikenlaan	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	8,00	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	7,50	--	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	7,50	--	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Stoelmatte	Stoelmatter	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	7,50	15,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	--	4,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	5,50	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10382,67	6,49	3,52	1,01	88,82	93,90	87,86	6,62	3,61	7,19	4,56	2,49	4,95	--
A. van Lee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	9792,04	6,49	3,53	1,01	89,07	94,05	88,14	6,50	3,54	7,06	4,43	2,41	4,80	--
Dr. J.M. d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3065,83	6,99	2,63	0,71	93,64	92,54	92,60	4,92	5,77	5,72	1,44	1,69	1,67	--
Dr. J.M. d	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3065,83	6,99	2,63	0,71	93,64	92,54	92,60	4,92	5,77	5,72	1,44	1,69	1,67	--
Bedrijfswe	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3065,83	6,99	2,63	0,71	93,64	92,54	92,60	4,92	5,77	5,72	1,44	1,69	1,67	--
Haringvlie	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	50,37	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1993,75	6,56	3,34	0,98	97,52	99,06	97,38	2,48	0,94	2,62	--	--	--	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6063,75	6,60	3,22	0,99	90,77	96,33	90,26	8,00	3,18	8,43	1,23	0,49	1,30	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2184,73	6,58	3,29	0,99	94,53	97,88	94,22	5,46	2,12	5,77	0,01	--	0,01	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	5588,85	6,60	3,22	0,99	90,77	96,33	90,26	8,07	3,21	8,51	1,16	0,46	1,23	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5720,55	6,60	3,21	0,99	90,47	96,21	89,95	8,23	3,28	8,68	1,29	0,51	1,36	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3371,78	6,59	3,24	0,99	92,04	96,86	91,60	6,40	2,52	6,75	1,56	0,62	1,65	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2169,71	6,55	3,39	0,98	99,81	99,93	99,80	0,19	0,07	0,20	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1965,56	6,57	3,32	0,98	96,46	98,64	96,25	3,54	1,36	3,75	--	--	--	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26707,38	6,48	3,55	1,01	90,19	94,69	89,34	7,63	4,14	8,29	2,17	1,18	2,36	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14275,37	6,47	3,58	1,00	92,56	96,02	91,90	4,97	2,66	5,42	2,47	1,32	2,69	--
Rijndijk	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7506,25	6,49	3,52	1,01	88,79	93,88	87,84	9,66	5,27	10,49	1,55	0,84	1,68	--
Roemer	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29010,29	6,41	3,41	1,18	87,29	93,75	84,79	9,50	4,68	11,37	3,21	1,58	3,84	--
Dorpsstraa	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6063,75	6,60	3,22	0,99	90,77	96,33	90,26	8,00	3,18	8,43	1,23	0,49	1,30	--
Herenweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29296,42	6,41	3,42	1,18	87,36	93,78	84,87	9,46	4,65	11,32	3,18	1,56	3,81	--
N207 - Her	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29010,29	6,41	3,41	1,18	87,29	93,75	84,79	9,50	4,68	11,37	3,21	1,58	3,84	--
N207 - Her	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29010,29	6,41	3,41	1,18	87,29	93,75	84,79	9,50	4,68	11,37	3,21	1,58	3,84	--
Verbreding	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29010,29	6,41	3,41	1,18	87,29	93,75	84,79	9,50	4,68	11,37	3,21	1,58	3,84	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6827,56	6,51	3,44	1,02	83,37	90,67	82,05	10,13	5,69	10,94	6,49	3,64	7,01	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7556,56	6,51	3,45	1,02	84,35	91,26	83,09	9,47	5,29	10,24	6,18	3,45	6,68	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7198,00	6,51	3,45	1,02	84,35	91,26	83,09	9,38	5,24	10,14	6,27	3,50	6,77	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7556,56	6,51	3,45	1,02	84,35	91,26	83,09	9,47	5,29	10,24	6,18	3,45	6,68	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6827,56	6,51	3,44	1,02	83,37	90,67	82,05	10,13	5,69	10,94	6,49	3,64	7,01	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	7198,00	6,51	3,45	1,02	84,35	91,26	83,09	9,38	5,24	10,14	6,27	3,50	6,77	--
Eikenlaan	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	6812,80	6,51	3,44	1,02	83,23	90,58	81,90	10,28	5,77	11,09	6,50	3,65	7,01	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2017,57	7,00	2,60	0,70	99,76	99,71	99,72	0,24	0,29	0,28	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1682,67	7,00	2,60	0,70	99,99	99,99	99,99	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1682,67	7,00	2,60	0,70	99,99	99,99	99,99	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1778,69	7,00	2,60	0,70	99,83	99,80	99,80	0,17	0,20	0,20	--	--	--	--
Stoelmatte	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1778,69	7,00	2,60	0,70	99,83	99,80	99,80	0,17	0,20	0,20	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2350,65	7,00	2,60	0,70	99,31	99,19	99,19	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2236,32	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,84	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
A. van Lee	--	--	92,13	92,13	92,13	92,13	92,13	92,13	92,13	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50
A. van Lee	--	--	87,17	87,17	87,17	87,17	87,17	87,17	87,17	566,04	566,04	566,04	566,04	566,04	566,04
Dr. J.M. d	--	--	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67
Dr. J.M. d	--	--	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67
Bedrijfswe	--	--	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	20,16	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67
Haringvlie	--	--	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
Hoogewaard	--	--	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	19,03	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55
Dorpsstraa	--	--	54,18	54,18	54,18	54,18	54,18	54,18	54,18	363,27	363,27	363,27	363,27	363,27	363,27
Hoogewaard	--	--	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	135,89	135,89	135,89	135,89	135,89	135,89
Hoogewaard	--	--	49,94	49,94	49,94	49,94	49,94	49,94	49,94	334,82	334,82	334,82	334,82	334,82	334,82
Dorpsstraa	--	--	50,94	50,94	50,94	50,94	50,94	50,94	50,94	341,58	341,58	341,58	341,58	341,58	341,58
Hoogewaard	--	--	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	30,58	204,51	204,51	204,51	204,51	204,51	204,51
Hoogewaard	--	--	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	21,22	141,85	141,85	141,85	141,85	141,85	141,85
Hoogewaard	--	--	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54	124,57	124,57	124,57	124,57	124,57	124,57
Eisenhower	--	--	240,99	240,99	240,99	240,99	240,99	240,99	240,99	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86
Prinses Ma	--	--	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	854,90	854,90	854,90	854,90	854,90	854,90
Rijndijk	--	--	66,59	66,59	66,59	66,59	66,59	66,59	66,59	432,55	432,55	432,55	432,55	432,55	432,55
Roemer	--	--	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21
Dorpsstraa	--	--	54,18	54,18	54,18	54,18	54,18	54,18	54,18	363,27	363,27	363,27	363,27	363,27	363,27
Herenweg	--	--	293,39	293,39	293,39	293,39	293,39	293,39	293,39	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53
N207 - Her	--	--	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21
N207 - Her	--	--	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21
Verbreding	--	--	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	290,25	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21
Eikenlaan	--	--	57,14	57,14	57,14	57,14	57,14	57,14	57,14	370,56	370,56	370,56	370,56	370,56	370,56
Eikenlaan	--	--	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	414,94	414,94	414,94	414,94	414,94	414,94
Eikenlaan	--	--	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	395,26	395,26	395,26	395,26	395,26	395,26
Eikenlaan	--	--	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	64,04	414,94	414,94	414,94	414,94	414,94	414,94
Eikenlaan	--	--	57,14	57,14	57,14	57,14	57,14	57,14	57,14	370,56	370,56	370,56	370,56	370,56	370,56
Eikenlaan	--	--	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	395,26	395,26	395,26	395,26	395,26	395,26
Eikenlaan	--	--	56,91	56,91	56,91	56,91	56,91	56,91	56,91	369,14	369,14	369,14	369,14	369,14	369,14
Stoelmatte	--	--	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	14,08	140,89	140,89	140,89	140,89	140,89	140,89
Stoelmatte	--	--	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	117,78	117,78	117,78	117,78	117,78	117,78
Stoelmatte	--	--	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	11,78	117,78	117,78	117,78	117,78	117,78	117,78
Stoelmatte	--	--	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	124,30	124,30	124,30	124,30	124,30	124,30
Stoelmatte	--	--	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	12,43	124,30	124,30	124,30	124,30	124,30	124,30
J de Bosch	--	--	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32	163,41	163,41	163,41	163,41	163,41	163,41
J de Bosch	--	--	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
A. van Lee	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	598,50	343,18	343,18	343,18	343,18	92,13	7,54	7,54	7,54	7,54
A. van Lee	566,04	566,04	566,04	566,04	566,04	566,04	325,09	325,09	325,09	325,09	87,17	6,98	6,98	6,98	6,98
Dr. J.M. d	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	74,62	74,62	74,62	74,62	20,16	1,25	1,25	1,25	1,25
Dr. J.M. d	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	74,62	74,62	74,62	74,62	20,16	1,25	1,25	1,25	1,25
Bedrijfswe	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	200,67	74,62	74,62	74,62	74,62	20,16	1,25	1,25	1,25	1,25
Haringvlie	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	1,31	1,31	1,31	1,31	0,35	--	--	--	--
Hoogewaard	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55	127,55	65,97	65,97	65,97	65,97	19,03	0,51	0,51	0,51	0,51
Dorpsstraa	363,27	363,27	363,27	363,27	363,27	363,27	188,09	188,09	188,09	188,09	54,18	5,06	5,06	5,06	5,06
Hoogewaard	135,89	135,89	135,89	135,89	135,89	135,89	70,35	70,35	70,35	70,35	20,38	1,25	1,25	1,25	1,25
Hoogewaard	334,82	334,82	334,82	334,82	334,82	334,82	173,36	173,36	173,36	173,36	49,94	4,71	4,71	4,71	4,71
Dorpsstraa	341,58	341,58	341,58	341,58	341,58	341,58	176,67	176,67	176,67	176,67	50,94	4,92	4,92	4,92	4,92
Hoogewaard	204,51	204,51	204,51	204,51	204,51	204,51	105,82	105,82	105,82	105,82	30,58	2,25	2,25	2,25	2,25
Hoogewaard	141,85	141,85	141,85	141,85	141,85	141,85	73,50	73,50	73,50	73,50	21,22	0,04	0,04	0,04	0,04
Hoogewaard	124,57	124,57	124,57	124,57	124,57	124,57	64,37	64,37	64,37	64,37	18,54	0,72	0,72	0,72	0,72
Eisenhower	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	897,77	897,77	897,77	897,77	240,99	22,36	22,36	22,36	22,36
Prinses Ma	854,90	854,90	854,90	854,90	854,90	854,90	490,72	490,72	490,72	490,72	131,19	7,74	7,74	7,74	7,74
Rijndijk	432,55	432,55	432,55	432,55	432,55	432,55	248,05	248,05	248,05	248,05	66,59	7,95	7,95	7,95	7,95
Roemer	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	927,42	927,42	927,42	927,42	290,25	38,92	38,92	38,92	38,92
Dorpsstraa	363,27	363,27	363,27	363,27	363,27	363,27	188,09	188,09	188,09	188,09	54,18	5,06	5,06	5,06	5,06
Herenweg	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	939,62	939,62	939,62	939,62	293,39	39,13	39,13	39,13	39,13
N207 - Her	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	927,42	927,42	927,42	927,42	290,25	38,92	38,92	38,92	38,92
N207 - Her	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	927,42	927,42	927,42	927,42	290,25	38,92	38,92	38,92	38,92
Verbreding	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	1623,21	927,42	927,42	927,42	927,42	290,25	38,92	38,92	38,92	38,92
Eikenlaan	370,56	370,56	370,56	370,56	370,56	370,56	212,95	212,95	212,95	212,95	57,14	7,62	7,62	7,62	7,62
Eikenlaan	414,94	414,94	414,94	414,94	414,94	414,94	237,92	237,92	237,92	237,92	64,04	7,89	7,89	7,89	7,89
Eikenlaan	395,26	395,26	395,26	395,26	395,26	395,26	226,63	226,63	226,63	226,63	61,00	7,44	7,44	7,44	7,44
Eikenlaan	414,94	414,94	414,94	414,94	414,94	414,94	237,92	237,92	237,92	237,92	64,04	7,89	7,89	7,89	7,89
Eikenlaan	370,56	370,56	370,56	370,56	370,56	370,56	212,95	212,95	212,95	212,95	57,14	7,62	7,62	7,62	7,62
Eikenlaan	395,26	395,26	395,26	395,26	395,26	395,26	226,63	226,63	226,63	226,63	61,00	7,44	7,44	7,44	7,44
Eikenlaan	369,14	369,14	369,14	369,14	369,14	369,14	212,28	212,28	212,28	212,28	56,91	7,71	7,71	7,71	7,71
Stoelmatte	140,89	140,89	140,89	140,89	140,89	140,89	52,30	52,30	52,30	52,30	14,08	0,04	0,04	0,04	0,04
Stoelmatte	117,78	117,78	117,78	117,78	117,78	117,78	43,75	43,75	43,75	43,75	11,78	--	--	--	--
Stoelmatte	117,78	117,78	117,78	117,78	117,78	117,78	43,75	43,75	43,75	43,75	11,78	--	--	--	--
Stoelmatte	124,30	124,30	124,30	124,30	124,30	124,30	46,15	46,15	46,15	46,15	12,43	0,02	0,02	0,02	0,02
Stoelmatte	124,30	124,30	124,30	124,30	124,30	124,30	46,15	46,15	46,15	46,15	12,43	0,02	0,02	0,02	0,02
J de Bosch	163,41	163,41	163,41	163,41	163,41	163,41	60,62	60,62	60,62	60,62	16,32	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	57,65	57,65	57,65	57,65	15,52	0,13	0,13	0,13	0,13

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
A. van Lee	7,54	7,54	7,54	44,61	44,61	44,61	44,61	44,61	44,61	44,61	44,61	44,61	44,61	44,61	44,61
A. van Lee	6,98	6,98	6,98	41,31	41,31	41,31	41,31	41,31	41,31	41,31	41,31	41,31	41,31	41,31	41,31
Dr. J.M. d	1,25	1,25	1,25	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
Dr. J.M. d	1,25	1,25	1,25	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
Bedrijfswe	1,25	1,25	1,25	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,51	0,51	0,51	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
Dorpsstraa	5,06	5,06	5,06	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02
Hoogewaard	1,25	1,25	1,25	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Hoogewaard	4,71	4,71	4,71	29,77	29,77	29,77	29,77	29,77	29,77	29,77	29,77	29,77	29,77	29,77	29,77
Dorpsstraa	4,92	4,92	4,92	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07	31,07
Hoogewaard	2,25	2,25	2,25	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22	14,22
Hoogewaard	0,04	0,04	0,04	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Hoogewaard	0,72	0,72	0,72	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57
Eisenhower	22,36	22,36	22,36	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05
Prinses Ma	7,74	7,74	7,74	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90	45,90
Rijndijk	7,95	7,95	7,95	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06	47,06
Roemer	38,92	38,92	38,92	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66
Dorpsstraa	5,06	5,06	5,06	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02	32,02
Herenweg	39,13	39,13	39,13	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65
N207 - Her	38,92	38,92	38,92	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66
N207 - Her	38,92	38,92	38,92	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66
Verbreding	38,92	38,92	38,92	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66	176,66
Eikenlaan	7,62	7,62	7,62	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03
Eikenlaan	7,89	7,89	7,89	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59
Eikenlaan	7,44	7,44	7,44	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95
Eikenlaan	7,89	7,89	7,89	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59	46,59
Eikenlaan	7,62	7,62	7,62	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03	45,03
Eikenlaan	7,44	7,44	7,44	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95	43,95
Eikenlaan	7,71	7,71	7,71	45,59	45,59	45,59	45,59	45,59	45,59	45,59	45,59	45,59	45,59	45,59	45,59
Stoelmatte	0,04	0,04	0,04	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Stoelmatte	--	--	--	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Stoelmatte	--	--	--	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Stoelmatte	0,02	0,02	0,02	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Stoelmatte	0,02	0,02	0,02	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
A. van Lee	13,19	13,19	13,19	13,19	7,54	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	30,73	30,73	30,73
A. van Lee	12,24	12,24	12,24	12,24	6,98	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	28,15	28,15	28,15
Dr. J.M. d	4,65	4,65	4,65	4,65	1,25	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	3,09	3,09	3,09
Dr. J.M. d	4,65	4,65	4,65	4,65	1,25	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	3,09	3,09	3,09
Bedrijfswe	4,65	4,65	4,65	4,65	1,25	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	3,09	3,09	3,09
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,63	0,63	0,63	0,63	0,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	6,21	6,21	6,21	6,21	5,06	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,92	4,92	4,92
Hoogewaard	1,52	1,52	1,52	1,52	1,25	--	--	--	--	--	--	--	0,01	0,01	0,01
Hoogewaard	5,78	5,78	5,78	5,78	4,71	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	4,28	4,28	4,28
Dorpsstraa	6,02	6,02	6,02	6,02	4,92	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	4,87	4,87	4,87
Hoogewaard	2,75	2,75	2,75	2,75	2,25	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,47	3,47	3,47
Hoogewaard	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,89	0,89	0,89	0,89	0,72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	39,25	39,25	39,25	39,25	22,36	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	37,55	37,55	37,55
Prinses Ma	13,59	13,59	13,59	13,59	7,74	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	3,84	22,81	22,81	22,81
Rijndijk	13,92	13,92	13,92	13,92	7,95	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	7,55	7,55	7,55
Roemer	46,30	46,30	46,30	46,30	38,92	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	59,69	59,69	59,69
Dorpsstraa	6,21	6,21	6,21	6,21	5,06	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,92	4,92	4,92
Herenweg	46,59	46,59	46,59	46,59	39,13	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	59,72	59,72	59,72
N207 - Her	46,30	46,30	46,30	46,30	38,92	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	59,69	59,69	59,69
N207 - Her	46,30	46,30	46,30	46,30	38,92	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	59,69	59,69	59,69
Verbreding	46,30	46,30	46,30	46,30	38,92	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	13,15	59,69	59,69	59,69
Eikenlaan	13,36	13,36	13,36	13,36	7,62	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	28,85	28,85	28,85
Eikenlaan	13,79	13,79	13,79	13,79	7,89	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	30,40	30,40	30,40
Eikenlaan	13,01	13,01	13,01	13,01	7,44	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	29,38	29,38	29,38
Eikenlaan	13,79	13,79	13,79	13,79	7,89	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	5,15	30,40	30,40	30,40
Eikenlaan	13,36	13,36	13,36	13,36	7,62	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88	28,85	28,85	28,85
Eikenlaan	13,01	13,01	13,01	13,01	7,44	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	29,38	29,38	29,38
Eikenlaan	13,52	13,52	13,52	13,52	7,71	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	28,83	28,83	28,83
Stoelmatte	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,09	0,09	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	0,09	0,09	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
A. van Lee	30,73	30,73	30,73	30,73	30,73	30,73	30,73	30,73	30,73	9,10	9,10	9,10	9,10	5,19	--
A. van Lee	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	28,15	8,33	8,33	8,33	8,33	4,75	--
Dr. J.M. d	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	1,36	1,36	1,36	1,36	0,36	--
Dr. J.M. d	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	1,36	1,36	1,36	1,36	0,36	--
Bedrijfswe	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	1,36	1,36	1,36	1,36	0,36	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	0,96	0,96	0,96	0,96	0,78	--
Hoogewaard	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	4,28	0,83	0,83	0,83	0,83	0,68	--
Dorpsstraa	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	4,87	0,94	0,94	0,94	0,94	0,77	--
Hoogewaard	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	3,47	0,68	0,68	0,68	0,68	0,55	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	11,19	11,19	11,19	11,19	6,37	--
Prinses Ma	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	22,81	6,75	6,75	6,75	6,75	3,84	--
Rijndijk	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	2,22	2,22	2,22	2,22	1,27	--
Roemer	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	15,63	15,63	15,63	15,63	13,15	--
Dorpsstraa	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	0,96	0,96	0,96	0,96	0,78	--
Herenweg	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	15,63	15,63	15,63	15,63	13,17	--
N207 - Her	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	15,63	15,63	15,63	15,63	13,15	--
N207 - Her	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	15,63	15,63	15,63	15,63	13,15	--
Verbreding	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	59,69	15,63	15,63	15,63	15,63	13,15	--
Eikenlaan	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	8,55	8,55	8,55	8,55	4,88	--
Eikenlaan	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	8,99	8,99	8,99	8,99	5,15	--
Eikenlaan	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	8,69	8,69	8,69	8,69	4,97	--
Eikenlaan	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	30,40	8,99	8,99	8,99	8,99	5,15	--
Eikenlaan	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	28,85	8,55	8,55	8,55	8,55	4,88	--
Eikenlaan	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	29,38	8,69	8,69	8,69	8,69	4,97	--
Eikenlaan	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	28,83	8,55	8,55	8,55	8,55	4,87	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	32	32	32	32	32	32
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	33	33	33	33	33	33
Roemer	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Herenweg	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Verbreding	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	14	14	14	14	14	14
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rijndijk	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Roemer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N207 - Her	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
N207 - Her	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbreding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eikenlaan	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
A. van Lee	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dr. J.M. d	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Bedrijfswe	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Haringvlie	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	32	32	32	32	32	32	32	32	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Rijndijk	33	33	33	33	33	33	33	33	--	--
Roemer	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Dorpsstraa	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Herenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
N207 - Her	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
N207 - Her	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Verbreding	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eikenlaan	14	14	14	14	14	14	14	14	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Stoelmatte	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
A. van Lee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dr. J.M. d	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bedrijfswe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Haringvlie	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rijndijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Roemer	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N207 - Her	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verbreding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eikenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Stoelmatte	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,50	0,00	4,00	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,05	0,00	6,00	6,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,15	0,00	--	5,00	19,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	9,00	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	5,50	--	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	--	8,00	18,00	--	--	1,50	1,00	1,10
J de Bosch	J de Bosch Kemperstr	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Aletta Jac	Aletta Jacobsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,40	0,00	--	7,50	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Aletta Jac	Aletta Jacobsstraat	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,30	0,00	--	7,00	16,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,05	0,00	6,50	6,50	14,50	--	--	1,50	1,00	1,10
Hoogewaard	Hoogewaard	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,10	0,00	7,00	6,00	14,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Eisenhower	Eisenhowerlaan	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Herenweg	Herenweg	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,01	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,01	0,00	4,00	--	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Prinses Ma	Prinses Margrietlaan	Verdeling	Canyon	False	30	5,00	0,45	0,00	--	7,50	20,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2236,32	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,84	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3423,27	6,45	3,67	0,99	98,28	99,11	98,12	1,59	0,83	1,74	0,13	0,07	0,14	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2350,65	7,00	2,60	0,70	99,31	99,19	99,19	0,68	0,81	0,80	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3224,70	7,00	2,61	0,70	98,61	98,35	98,37	1,39	1,65	1,63	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2236,32	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,84	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2236,32	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,84	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	2236,32	7,00	2,60	0,70	99,28	99,15	99,15	0,72	0,85	0,84	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3256,70	7,00	2,61	0,70	98,62	98,36	98,38	1,38	1,63	1,62	--	--	--	--
J de Bosch	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3423,27	6,45	3,67	0,99	98,28	99,11	98,12	1,59	0,83	1,74	0,13	0,07	0,14	--
Aletta Jac	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1480,89	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	0,100	285,0	0,000	0,00	1.25	1480,89	7,00	2,60	0,70	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2184,73	6,58	3,29	0,99	94,53	97,88	94,22	5,46	2,12	5,77	0,01	--	0,01	--
Hoogewaard	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1964,74	6,57	3,31	0,99	95,56	98,29	95,30	4,44	1,71	4,70	--	--	--	--
Eisenhower	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26707,38	6,48	3,55	1,01	90,19	94,69	89,34	7,63	4,14	8,29	2,17	1,18	2,36	--
Herenweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	29296,42	6,41	3,42	1,18	87,36	93,78	84,87	9,46	4,65	11,32	3,18	1,56	3,81	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	14162,59	6,47	3,58	1,00	92,45	95,96	91,78	4,98	2,67	5,42	2,57	1,38	2,80	--
Prinses Ma	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	13564,01	6,47	3,58	1,00	92,28	95,86	91,59	5,06	2,71	5,51	2,66	1,43	2,90	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
J de Bosch	--	--	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42
J de Bosch	--	--	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00
J de Bosch	--	--	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32	16,32	163,41	163,41	163,41	163,41	163,41	163,41
J de Bosch	--	--	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	22,20	222,59	222,59	222,59	222,59	222,59	222,59
J de Bosch	--	--	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42
J de Bosch	--	--	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42
J de Bosch	--	--	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	15,52	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42
J de Bosch	--	--	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	22,43	224,82	224,82	224,82	224,82	224,82	224,82
J de Bosch	--	--	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	33,25	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00
Aletta Jac	--	--	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	103,66	103,66	103,66	103,66	103,66	103,66
Aletta Jac	--	--	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	10,37	103,66	103,66	103,66	103,66	103,66	103,66
Hoogewaard	--	--	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	20,38	135,89	135,89	135,89	135,89	135,89	135,89
Hoogewaard	--	--	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54	18,54	123,35	123,35	123,35	123,35	123,35	123,35
Eisenhower	--	--	240,99	240,99	240,99	240,99	240,99	240,99	240,99	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86
Herenweg	--	--	293,39	293,39	293,39	293,39	293,39	293,39	293,39	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53
Prinses Ma	--	--	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98	129,98	847,14	847,14	847,14	847,14	847,14	847,14
Prinses Ma	--	--	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	124,23	809,84	809,84	809,84	809,84	809,84	809,84

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)
J de Bosch	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	57,65	57,65	57,65	57,65	15,52	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	124,52	124,52	124,52	124,52	33,25	0,59	0,59	0,59	0,59
J de Bosch	163,41	163,41	163,41	163,41	163,41	163,41	60,62	60,62	60,62	60,62	16,32	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	222,59	222,59	222,59	222,59	222,59	222,59	82,78	82,78	82,78	82,78	22,20	0,37	0,37	0,37	0,37
J de Bosch	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	57,65	57,65	57,65	57,65	15,52	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	57,65	57,65	57,65	57,65	15,52	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	155,42	57,65	57,65	57,65	57,65	15,52	0,13	0,13	0,13	0,13
J de Bosch	224,82	224,82	224,82	224,82	224,82	224,82	83,61	83,61	83,61	83,61	22,43	0,37	0,37	0,37	0,37
J de Bosch	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	124,52	124,52	124,52	124,52	33,25	0,59	0,59	0,59	0,59
Aletta Jac	103,66	103,66	103,66	103,66	103,66	103,66	38,50	38,50	38,50	38,50	10,37	--	--	--	--
Aletta Jac	103,66	103,66	103,66	103,66	103,66	103,66	38,50	38,50	38,50	38,50	10,37	--	--	--	--
Hoogewaard	135,89	135,89	135,89	135,89	135,89	135,89	70,35	70,35	70,35	70,35	20,38	1,25	1,25	1,25	1,25
Hoogewaard	123,35	123,35	123,35	123,35	123,35	123,35	63,92	63,92	63,92	63,92	18,54	0,91	0,91	0,91	0,91
Eisenhower	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	1560,86	897,77	897,77	897,77	897,77	240,99	22,36	22,36	22,36	22,36
Herenweg	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	1640,53	939,62	939,62	939,62	939,62	293,39	39,13	39,13	39,13	39,13
Prinses Ma	847,14	847,14	847,14	847,14	847,14	847,14	486,54	486,54	486,54	486,54	129,98	7,68	7,68	7,68	7,68
Prinses Ma	809,84	809,84	809,84	809,84	809,84	809,84	465,49	465,49	465,49	465,49	124,23	7,47	7,47	7,47	7,47

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
J de Bosch	0,59	0,59	0,59	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
J de Bosch	0,37	0,37	0,37	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
J de Bosch	0,13	0,13	0,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
J de Bosch	0,37	0,37	0,37	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
J de Bosch	0,59	0,59	0,59	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	1,25	1,25	1,25	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85	7,85
Hoogewaard	0,91	0,91	0,91	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73
Eisenhower	22,36	22,36	22,36	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05	132,05
Herenweg	39,13	39,13	39,13	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65	177,65
Prinses Ma	7,68	7,68	7,68	45,63	45,63	45,63	45,63	45,63	45,63	45,63	45,63	45,63	45,63	45,63	45,63
Prinses Ma	7,47	7,47	7,47	44,41	44,41	44,41	44,41	44,41	44,41	44,41	44,41	44,41	44,41	44,41	44,41

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,04	1,04	1,04	1,04	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,29	0,29	0,29
J de Bosch	0,50	0,50	0,50	0,50	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,39	1,39	1,39	1,39	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,49	0,49	0,49	0,49	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,39	1,39	1,39	1,39	0,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	1,04	1,04	1,04	1,04	0,59	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,29	0,29	0,29
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	1,52	1,52	1,52	1,52	1,25	--	--	--	--	--	--	--	0,01	0,01	0,01
Hoogewaard	1,11	1,11	1,11	1,11	0,91	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	39,25	39,25	39,25	39,25	22,36	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	6,37	37,55	37,55	37,55
Herenweg	46,59	46,59	46,59	46,59	39,13	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	59,72	59,72	59,72
Prinses Ma	13,54	13,54	13,54	13,54	7,68	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	23,55	23,55	23,55
Prinses Ma	13,16	13,16	13,16	13,16	7,47	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	23,34	23,34	23,34

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,09	0,09	0,09	0,09	0,05	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,09	0,09	0,09	0,09	0,05	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	37,55	11,19	11,19	11,19	11,19	6,37	--
Herenweg	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	59,72	15,63	15,63	15,63	15,63	13,17	--
Prinses Ma	23,55	23,55	23,55	23,55	23,55	23,55	23,55	23,55	23,55	7,00	7,00	7,00	7,00	3,97	--
Prinses Ma	23,34	23,34	23,34	23,34	23,34	23,34	23,34	23,34	23,34	6,94	6,94	6,94	6,94	3,93	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	33	33	33	33	33	33
Herenweg	--	--	--	--	--	--	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J de Bosch	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eisenhower	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Herenweg	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prinses Ma	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)	KS LV(H1)	KS LV(H2)
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
J de Bosch	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Aletta Jac	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Hoogewaard	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Eisenhower	33	33	33	33	33	33	33	33	--	--
Herenweg	40	40	40	40	40	40	40	40	--	--
Prinses Ma	0	0	0	0	0	0	0	0	--	--
Prinses Ma	12	12	12	12	12	12	12	12	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H3)	KS LV(H4)	KS LV(H5)	KS LV(H6)	KS LV(H7)	KS LV(H8)	KS LV(H9)	KS LV(H10)	KS LV(H11)	KS LV(H12)	KS LV(H13)	KS LV(H14)	KS LV(H15)	KS LV(H16)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS LV(H17)	KS LV(H18)	KS LV(H19)	KS LV(H20)	KS LV(H21)	KS LV(H22)	KS LV(H23)	KS LV(H24)	KS MV(H1)	KS MV(H2)	KS MV(H3)	KS MV(H4)	KS MV(H5)	KS MV(H6)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H7)	KS MV(H8)	KS MV(H9)	KS MV(H10)	KS MV(H11)	KS MV(H12)	KS MV(H13)	KS MV(H14)	KS MV(H15)	KS MV(H16)	KS MV(H17)	KS MV(H18)	KS MV(H19)	KS MV(H20)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS MV(H21)	KS MV(H22)	KS MV(H23)	KS MV(H24)	KS ZV(H1)	KS ZV(H2)	KS ZV(H3)	KS ZV(H4)	KS ZV(H5)	KS ZV(H6)	KS ZV(H7)	KS ZV(H8)	KS ZV(H9)	KS ZV(H10)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS ZV(H11)	KS ZV(H12)	KS ZV(H13)	KS ZV(H14)	KS ZV(H15)	KS ZV(H16)	KS ZV(H17)	KS ZV(H18)	KS ZV(H19)	KS ZV(H20)	KS ZV(H21)	KS ZV(H22)	KS ZV(H23)	KS ZV(H24)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H1)	KS Bus(H2)	KS Bus(H3)	KS Bus(H4)	KS Bus(H5)	KS Bus(H6)	KS Bus(H7)	KS Bus(H8)	KS Bus(H9)	KS Bus(H10)	KS Bus(H11)	KS Bus(H12)	KS Bus(H13)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 20250724_VKA
versie 1 - Gnephoek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	KS Bus(H14)	KS Bus(H15)	KS Bus(H16)	KS Bus(H17)	KS Bus(H18)	KS Bus(H19)	KS Bus(H20)	KS Bus(H21)	KS Bus(H22)	KS Bus(H23)	KS Bus(H24)
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
J de Bosch	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Aletta Jac	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoogewaard	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Eisenhower	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Herenweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Prinses Ma	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 15: Resultaten VKA (tabel)

X	Y	Concentratie NO2 (µg/m³)	Achtergrond NO2 (µg/m³)	Bronbijdrage NO2 (µg/m³)	Uur limiet NO2	Concentratie PM10 (µg/m³)	Achtergrond PM10 (µg/m³)	Bronbijdrage PM10 (µg/m³)	24 u limiet PM10	Concentratie PM2.5 (µg/m³)	Achtergrond PM2.5 (µg/m³)	Bronbijdrage PM2.5 (µg/m³)
102500	462000	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462200	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462400	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102500	462600	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	462800	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102500	463000	7,74	7,69	0,05	0	13,83	13,82	0,01	6	6,62	6,62	0
102700	461800	7,51	7,38	0,13	0	17,39	17,36	0,03	6	9,96	9,95	0,01
102700	462000	7,74	7,64	0,1	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462200	7,73	7,64	0,09	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462400	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462600	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102700	462800	7,7	7,64	0,06	0	14,43	14,42	0,01	6	7,27	7,26	0,01
102700	463000	7,74	7,69	0,05	0	13,83	13,82	0,01	6	6,62	6,62	0
102900	461600	7,59	7,38	0,21	0	17,41	17,36	0,05	6	9,96	9,95	0,01
102900	461800	7,58	7,38	0,2	0	17,41	17,36	0,05	6	9,96	9,95	0,01
102900	462000	7,79	7,64	0,15	0	14,46	14,42	0,04	6	7,28	7,26	0,02
102900	462200	7,75	7,64	0,11	0	14,45	14,42	0,03	6	7,27	7,26	0,01
102900	462400	7,73	7,64	0,09	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462600	7,72	7,64	0,08	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
102900	462800	7,71	7,64	0,07	0	14,44	14,42	0,02	6	7,27	7,26	0,01
103100	461600	8,41	7,75	0,66	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103100	461800	8,72	7,75	0,97	0	16,08	15,86	0,22	6	8,5	8,44	0,06
103100	462000	7,63	7,24	0,39	0	14,36	14,25	0,11	6	7,17	7,13	0,04
103100	462200	7,39	7,24	0,15	0	14,29	14,25	0,04	6	7,14	7,13	0,01
103100	462400	7,35	7,24	0,11	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103100	462600	7,33	7,24	0,09	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103100	462800	7,31	7,24	0,07	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103300	461600	8,17	7,75	0,42	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,43	0,03
103300	461800	8,56	7,75	0,81	0	16	15,86	0,14	6	8,48	8,44	0,04
103300	462000	7,63	7,24	0,39	0	14,34	14,25	0,09	6	7,16	7,13	0,03
103300	462200	7,42	7,24	0,18	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103300	462400	7,36	7,24	0,12	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103300	462600	7,34	7,24	0,1	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103300	462800	7,32	7,24	0,08	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103500	461800	8,56	7,75	0,81	0	15,99	15,86	0,13	6	8,48	8,43	0,05
103500	462000	7,57	7,24	0,33	0	14,32	14,25	0,07	6	7,16	7,13	0,03
103500	462200	7,43	7,24	0,19	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103500	462400	7,38	7,24	0,14	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103500	462600	7,35	7,24	0,11	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103500	462800	7,33	7,24	0,09	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103700	461800	8,64	7,75	0,89	0	16	15,86	0,14	6	8,49	8,43	0,06
103700	462000	7,63	7,24	0,39	0	14,32	14,25	0,07	6	7,16	7,13	0,03
103700	462200	7,46	7,24	0,22	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103700	462400	7,4	7,24	0,16	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103700	462600	7,36	7,24	0,12	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103700	462800	7,34	7,24	0,1	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
103900	461800	8,53	7,75	0,78	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,43	0,04
103900	462000	8,1	7,24	0,86	0	14,37	14,25	0,12	6	7,18	7,13	0,05
103900	462200	7,57	7,24	0,33	0	14,31	14,25	0,06	6	7,15	7,13	0,02
103900	462400	7,43	7,24	0,19	0	14,29	14,25	0,04	6	7,15	7,13	0,02
103900	462600	7,38	7,24	0,14	0	14,28	14,25	0,03	6	7,14	7,13	0,01
103900	462800	7,35	7,24	0,11	0	14,27	14,25	0,02	6	7,14	7,13	0,01
104100	461800	7,92	7,92	0	0	14,44	14,44	0	6	7,09	7,09	0
104100	462000	8,12	7,51	0,61	0	15,07	14,98	0,09	6	7,68	7,65	0,03
104100	462200	8,34	7,51	0,83	0	15,11	14,98	0,13	6	7,7	7,65	0,05
104100	462400	7,75	7,51	0,24	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104100	462800	7,63	7,51	0,12	0	15,01	14,98	0,03	6	7,66	7,65	0,01
104300	462200	8,1	7,51	0,59	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104500	462200	8	7,51	0,49	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
105723,34	464264,25	10,44	7,96	2,48	0	14,02	13,58	0,44	6	6,53	6,39	0,14
105755,49	464462,64	11,15	7,96	3,19	0	14,07	13,58	0,49	6	6,55	6,39	0,16
105794,29	464659,91	10,09	7,96	2,13	0	13,92	13,58	0,34	6	6,5	6,39	0,11
105739,24	464509,33	10,76	7,96	2,8	0	14,07	13,58	0,49	6	6,55	6,39	0,16
105705,81	464311,17	10,13	7,96	2,17	0	14,01	13,58	0,43	6	6,53	6,39	0,14

105669,68	464113,39	10,12	7,96	2,16	0	14,01	13,58	0,43	6	6,53	6,39	0,14
105631,82	463915,92	9,63	7,48	2,15	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105594,44	463718,36	9,64	7,48	2,16	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105556,79	463520,85	9,66	7,48	2,18	0	14,21	13,76	0,45	6	6,68	6,54	0,14
105545,63	463322,31	9,74	7,48	2,26	0	14,23	13,76	0,47	6	6,69	6,54	0,15
105420,29	463264,58	10,05	7,48	2,57	0	14,27	13,76	0,51	6	6,7	6,54	0,16
105248,35	463311,82	7,92	7,48	0,44	0	13,87	13,76	0,11	6	6,58	6,54	0,04
105166,87	463453,74	7,73	7,48	0,25	0	13,83	13,76	0,07	6	6,56	6,54	0,02
104969,11	463489,53	6,98	6,78	0,2	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104842,52	463388,84	6,95	6,78	0,17	0	13,84	13,79	0,05	6	6,69	6,68	0,01
104662,96	463387,01	6,92	6,78	0,14	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104563,25	463267,81	6,96	6,78	0,18	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104510,81	463075,01	7	6,78	0,22	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
104490,1	462875,03	7,85	7,51	0,34	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104469,75	462675	7,86	7,51	0,35	0	15,07	14,98	0,09	6	7,67	7,65	0,02
104449,74	462474,94	7,93	7,51	0,42	0	15,07	14,98	0,09	6	7,68	7,65	0,03
104544,27	462363,25	7,91	7,51	0,4	0	15,05	14,98	0,07	6	7,67	7,65	0,02
104571,11	462181,95	9,16	7,51	1,65	0	15,29	14,98	0,31	6	7,74	7,65	0,09
104372,23	462195,98	9,33	7,51	1,82	0	15,33	14,98	0,35	6	7,75	7,65	0,1
104204,37	462215,89	8,31	7,51	0,8	0	15,13	14,98	0,15	6	7,7	7,65	0,05
104214,79	462416,58	7,77	7,51	0,26	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104207,08	462610,94	7,69	7,51	0,18	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104006,06	462614,01	7,67	7,51	0,16	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104092,69	462587,94	7,69	7,51	0,18	0	15,02	14,98	0,04	6	7,66	7,65	0,01
104191,41	462483	7,73	7,51	0,22	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104185,36	462282,06	8,01	7,51	0,5	0	15,08	14,98	0,1	6	7,68	7,65	0,03
104083,89	462159,92	9,54	7,51	2,03	0	15,28	14,98	0,3	6	7,76	7,65	0,11
103982,05	462027,05	9,34	7,24	2,1	0	14,54	14,25	0,29	6	7,25	7,13	0,12
103855,77	461878,18	11,84	7,75	4,09	0	16,27	15,86	0,41	6	8,65	8,44	0,21
103658,92	461852,65	9,4	7,75	1,65	0	16,15	15,86	0,29	6	8,54	8,44	0,1
103457,86	461854,88	9,34	7,75	1,59	0	16,15	15,86	0,29	6	8,54	8,43	0,11
103299,73	461904,48	8,38	7,75	0,63	0	15,99	15,86	0,13	6	8,48	8,44	0,04
103185,17	461963,05	8,57	7,75	0,82	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,43	0,07
103368,32	461990,83	8,12	7,75	0,37	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103174,21	461988,07	8,54	7,75	0,79	0	16,09	15,86	0,23	6	8,5	8,44	0,06
102974,18	461988,82	7,61	7,38	0,23	0	17,42	17,36	0,06	6	9,97	9,95	0,02
103139,16	461944,79	8,52	7,75	0,77	0	16,07	15,86	0,21	6	8,5	8,44	0,06
102997,15	461892,31	7,7	7,38	0,32	0	17,45	17,36	0,09	6	9,98	9,95	0,03
103119,89	461840,45	9,18	7,75	1,43	0	16,2	15,86	0,34	6	8,54	8,44	0,1
103110,5	461640,72	8,7	7,75	0,95	0	16,08	15,86	0,22	6	8,5	8,44	0,06
103181,48	461490,24	8,62	7,75	0,87	0	16,08	15,86	0,22	6	8,5	8,44	0,06
103159,45	461334,62	8,4	7,75	0,65	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
103007,31	461203,35	8,32	7,75	0,57	0	15,99	15,86	0,13	6	8,48	8,43	0,05
102876,32	461051,12	8,09	7,38	0,71	0	17,51	17,36	0,15	6	10	9,95	0,05
102798,49	460880,34	8,63	7,59	1,04	0	15,56	15,34	0,22	6	8,16	8,1	0,06
102632,52	460776,67	8,19	7,59	0,6	0	15,47	15,34	0,13	6	8,14	8,1	0,04
102487,76	460638,01	8,08	7,59	0,49	0	15,45	15,34	0,11	6	8,13	8,1	0,03
102322,3	460525,04	8,05	7,59	0,46	0	15,45	15,34	0,11	6	8,13	8,1	0,03
102132,96	460458,1	8,02	7,59	0,43	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
101939,01	460406,42	8,48	8,04	0,44	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101738,83	460414,66	8,48	8,04	0,44	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101540,47	460447,15	8,49	8,04	0,45	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101345,83	460497,57	8,51	8,04	0,47	0	14,37	14,25	0,12	6	7,08	7,05	0,03
101151,53	460545,53	8,59	8,04	0,55	0	14,39	14,25	0,14	6	7,09	7,05	0,04
100956,77	460595,89	8,84	8,36	0,48	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100759,62	460627,28	8,8	8,36	0,44	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100562,19	460605,3	9,04	8,36	0,68	0	14,22	14,08	0,14	6	6,87	6,82	0,05
100540,67	460746,71	11,09	8,36	2,73	0	14,55	14,08	0,47	6	6,97	6,82	0,15
100739,7	460740,97	9,42	8,36	1,06	0	14,3	14,08	0,22	6	6,89	6,82	0,07
100937,01	460708,53	8,99	8,36	0,63	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
101130,71	460653,13	8,51	8,04	0,47	0	14,38	14,25	0,13	6	7,09	7,05	0,04
101320,34	460587,62	8,47	8,04	0,43	0	14,37	14,25	0,12	6	7,08	7,05	0,03
101511,8	460527,61	8,35	8,04	0,31	0	14,37	14,25	0,12	6	7,08	7,05	0,03
101613,25	460515,49	8,25	8,04	0,21	0	14,31	14,25	0,06	6	7,07	7,05	0,02
101420,72	460573,08	8,24	8,04	0,2	0	14,3	14,25	0,05	6	7,06	7,05	0,01

101228,51	460630,47	8,26	8,04	0,22	0	14,31	14,25	0,06	6	7,07	7,05	0,02
101040,58	460703,17	8,41	8,04	0,37	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
100845,78	460751,66	8,99	8,36	0,63	0	14,23	14,08	0,15	6	6,87	6,82	0,05
100648,55	460779,77	8,82	8,36	0,46	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100465,76	460717,99	8,82	8,36	0,46	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
100466,68	460557,91	8,91	8,36	0,55	0	14,22	14,08	0,14	6	6,86	6,82	0,04
100294,32	460454,38	8,9	8,36	0,54	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
100112,49	460374,52	8,87	8,36	0,51	0	14,22	14,08	0,14	6	6,86	6,82	0,04
99928,4	460294,47	9,16	8,61	0,55	0	13,76	13,61	0,15	6	6,53	6,49	0,04
99930,15	460110,29	9,18	8,61	0,57	0	13,74	13,61	0,13	6	6,52	6,49	0,03
99961,02	459911,69	9,72	9,03	0,69	0	13,69	13,53	0,16	6	6,44	6,39	0,05
99993,51	459713,34	10,17	9,03	1,14	0	13,75	13,53	0,22	6	6,46	6,39	0,07
100028,87	459515,42	10,33	9,45	0,88	0	13,89	13,72	0,17	6	6,59	6,54	0,05
100037,77	459602,71	10,81	9,45	1,36	0	13,98	13,72	0,26	6	6,62	6,54	0,08
100005,72	459801,14	10,5	9,45	1,05	0	13,93	13,72	0,21	6	6,6	6,54	0,06
99971,13	459999,18	9,81	9,03	0,78	0	13,73	13,53	0,2	6	6,45	6,39	0,06
99938,24	460197,43	9,23	8,61	0,62	0	13,75	13,61	0,14	6	6,53	6,49	0,04
100047,57	460322,36	8,92	8,36	0,56	0	14,21	14,08	0,13	6	6,86	6,82	0,04
100235,92	460392,63	9,15	8,36	0,79	0	14,24	14,08	0,16	6	6,87	6,82	0,05
100407,41	460493,38	8,89	8,36	0,53	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100584,79	460586,58	8,96	8,36	0,6	0	14,2	14,08	0,12	6	6,86	6,82	0,04
100783,06	460599,74	8,71	8,36	0,35	0	14,15	14,08	0,07	6	6,84	6,82	0,02
100979,87	460565,97	8,81	8,36	0,45	0	14,18	14,08	0,1	6	6,85	6,82	0,03
101174,97	460517,64	8,48	8,04	0,44	0	14,35	14,25	0,1	6	7,08	7,05	0,03
101368,56	460465,8	8,47	8,04	0,43	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
101563,55	460416,92	8,45	8,04	0,41	0	14,33	14,25	0,08	6	7,07	7,05	0,02
101762,17	460386,01	8,46	8,04	0,42	0	14,33	14,25	0,08	6	7,07	7,05	0,02
101962,43	460384,36	8,48	8,04	0,44	0	14,34	14,25	0,09	6	7,08	7,05	0,03
102155,73	460438,99	8,05	7,59	0,46	0	15,43	15,34	0,09	6	8,12	8,1	0,02
102344,2	460508,12	8,08	7,59	0,49	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
102508,4	460622,98	8,11	7,59	0,52	0	15,44	15,34	0,1	6	8,13	8,1	0,03
102653,47	460761,22	8,21	7,59	0,62	0	15,46	15,34	0,12	6	8,13	8,1	0,03
102820,56	460852,61	9,13	7,59	1,54	0	15,63	15,34	0,29	6	8,18	8,1	0,08
102908,72	460673	9,34	7,59	1,75	0	15,66	15,34	0,32	6	8,2	8,1	0,1
102986,73	460487,71	9,35	7,59	1,76	0	15,64	15,34	0,3	6	8,19	8,1	0,09
103062	460301,28	9,87	8,43	1,44	0	15,33	15,05	0,28	6	7,4	7,31	0,09
103073,64	460105,84	10,32	8,43	1,89	0	15,41	15,05	0,36	6	7,42	7,31	0,11
102967,09	459936,05	12,48	9,13	3,35	0	14,51	13,89	0,62	6	6,92	6,73	0,19
102855,04	459769,16	11,43	9,13	2,3	0	14,35	13,89	0,46	6	6,87	6,73	0,14
102940,24	459849,76	12,03	9,13	2,9	0	14,41	13,89	0,52	6	6,89	6,73	0,16
103081,51	459881,06	10,44	8,8	1,64	0	14,3	14,01	0,29	6	6,86	6,77	0,09
103268,48	459897,46	9,93	8,8	1,13	0	14,2	14,01	0,19	6	6,83	6,77	0,06
103416,01	460034,06	10,11	8,43	1,68	0	15,34	15,05	0,29	6	7,4	7,31	0,09
103589,77	460132,56	9,76	8,43	1,33	0	15,27	15,05	0,22	6	7,38	7,31	0,07
103778,93	460200,6	9,39	8,43	0,96	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103968,82	460263,84	9,62	8,43	1,19	0	15,23	15,05	0,18	6	7,37	7,31	0,06
104168,49	460286,09	8,57	7,76	0,81	0	14,95	14,8	0,15	6	7,3	7,25	0,05
104303,69	460156,19	8,42	7,76	0,66	0	14,93	14,8	0,13	6	7,29	7,25	0,04
104377,09	459969,01	8,9	8,18	0,72	0	14,35	14,22	0,13	6	6,96	6,92	0,04
104379,14	460032,46	8,8	7,76	1,04	0	14,97	14,8	0,17	6	7,3	7,25	0,05
104305,22	460219,44	8,61	7,76	0,85	0	14,97	14,8	0,17	6	7,3	7,25	0,05
104140,19	460310,34	8,56	7,76	0,8	0	14,96	14,8	0,16	6	7,3	7,25	0,05
103940,8	460284,58	9,66	8,43	1,23	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103831,63	460411,47	9,3	8,43	0,87	0	15,25	15,05	0,2	6	7,37	7,31	0,06
103763,55	460600,63	9,27	8,43	0,84	0	15,24	15,05	0,19	6	7,37	7,31	0,06
103763,6	460758,72	9,61	8,43	1,18	0	15,25	15,05	0,2	6	7,37	7,31	0,06
103916,26	460743,65	8,89	8,43	0,46	0	15,14	15,05	0,09	6	7,34	7,31	0,03
103983,71	460554,26	8,81	8,43	0,38	0	15,13	15,05	0,08	6	7,34	7,31	0,03
104177,5	460532,4	8,12	7,76	0,36	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104372,04	460482,24	8,08	7,76	0,32	0	14,87	14,8	0,07	6	7,27	7,25	0,02
104557,86	460405,66	7,99	7,76	0,23	0	14,84	14,8	0,04	6	7,26	7,25	0,01
104427,41	460488,76	8,09	7,76	0,33	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104234,63	460545,13	8,13	7,76	0,37	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104036,15	460569,98	8,16	7,76	0,4	0	14,89	14,8	0,09	6	7,28	7,25	0,03
103947,49	460730,43	8,86	8,43	0,43	0	15,14	15,05	0,09	6	7,34	7,31	0,03

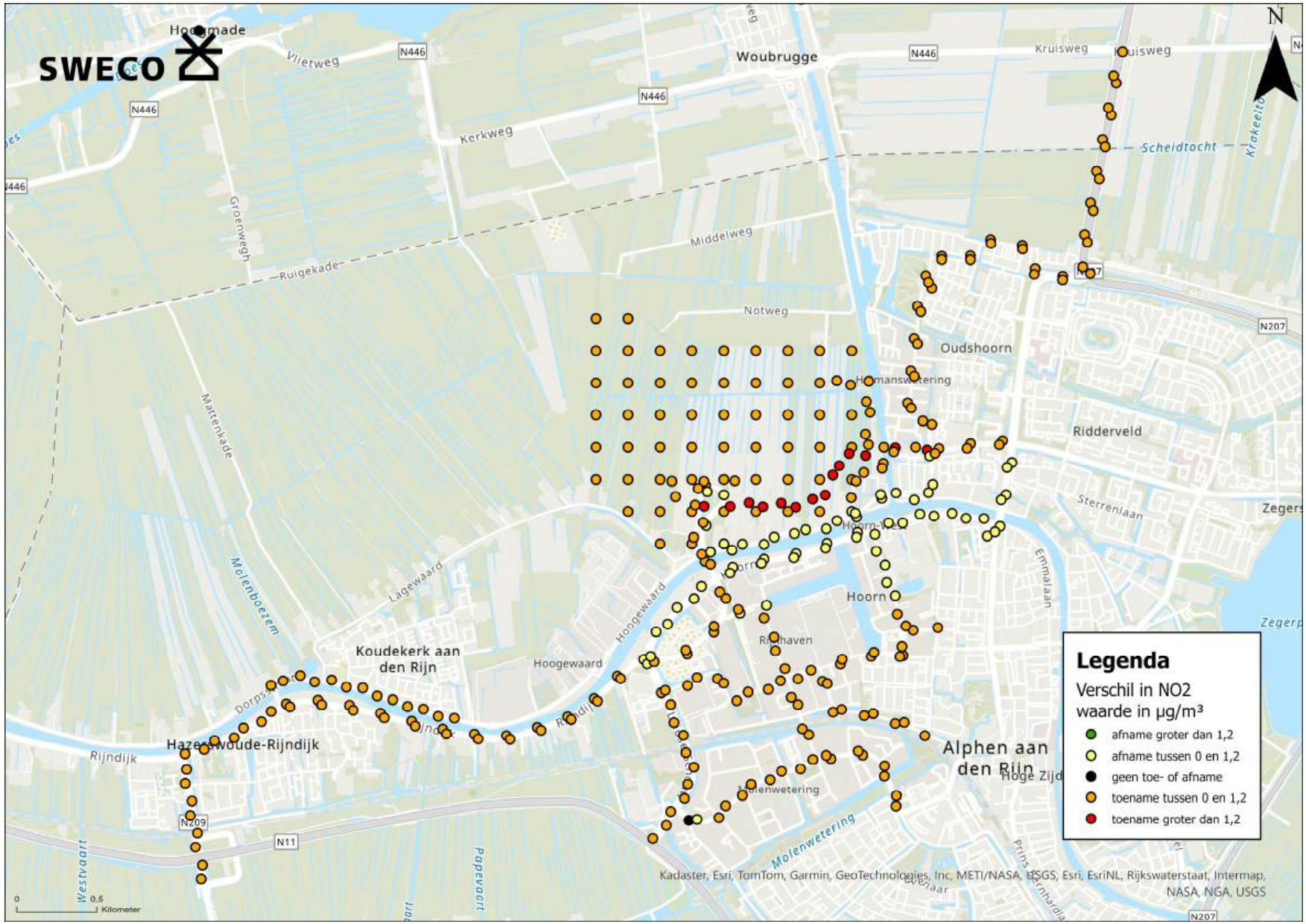
104028,17	460851,68	8,66	7,76	0,9	0	14,99	14,8	0,19	6	7,31	7,25	0,06
104221,54	460900,23	8,43	7,76	0,67	0	14,94	14,8	0,14	6	7,29	7,25	0,04
104420,89	460904,6	8,2	7,76	0,44	0	14,88	14,8	0,08	6	7,27	7,25	0,02
104484,56	461061,25	9,09	7,92	1,17	0	14,67	14,44	0,23	6	7,16	7,09	0,07
104638,45	461077,3	8,63	7,92	0,71	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104438,37	461088,15	8,21	7,92	0,29	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104372,39	461277,7	8,14	7,92	0,22	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104308,49	461468,34	8,14	7,92	0,22	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104244,94	461659,09	8,39	7,92	0,47	0	14,55	14,44	0,11	6	7,12	7,09	0,03
104419,12	461728,59	8,74	7,92	0,82	0	14,62	14,44	0,18	6	7,14	7,09	0,05
104614,42	461771,3	8,72	7,92	0,8	0	14,59	14,44	0,15	6	7,14	7,09	0,05
104814,83	461757,48	8,75	7,92	0,83	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104947,31	461648,04	8,89	7,92	0,97	0	14,65	14,44	0,21	6	7,15	7,09	0,06
105028,22	461707,98	9,69	7,9	1,79	0	14,74	14,34	0,4	6	7,12	7	0,12
105065,62	461905,52	10,1	7,9	2,2	0	14,77	14,34	0,43	6	7,13	7	0,13
105102,19	462103,19	10,1	7,89	2,21	0	14,8	14,37	0,43	6	7,12	6,99	0,13
105043,89	462240,77	8,62	7,89	0,73	0	14,54	14,37	0,17	6	7,04	6,99	0,05
104843,98	462222,68	8,33	7,51	0,82	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104645,47	462191,47	8,51	7,51	1	0	15,17	14,98	0,19	6	7,7	7,65	0,05
104601,04	462341,18	8,22	7,51	0,71	0	15,12	14,98	0,14	6	7,69	7,65	0,04
104471,55	462442,71	8,01	7,51	0,5	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104491,67	462642,76	7,96	7,51	0,45	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104511,79	462842,82	7,92	7,51	0,41	0	15,08	14,98	0,1	6	7,67	7,65	0,02
104532,5	463042,79	7,12	6,78	0,34	0	13,89	13,79	0,1	6	6,71	6,68	0,03
104601,87	463188,7	7	6,78	0,22	0	13,85	13,79	0,06	6	6,7	6,68	0,02
104580,11	463224,95	7,03	6,78	0,25	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
104662,64	463367,38	6,88	6,78	0,1	0	13,83	13,79	0,04	6	6,69	6,68	0,01
104842,35	463366,55	6,95	6,78	0,17	0	13,84	13,79	0,05	6	6,69	6,68	0,01
104971,25	463467,18	7,02	6,78	0,24	0	13,86	13,79	0,07	6	6,7	6,68	0,02
105168,76	463431,96	7,62	7,48	0,14	0	13,8	13,76	0,04	6	6,56	6,54	0,02
105241,61	463275,55	7,92	7,48	0,44	0	13,87	13,76	0,11	6	6,58	6,54	0,04
105418,86	463239,54	9,88	7,48	2,4	0	14,19	13,76	0,43	6	6,68	6,54	0,14
105592,39	463279,79	10,33	7,48	2,85	0	14,26	13,76	0,5	6	6,7	6,54	0,16
105573,92	463474,01	10,06	7,48	2,58	0	14,26	13,76	0,5	6	6,7	6,54	0,16
105610,98	463671,62	9,95	7,48	2,47	0	14,2	13,76	0,44	6	6,68	6,55	0,13
105648,39	463869,17	9,94	7,48	2,46	0	14,2	13,76	0,44	6	6,68	6,54	0,14
105686,08	464066,67	10,42	7,96	2,46	0	14,02	13,58	0,44	6	6,53	6,39	0,14
104586,57	462145,73	7,71	7,51	0,2	0	15,03	14,98	0,05	6	7,66	7,65	0,01
104363,24	462171,26	8,44	7,51	0,93	0	15,15	14,98	0,17	6	7,7	7,65	0,05
104297,37	462099,28	8,34	7,51	0,83	0	15,13	14,98	0,15	6	7,69	7,65	0,04
104377,08	461915,89	8,23	7,92	0,31	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104580,07	461918,77	8,23	7,92	0,31	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104491,09	461873,19	8,23	7,92	0,31	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
104288,06	461882,54	8,25	7,92	0,33	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104130,06	461765,31	8,32	7,92	0,4	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
103940,67	461692,23	8,2	7,75	0,45	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,43	0,03
103741,52	461663,68	8,19	7,75	0,44	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103550,93	461596,25	8,13	7,75	0,38	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103351,09	461560,1	8,16	7,75	0,41	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,44	0,02
103215,93	461472,74	8,87	7,75	1,12	0	16,13	15,86	0,27	6	8,51	8,44	0,07
103355,82	461454,32	8,13	7,75	0,38	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103551,53	461504,64	8,25	7,75	0,5	0	15,96	15,86	0,1	6	8,47	8,43	0,04
103751,4	461540,21	8,36	7,75	0,61	0	15,98	15,86	0,12	6	8,47	8,44	0,03
103944,82	461602,79	8,53	7,75	0,78	0	16,03	15,86	0,17	6	8,49	8,44	0,05
104136,45	461670	8,71	7,92	0,79	0	14,61	14,44	0,17	6	7,15	7,09	0,06
104330,96	461728,36	8,74	7,92	0,82	0	14,64	14,44	0,2	6	7,15	7,09	0,06
104526,01	461783,8	8,78	7,92	0,86	0	14,65	14,44	0,21	6	7,15	7,09	0,06
104727,31	461788,71	8,74	7,92	0,82	0	14,61	14,44	0,17	6	7,14	7,09	0,05
104926,95	461756,48	8,97	7,92	1,05	0	14,66	14,44	0,22	6	7,16	7,09	0,07
104996,71	461673,95	9,61	7,92	1,69	0	14,85	14,44	0,41	6	7,21	7,09	0,12
105034,15	461873,54	9,81	7,9	1,91	0	14,76	14,34	0,42	6	7,13	7	0,13
105072,04	462073,07	9,81	7,89	1,92	0	14,78	14,37	0,41	6	7,12	6,99	0,13
105023,08	462215,98	9,18	7,89	1,29	0	14,66	14,37	0,29	6	7,08	6,99	0,09
104821,51	462193,41	8,55	7,51	1,04	0	15,15	14,98	0,17	6	7,7	7,65	0,05
104620,98	462162,02	8,54	7,51	1,03	0	15,15	14,98	0,17	6	7,7	7,65	0,05

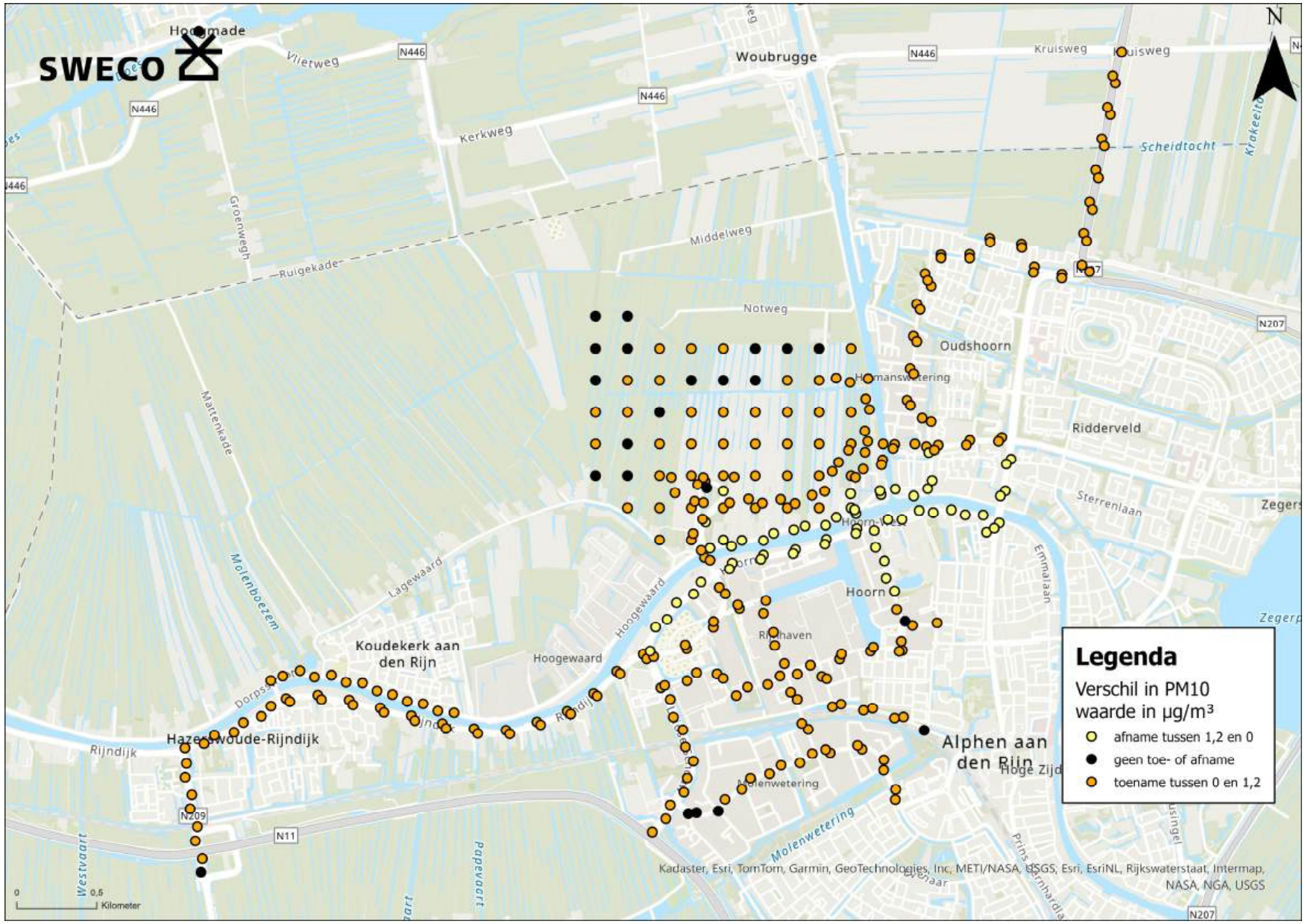
104607,87	461969,21	8,22	7,92	0,3	0	14,51	14,44	0,07	6	7,11	7,09	0,02
103053,41	460015,65	10,75	8,43	2,32	0	15,42	15,05	0,37	6	7,43	7,31	0,12
103112,53	460210,92	10,31	8,43	1,88	0	15,39	15,05	0,34	6	7,42	7,31	0,11
103046,4	460407,85	10,36	8,43	1,93	0	15,41	15,05	0,36	6	7,42	7,31	0,11
102967,49	460600,82	10,1	7,59	2,51	0	15,76	15,34	0,42	6	8,23	8,1	0,13
103072,56	460717,13	9,77	8,43	1,34	0	15,28	15,05	0,23	6	7,39	7,31	0,08
103260,47	460759,84	9,58	8,43	1,15	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103381,05	460625,14	9,57	8,43	1,14	0	15,24	15,05	0,19	6	7,38	7,31	0,07
103577,55	460694,57	9,67	8,43	1,24	0	15,25	15,05	0,2	6	7,38	7,31	0,07
103721,04	460645,57	9,17	8,43	0,74	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103790,33	460448,94	9,11	8,43	0,68	0	15,21	15,05	0,16	6	7,36	7,31	0,05
103856,81	460258,6	9,65	8,43	1,22	0	15,31	15,05	0,26	6	7,39	7,31	0,08
103661,57	460185,92	9,83	8,43	1,4	0	15,31	15,05	0,26	6	7,39	7,31	0,08
103470,07	460104,53	10,02	8,43	1,59	0	15,35	15,05	0,3	6	7,41	7,31	0,1
103310,83	459970,7	10,26	8,8	1,46	0	14,29	14,01	0,28	6	6,85	6,77	0,08
103132,48	459887,15	10,42	8,8	1,62	0	14,31	14,01	0,3	6	6,86	6,77	0,09
103131,57	460767,56	9,65	8,43	1,22	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
103298,44	460732,2	9,75	8,43	1,32	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
103451,4	460677,81	9,57	8,43	1,14	0	15,27	15,05	0,22	6	7,38	7,31	0,07
103653,79	460747,88	9,7	8,43	1,27	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
103622,13	460935,37	9,44	8,43	1,01	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103550,91	461137,29	8,24	7,75	0,49	0	15,99	15,86	0,13	6	8,47	8,44	0,03
103400,62	461168,14	8,23	7,75	0,48	0	15,97	15,86	0,11	6	8,47	8,43	0,04
103237	461049,2	8,91	7,75	1,16	0	16,06	15,86	0,2	6	8,5	8,44	0,06
103070,52	460915,27	9,67	8,43	1,24	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
102862,67	460866,33	9,27	7,59	1,68	0	15,64	15,34	0,3	6	8,19	8,1	0,09
102932,82	460688,5	9,98	7,59	2,39	0	15,78	15,34	0,44	6	8,23	8,1	0,13
103113,87	461259,22	8,37	7,75	0,62	0	15,99	15,86	0,13	6	8,47	8,44	0,03
103274,29	461300,74	8,84	7,75	1,09	0	16,1	15,86	0,24	6	8,5	8,44	0,06
103238,89	461085,84	8,92	7,75	1,17	0	16,1	15,86	0,24	6	8,51	8,44	0,07
103061,13	460938,53	9,66	8,43	1,23	0	15,29	15,05	0,24	6	7,39	7,31	0,08
102841,64	460900,8	8,91	7,59	1,32	0	15,6	15,34	0,26	6	8,18	8,1	0,08
102947,85	461099,35	8,09	7,38	0,71	0	17,49	17,36	0,13	6	9,99	9,95	0,04
103338,92	461831,25	9,37	7,75	1,62	0	16,13	15,86	0,27	6	8,53	8,43	0,1
103188,69	461711,74	8,54	7,75	0,79	0	16,02	15,86	0,16	6	8,49	8,43	0,06
103216,21	461549,15	8,44	7,75	0,69	0	16,02	15,86	0,16	6	8,48	8,43	0,05
103415,36	461597,18	8,14	7,75	0,39	0	15,95	15,86	0,09	6	8,46	8,44	0,02
103615,27	461641,08	8,14	7,75	0,39	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,43	0,03
103811,26	461686,25	8,19	7,75	0,44	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
104008,04	461742,68	8,39	7,92	0,47	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
104096,29	461887,3	8,39	7,92	0,47	0	14,51	14,44	0,07	6	7,12	7,09	0,03
104175,4	462042,84	8,18	7,51	0,67	0	15,09	14,98	0,11	6	7,68	7,65	0,03
104187,1	462148,18	9,12	7,51	1,61	0	15,21	14,98	0,23	6	7,73	7,65	0,08
104021	462084,51	9,88	7,51	2,37	0	15,28	14,98	0,3	6	7,76	7,65	0,11
103934,68	461902,91	10,75	7,75	3	0	16,16	15,86	0,3	6	8,57	8,44	0,13
103749,43	461826,7	9,5	7,75	1,75	0	16,12	15,86	0,26	6	8,53	8,44	0,09
103544,17	461828,89	9,36	7,75	1,61	0	16,12	15,86	0,26	6	8,53	8,44	0,09
103534,14	461478,43	8,19	7,75	0,44	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,44	0,02
103737,48	461514,27	8,21	7,75	0,46	0	15,94	15,86	0,08	6	8,46	8,43	0,03
103935,17	461572,78	8,55	7,75	0,8	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
104129,78	461641,71	8,74	7,92	0,82	0	14,6	14,44	0,16	6	7,14	7,09	0,05
104253,24	461554	8,12	7,92	0,2	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104319,01	461358,29	8,11	7,92	0,19	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104384,57	461162,51	8,45	7,92	0,53	0	14,56	14,44	0,12	6	7,13	7,09	0,04
104413,42	460961,44	8,65	7,76	0,89	0	15	14,8	0,2	6	7,31	7,25	0,06
104239,38	460924,37	8,58	7,76	0,82	0	14,99	14,8	0,19	6	7,31	7,25	0,06
104039,63	460882,14	8,62	7,76	0,86	0	15,01	14,8	0,21	6	7,31	7,25	0,06
103844,95	460813,37	9,64	8,43	1,21	0	15,28	15,05	0,23	6	7,38	7,31	0,07
103681,74	460824,03	9,47	8,43	1,04	0	15,26	15,05	0,21	6	7,38	7,31	0,07
103614	461019,06	8,21	7,75	0,46	0	15,98	15,86	0,12	6	8,47	8,43	0,04
103566,56	461217,42	8	7,75	0,25	0	15,92	15,86	0,06	6	8,45	8,43	0,02
103389,69	461190,99	8,29	7,75	0,54	0	15,97	15,86	0,11	6	8,47	8,44	0,03
103312,86	461260,75	9,1	7,75	1,35	0	16,14	15,86	0,28	6	8,52	8,44	0,08
103338,16	461417,34	8,47	7,75	0,72	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,43	0,05
103160,88	461535,47	8,68	7,75	0,93	0	16,09	15,86	0,23	6	8,5	8,44	0,06

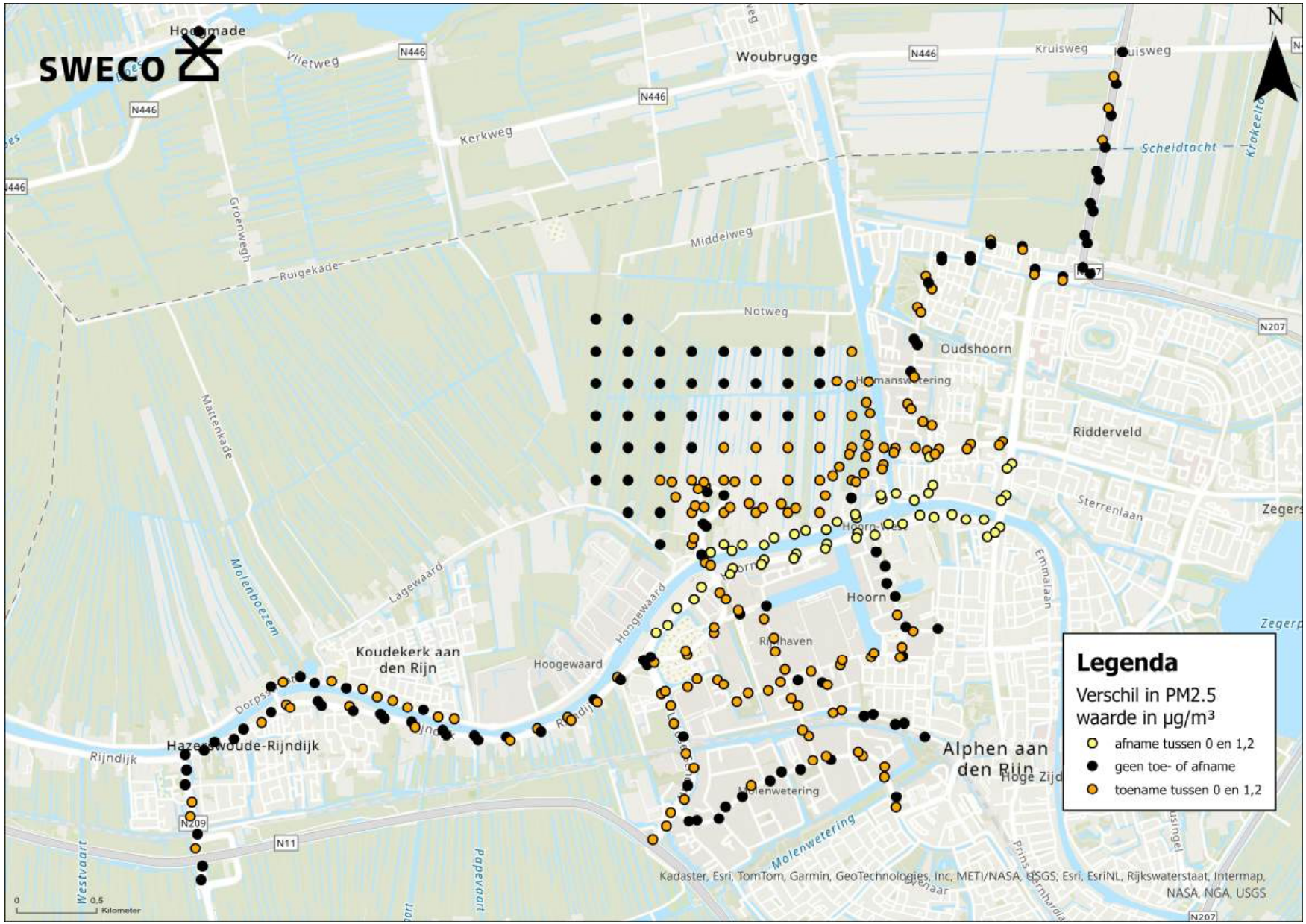
103170	461730,55	8,76	7,75	1,01	0	16,07	15,86	0,21	6	8,5	8,43	0,07
103175,88	461832,69	9,58	7,75	1,83	0	16,22	15,86	0,36	6	8,55	8,43	0,12
103195,12	461924,27	8,4	7,75	0,65	0	16,01	15,86	0,15	6	8,48	8,44	0,04
104280,82	461905,67	8,25	7,92	0,33	0	14,5	14,44	0,06	6	7,11	7,09	0,02
104290,4	462069,24	8,22	7,51	0,71	0	15,11	14,98	0,13	6	7,69	7,65	0,04
104127,18	461989,78	8,45	7,92	0,53	0	14,52	14,44	0,08	6	7,12	7,09	0,03
104121,56	461789,62	8,32	7,92	0,4	0	14,51	14,44	0,07	6	7,12	7,09	0,03
104401,52	460898,75	9,36	7,76	1,6	0	15,13	14,8	0,33	6	7,35	7,25	0,1

Bijlage 16: Effect VKA t.o.v. referentie

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-141506

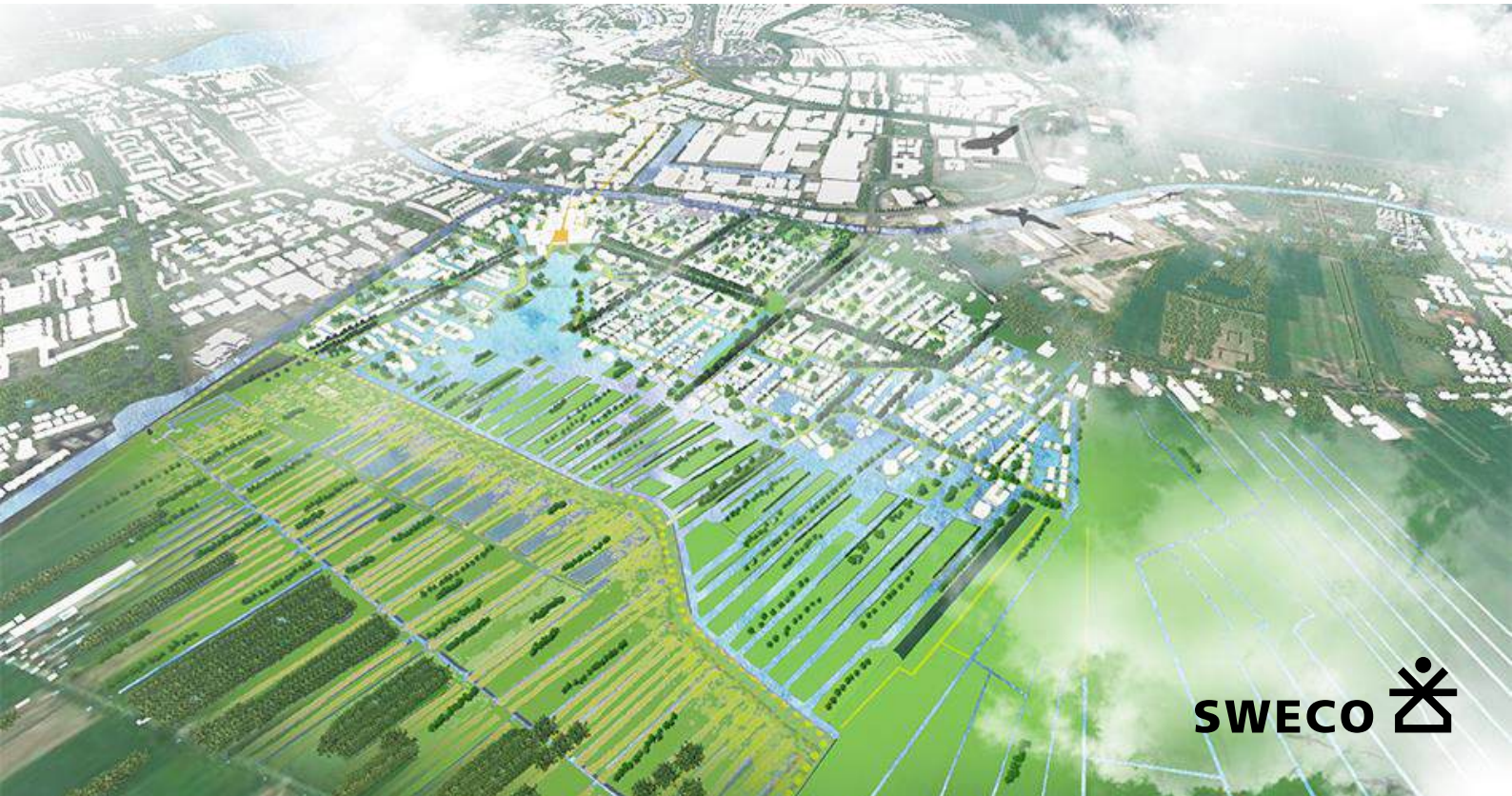

SWECO
Hoogmade
Vlietweg
N446
Woubrugge
Kruisweg
Scheidtocht
Kerkweg
Groenwegh
Middelweg
Ruigekade
Notweg
Oudshoorn
N207
Ridderveld
Sterrenlaan
Zegers
Mattenkade
Molenboezem
Lagewaard
Hoogewaard
Koudekerk aan
den Rijn
Hoorn
Emmalaan
Alphen aan
den Rijn
Hoge Zijd
Molenwetering
Rijndijk
Hazerswoude-Rijndijk
N209
N11
Westvaart
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS
0
0.5
Kilometer
N
Legenda
Verschil in NO2
waarde in µg/m³
afname groter dan 1,2
afname tussen 0 en 1,2
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2
toename groter dan 1,2


SWECO
Hoogmade
Vlietweg
N446
Woubrugge
Kruisweg
Scheidtocht
Kerkweg
Groenwegh
Middelweg
Ruigekade
Notweg
N207
Oudshoorn
Ridderveld
Sterrenlaan
Zegers
Marienkade
Molenboezem
Lagewaard
Hoogewaard
Koudekerk aan den Rijn
Hoogewaard
Hoorn
Emmalaan
Rijndijk
Hazerswoude-Rijndijk
N209
N11
Alphen aan den Rijn
Molenwetering
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS
0
0,5
Kilometer
N
Legenda
Verschil in PM10 waarde in µg/m³
afname tussen 1,2 en 0
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2


SWECO
N
Woubrugge
Oudshoorn
Ridderveld
Hoorn
Koudekerk aan den Rijn
Hazerswoude-Rijndijk
Alphen aan den Rijn
Hoogewaard
Rijndijk
Vlietweg
Kerkweg
Middelweg
Notweg
Ruigekade
Groenwegh
Martenkade
Molenboezem
Lagewaard
Scheldtocht
Sterrenlaan
Emmalaan
Molenwetering
Westvaart
Papevaart
N446
N207
N209
N11
Legenda
Verschil in PM2.5 waarde in µg/m³
afname tussen 0 en 1,2
geen toe- of afname
toename tussen 0 en 1,2
Kadaster, Esri, TomTom, Garmin, GeoTechnologies, Inc, METI/NASA, USGS, Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS
0
0.5
Kilometer

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport mobiliteit bij het milieueffectrapport



Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Sweco projectteam
Document referentie NL25-648800269-144122

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
   1.1 Aanleiding en doel 5
      1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 5
      1.1.2 Doel voorliggend rapport 6
   1.2 Leeswijzer 8

2. Uitgangspunten effectonderzoek 10
   2.1 Plangebied en studiegebied 10
   2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 11
   2.3 Beoordelingskader 13
   2.4 Aannames en uitgangspunten 19

3. Huidige en autonome situatie 22
   3.1 Huidige situatie 22
      3.1.1 Bereikbaarheid wegverkeer 22
      3.1.2 Bereikbaarheid openbaar vervoer 28
      3.1.3 Bereikbaarheid langzaam verkeer 30
      3.1.4 Verkeers- en vaarwegveiligheid 33
      3.1.5 Modal split 37
   3.2 Autonome ontwikkelingen (Referentie) 37
      3.2.1 Bereikbaarheid wegverkeer 38
      3.2.2 Bereikbaarheid openbaar vervoer 40
      3.2.3 Bereikbaarheid langzaam verkeer 40
      3.2.4 Verkeers- en vaarwegveiligheid 41
      3.2.5 Modal split 42

4. Effectbeoordeling alternatieven 44
   4.1 Analyse brugvarianten 44
   4.2 Effectbeoordeling 46
      4.2.1 Bereikbaarheid wegverkeer 46
      4.2.2 Bereikbaarheid openbaar vervoer 58
      4.2.3 Bereikbaarheid langzaam verkeer 62
      4.2.4 Verkeers- en vaarwegveiligheid 67
      4.2.5 Modal split 71
   4.3 Cumulatieve effecten 73
   4.4 Maatregelen en aanbevelingen 73
   4.5 Leemten in kennis 74

5. Effectbeoordeling VKA 77
   5.1 Inleiding 77
   5.2 Effectbeoordeling 78
      5.2.1 Bereikbaarheid wegverkeer 78

5.2.2 Bereikbaarheid openbaar vervoer 83
5.2.3 Bereikbaarheid langzaam verkeer 85
5.2.4 Verkeers- en vaarwegveiligheid 87
5.2.5 Modal split 89
5.3 Maatregelen en aanbevelingen 90

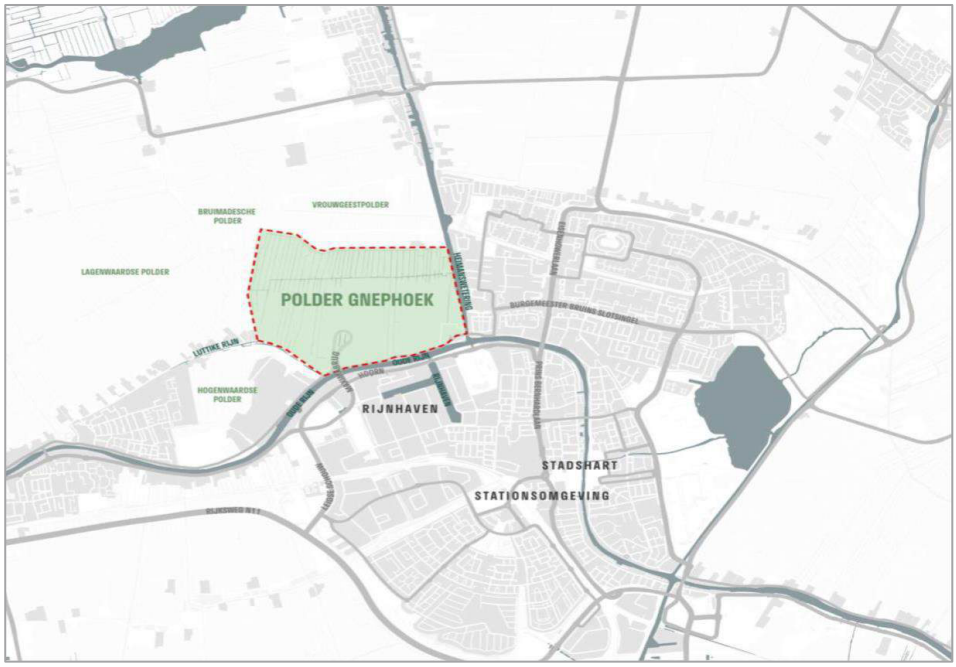
Bijlagen 92
A. Woningbouw input voor update Zeker Plannen 92
B. Resultaten verkeersmodel huidige situatie 2021 94
C. Resultaten verkeersmodel referentie 2040 95
D. Resultaten verkeersmodel basisalternatief 96
E. Resultaten verkeersmodel alternatief Mobiliteit 97
F. Gevoeligheidsanalyse 98
Bereikbaarheid wegverkeer 98
Bereikbaarheid openbaar vervoer 100
Bereikbaarheid langzaam verkeer 101
Verkeers- en vaarwegveiligheid 102
Modal split 102
G. Resultaten verkeersmodel voorkeursalternatief (VKA) 104
H. Nautische analyse oeververbindingen 105
I. Vaarveiligheidsanalyse 105

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De Gnephoek ligt aan de noordzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn (zie Figuur 1-1). De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 200 ha.



Figuur 1-1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en bijbehorende voorzieningen en maatschappelijke functies, en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het

gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening. Bij een ontwikkeling van deze omvang zijn (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is Mobiliteit. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven:
- Basisalternatief (gebaseerd op Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

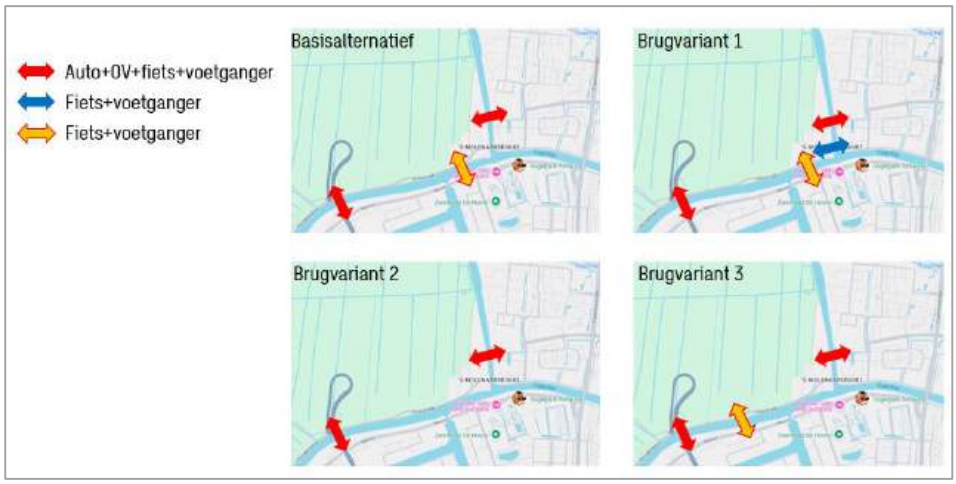
De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek, gebaseerd op het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Het basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal

invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema Mobiliteit.

Varianten
Om vanuit Gnephoek in de rest van Alphen aan den Rijn te komen moet de Oude Rijn of de Heimanswetering worden gekruist. Voor deze verbindingen zijn meerdere varianten mogelijk. In het basisalternatief is, naast de bestaande Maximabrug, uitgegaan van een aquaduct onder de Heimanswetering door en een fietsbrug vanuit Gnephoek naar de Van Foreestlaan. Onderdeel van het basisalternatief is daarnaast dat de bestaande verbinding over de 's-Molenaarsbrug wordt afgesloten voor wegverkeer. De overige varianten worden onderzocht in het alternatief Mobiliteit. Het gaat om drie varianten, genaamd Brugvariant 1, Brugvariant 2 en Brugvariant 3 (Zie ook onderstaande figuur).



Figuur 1-2 Configuratie oeververbindingen brugvarianten

Tot slot is er ook een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd, waarbij onderzocht is wat de effecten zijn als er minder maatregelen dan in het basisalternatief worden geïmplementeerd. Reden om deze analyse uit te voeren is dat het mogelijk is dat het realiseren van parkeerhubs niet haalbaar blijkt, bijvoorbeeld doordat de business case niet rond komt. In dat geval zullen er minder (ambitieuze) maatregelen worden geïmplementeerd dan in het basisalternatief.

In paragraaf 2.4 van deze rapportage is beschreven in welke stappen de alternatieven en brugvarianten met het verkeersmodel zijn doorgerekend en welke aanpassingen in het model (stap voor stap) zijn doorgevoerd. Het doel van deze doorrekeningen is het identificeren van bouwstenen die een positieve bijdrage leveren aan duurzaamheid. Deze bouwstenen worden later gebruikt om het voorkeursalternatief te vullen. Bij de afweging om een bouwsteen wel of geen onderdeel te laten zijn van het voorkeursalternatief spelen ook andere factoren een rol, zoals haalbaarheid en bestuurlijk draagvlak.

In het kort gaat het om de volgende alternatieven en Brugvarianten:

- Basisalternatief
- Alternatief Mobiliteit
    - Brugvariant 1
    - Brugvariant 2
    - Brugvariant 3
- Gevoeligheidsanalyse

Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema Mobiliteit.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

Dit rapport bevat de volgende bijlagen:

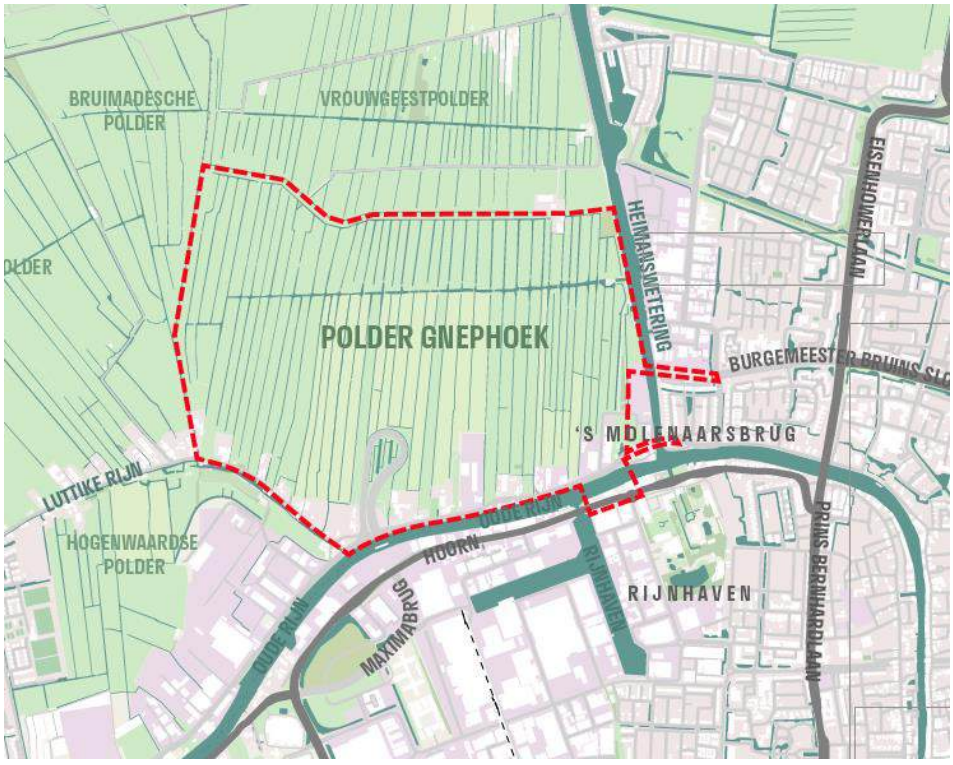
1. De woningaantallen die zijn toegevoegd en verwijderd bij de update van de referentie. Hierbij gaat het om de woningbouwontwikkelingen die vastgesteld zijn en/of onherroepelijk zijn: de ‘Zekere Plannen’;
2. Resultaten verkeersmodel huidige situatie 2021;
3. Resultaten verkeersmodel referentie 2040;
4. Resultaten verkeersmodel basisalternatief;

5. Resultaten verkeersmodel alternatief Mobiliteit;
6. Resultaten verkeersmodel gevoeligheidsanalyse;
7. Resultaten verkeersmodel voorkeursalternatief (VKA);
8. Nautische analyse oeververbindingen.

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in Figuur 2-1.



Figuur 2-1 Plangebied Gnephoek

Het studiegebied voor het thema Mobiliteit bestaat uit in ieder geval de gemeente Alphen aan den Rijn. Buiten de gemeentegrens reikt het studiegebied tot daar waar significante verkeerseffecten zijn te verwachten. Op een gegeven moment gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld en zijn er geen/nauwelijks effecten meer te zien. De effecten worden grofweg bekeken voor een groter gebied rondom Alphen tussen de A4, A12 en het groene hart, met daarbinnen onder meer de wegen N11, N207, N209 en N446

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

Voor het thema mobiliteit zijn de volgende wettelijke en/of beleidskaders relevant [1]:

Tabel 2-1 Relevante regelgeving en beleid

Rijksbeleid	
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	In de SVIR staan nationale belangen gedefinieerd. Voor mobiliteit zijn daarin nationale belangen 6 en 7 relevant. Deze laatste, "In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit" is relevant voor de context van de ontwikkeling van Gnephoek. Nationaal belang 6, "Waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem", geeft concreter richting aan het inrichten van mobiliteitssystemen*: "Het in samenhang functioneren van het totale systeem van wegen, spoorwegen, vaarwegen, infrastructuur voor lopen en fietsen, multimodale knooppunten en stations, havens en luchthavens, ook op de lange termijn, is een nationaal belang. Het verkeer en het vervoer van personen en goederen moeten veilig en betaalbaar zijn, betrouwbare, acceptabele reistijden en reisalternatieven bieden en zo min mogelijk negatieve effecten op de omgeving veroorzaken. […] Bij veiligheid gaat het om verkeersveiligheid, sociale veiligheid, fysieke veiligheid en externe veiligheid. […]"* Als opgaven voor het nationaal belang 6 noemt de NOVI (Nationale Omgevingsvisie): *"1. Het slim en veilig inrichten van de (verkeers)ruimte. Iedereen, zowel reiziger als vervoerder moet veilig gebruik kunnen maken van de verschillende netwerken en vervoerswijzen. Dat vergt sociale veiligheid, verkeersveiligheid en veiligheid van de infrastructuur(kunstwerken) zelf;* *2. Het voorkomen en oplossen van de (voorziene) knelpunten op weg, spoor en water. Mensen en goederen moeten binnen een maatschappelijk acceptabele tijd op hun bestemming kunnen komen, ook als er door incidenten verstoringen in het systeem optreden. Dit vergt onder andere:* *• het beter benutten, uitbreiden (zie ook nationaal belang 7) en goed verknopen van de verschillende (inter)nationale, regionale en lokale netwerken (waaronder onder andere ook voetgangers- en fietsnetwerken, inclusief hoogwaardige stallingen), en verbetering van overstap- en overslagpunten;"* Bij de prioritaire en beleidskeuzes gaat de NOVI onder Klimaatadaptatie en energietransitie in op de ontwikkeling van laadinfrastructuur. Die moet zodanig dekkend zijn dat er geen drempel meer is voor de uitrol van elektrisch vervoer. Ten aanzien van keuzes voor de verstedelijkingsstrategie geeft de NOVI in beleidskeuzes 3.2 en 3.3 aan: *"Steden ontwikkelen zich duurzaam door een samenhangende aanpak van wonen, werken, mobiliteit gezondheid, veiligheid en leefomgevingskwaliteit. […] Verstedelijking vindt geconcentreerd plaats in de regio, toe te voegen nieuwe woon- en werklocaties worden zorgvuldig en op ruimte- en mobiliteitsefficiënte wijze ingepast."* *"Geef bij besluiten over nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen de gevolgen voor het mobiliteitssysteem aan en hoe deze worden opgevangen."*
Wegenverkeerswet 1994	○ Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV, 1990); ○ BABW (Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer); ○ Regeling Verkeerslichten 1997. Deze regelingen bevatten regels en instructies met betrekking tot de verkeersregels, verkeersborden en verkeerslichten die in Nederland van toepassing zijn. Deze regelingen gelden voor heel Nederland, en zijn dus de kaders voor de verkeersregels, -borden en -lichten die in Gnephoek worden gerealiseerd.
Wetten, normen, richtlijnen, aanbevelingen en voorschriften (handboeken) voor het ontwerp van maatregelen	○ Richtlijnen zoals opgesteld door CROW, het kennisinstituut binnen de verkeer- en vervoersector.
Richtlijnen Vaarwegen 2020	De meest recente versie is van 20 november 2020. Deze richtlijn is opgesteld door Rijkswaterstaat, maar wordt ook door de provincie Zuid-Holland gehanteerd. Deze richtlijn zorgt voor een uniforme inrichting van vaarwegen in Nederland. Hierdoor is de inrichting vergelijkbaar met andere vaarwegen in Nederland en is de vaargedraging van schippers voorspelbaar en herkenbaar. Dit bevordert de verkeersveiligheid op het water.

[1] Hierin staan alleen voor dit deelrapport relevante documenten.

Provinciaal/regionaal beleid	
Omgevingsvisie Zuid-Holland	In de Omgevingsvisie Zuid-Holland staan de voor mobiliteit relevante ambities “Bereikbaar Zuid-Holland: efficiënt, veilig en duurzaam over weg, water en spoor” en “Bevorderen van een goede en veilige bereikbaarheid, met een mobiliteitsnetwerk dat keuzevrijheid biedt en aansluit op de behoeften van reizigers en vervoerders.” (2018) De versie 2024 (Bron: https://omgevingsbeleid.zuid-holland.nl/, zoekterm ‘mobiliteit’) kent de volgende items: • Duurzame mobiliteit • Slimmere mobiliteit door digitalisering en nieuwe technologie • Mobiliteitstransitie • Stimuleren bewuste keuze in mobiliteitsgedrag • Adequaat aanbod openbaar vervoer • Bevorderen energietransitie • Vaker en verder fietsen • Gezonde en veilige leefomgeving • Toekomstbestendige infrastructuur • Lopen • Parkeren
Omgevingsverordening Zuid-Holland	De Zuid-Hollandse Omgevingsverordening benadrukt de noodzaak van duurzame mobiliteit en vervoer. Er wordt gestreefd naar vermindering van autoverkeer door lagere parkeernormen en de bevordering van Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV) op loop- of fietsafstand. Voor nieuwe woningen in stationsomgevingen geldt een maximale parkeernorm van 0,7 autoparkeerplaats per woning. Voor sociale huurwoningen is de parkeernorm ook 0,7 per woning, om de betaalbaarheid en haalbaarheid van deze projecten te verbeteren. Daarnaast wordt voor grote buitenstedelijke bouwlocaties een maximale parkeernorm van 1,3 autoparkeerplaats per woning gehanteerd, tenzij andere parkeernormen passend worden geacht. Daarnaast worden flankerende maatregelen zoals parkeren op afstand, deelmobiliteit en het realiseren van voorzieningen dicht bij woongebieden aangemoedigd.
Regionale Strategie Mobiliteit Holland Rijnland	De Regionale Strategie Mobiliteit is in 2021 opgesteld door regio Holland Rijnland, om te voldoen aan het verzoek van het algemeen bestuur Holland Rijnland en de gemeenteraden om de mobiliteitsopgave te actualiseren en aan te passen aan de nieuwe maatschappelijke situatie. De strategie beschrijft een aantal kaders voor gebiedsontwikkeling: • Duurzame mobiliteit: Holland Rijnland kiest voor duurzame mobiliteit, waarbij technische innovaties een belangrijke rol spelen. Dit houdt in dat mobiliteitsbehoeften op korte en lange termijn versterkt moeten worden. • Verstedelijking: de Regionale Omgevingsagenda gaat uit van verstedelijking op de assen Leiden-Katwijk en Leiden-Alphen aan den Rijn. Dit biedt kansen voor een groeiend fiets- en OV-gebruik, mits ruimtelijke ontwikkelingen gekoppeld worden aan vervoervoorzieningen. • Ketenmobiliteit: er is nadrukkelijke aandacht voor ketenmobiliteit, wat betekent dat verschillende modaliteiten goed op elkaar moeten aansluiten. • Leefbaarheid en bereikbaarheid: bij het formuleren van een mobiliteitsagenda moet aandacht zijn voor het verbeteren van de leefbaarheid in nieuwe en bestaande gebieden, en het oplossen van bestaande knelpunten in de bereikbaarheid. • Sociale inclusiviteit: mobiliteit moet toegankelijk zijn voor iedereen, inclusief mensen met beperkingen. Dit houdt in dat er aandacht moet zijn voor de uitdagingen die deze groepen ondervinden bij het gebruik van openbaar vervoer.
Gemeentelijk beleid	
Structuurvisie Verkeer en Vervoer 2013	De subtitel van deze visie is “Alphen aan den Rijn duurzaam bereikbaar”. Deze visie beschrijft het wensbeeld van de toekomstige verkeersstructuur in de stad Alphen aan den Rijn. Het is een uitwerking van het door de gemeenteraad gekozen scenario Stadsring (Scenario 2). Met het vaststellen van de visie wordt de opgave voor de toekomstige verkeersstructuur voor het stedelijke gebied van Alphen aan den Rijn duidelijk. Voor de realisering van de visie zal een verdere uitwerking plaatsvinden in een Realisatiestrategie met aandacht voor de fasering en uitvoerbaarheid van de maatregelen, de budgettaire mogelijkheden en de kansen, die zich voordoen bij herstructurering, vernieuwingsprojecten en onderhoud. De visie is gebaseerd op het scenario Stadsring. Hierin leidt een geheel aan maatregelen waaronder de rondweg het autoverkeer meer en eerder naar de randen van de stad en wordt het fietsgebruik bevordert op de korte verplaatsingen. De concurrentiepositie van de fiets ten opzichte van de auto neemt toe. Het fietsgebruik op de korte ritten neemt met 2 tot 4% toe.
Mobiliteitsvisie 2040	De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan een Mobiliteitsvisie 2040. In het plan van aanpak staan enkele primaire keuzes beschreven, aan de hand waarvan de visie wordt uitgewerkt. Met deze keuzes streeft de gemeente Alphen aan den Rijn naar een verandering van denken waarbij leefbaarheid, veiligheid, duurzaamheid, bereikbaarheid en de mens centraal staan per gebiedstype:

	• Nabijheid en inclusiviteit Voorzieningen en werklocaties dienen binnen beperkte afstand beschikbaar te zijn en de reis hier naar toe dient voor iedereen te maken te zijn. • Het juiste verkeer op de juiste plaats op het juiste moment Ongewenst verkeer wordt niet, of in mindere mate gefaciliteerd. Dit kan door het spreiden van verkeer in tijd, ruimte en modaliteit. Welke mobiliteitsoplossingen geschikt zijn, verschilt per gebiedstype. Een voorbeeld is het uitsluiten van bepaalde modaliteiten voor bepaalde gebieden. Ook wordt een zekere mate van congestie of omrijden getolereerd als dit past binnen gestelde doelen. • STOMP-principe en gezondheid Alphen aan den Rijn stelt zich tot doel om de openbare ruimte 'menscentraal' in te richten. Het STOMP-principe stelt ook de mens centraal. Hierbij is van belang om vervoersarmoede te voorkomen. Door het centraal stellen van de mens wordt ook een impuls gegeven aan gezondheid. In de mobiliteitsvisie zullen doelen uit het coalitieakkoord zoals "fit en vitaal" en "een wijk bouwen vraagt meer dan woningen" zoveel mogelijk verankerd worden.
Handreiking Duurzame Mobiliteit Alphen aan den Rijn	De gemeente Alphen aan den Rijn heeft met het coalitieakkoord 2022-2026 "Zichtbaar en dichtbij – Samen bouwen aan een duurzame en vitale gemeente" een belangrijke pijler voor het verder ontwikkelen van de gemeente als vervoersknooppunt in het Groene Hart. De gemeente wil zich kunnen blijven ontwikkelen als een aantrekkelijke, leefbare en bereikbare gemeente. Hierbij worden de keuzes gemaakt om mobiliteit 'schoner, slimmer en anders' vorm te geven. Deze Handreiking is een beleidsdocument dat is voortgevloeid uit de gemeentelijke omgevingsvisie (GOVI) "*Groene gemeente met lef! "* en staat beschreven onder het hoofddoel Gezonde Vergroening. Hierbij gaat het om het bevorderen van duurzame en slimme mobiliteit, met minder ruimte voor auto's en meer voor groen, langzaam verkeer en het openbaar vervoer. In de handreiking worden twee sporen onderscheiden: • Gebiedsontwikkeling/ ontwikkellocaties: reconstructie of nieuwbouw binnen de bebouwde kom van de stad Alphen aan den Rijn en in de zeven kernen. • Generiek voor gemeente Alphen aan den Rijn: de maatregelen die voor heel de gemeente overkoepelend gelden. In de handreiking wordt het verwachte en gewenste mobiliteitsgedrag beschreven en de mogelijkheden aangegeven die bijdragen aan het verduurzamen van de mobiliteit. Deze aanpak is gebaseerd op het STOMP-principe. Hierbij is gebruik gemaakt van 'best practices' uit andere gemeenten, aangevuld met maatregelen die voortkomen uit literatuuronderzoeken. Er wordt onderscheid gemaakt op straat-, wijk-, en gemeentelijk niveau. Enkele van deze maatregelen zijn: • Het stimuleren van (elektrische) deelconcepten zoals deelfietsen; • Het bouwen van transferia, waar men gemakkelijk kan overstappen op het openbaar vervoer; • Het realiseren van goede en aantrekkelijke fiets- en wandelinfrastructuur, zowel binnen de gemeente als tussen gemeenten onderling. • Het bieden van goede stallingsvoorzieningen voor de fiets: • Het bieden van basisvoorzieningen op de korte afstand van woningen.
Parkeernota	In de parkeernota van de gemeente is beschreven aan welke normen voldaan moet worden ten aanzien van parkeren. Voor nieuwbouwontwikkelingen is hiermee te bepalen welke parkeervoorzieningen gerealiseerd moeten worden. Doel is dat het de nieuwe Parkeernota dit jaar door het gemeentebestuur wordt vastgesteld
Verkeersbesluiten	Voor de daadwerkelijke realisatie van het plan moeten verkeersbesluiten worden genomen.

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD (Nota Reikwijdte en Detailniveau) en het advies van de Commissie mer[2] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema mobiliteit geldt het volgende beoordelingskader:

[2] Het advies is te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/3683

Tabel 2-2 Beoordelingscriteria voor mobiliteit

Thema	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Bereikbaarheid wegverkeer	Effect op de autobereikbaarheid van het plangebied en belasting van het omliggende wegennet.	Kwantitatief
Bereikbaarheid OV	Mate waarin rekening wordt gehouden met voorzieningen voor openbaar vervoer.	Kwantitatief waar mogelijk, anders kwalitatief
Bereikbaarheid langzaam verkeer	Mate waarin rekening wordt gehouden met de bereikbaarheid met de fiets.	Kwantitatief waar mogelijk, anders kwalitatief
Verkeersveiligheid	Effecten op de verkeersveiligheid in het plangebied en het omliggende wegennet.	Kwalitatief
Modal split	Mate waarin het alternatief bijdraagt aan het gebruik van vervoersmethoden anders dan de auto.	Kwantitatief

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven

Bereikbaarheid wegverkeer
Om de effecten op de bereikbaarheid van het wegverkeer kwantitatief te beoordelen, is een multimodaal verkeersmodel ingezet. Dit is het vigerende verkeersmodel Regionaal Verkeersmodel Midden-Holland versie 4.1 (RVMH4.1). Met het verkeersmodel zijn de diverse alternatieven goed met elkaar te vergelijken, helpt het met het in beeld krijgen van de effectiviteit van maatregelen, en kunnen mogelijke knelpunten gedefinieerd worden. De resultaten van het verkeersmodel waarin de ontwikkeling is opgenomen worden, voor de bestaande wegen, vergeleken met de resultaten van het verkeersmodel met het basisalternatief en de referentiesituatie (zie voor een uitgebreide toelichting hoofdstuk 2.4).

Omdat de belasting van kruispunten maatgevend is binnen bebouwde omgeving, beoordelen wij de bereikbaarheid van het wegverkeer op basis van de verzadigingsgraden (maat voor belasting van in dit geval een kruispunt) op de belangrijke kruispunten in Alphen aan den Rijn en kruispunten zoals benoemd in hoofdstuk 2.1. Deze data geeft inzicht in de belasting van het wegennet. Bij hogere verzadigingsgraden neemt de kwaliteit van de verkeersafwikkeling af op de kruispunten. Over het algemeen geldt dat bij kruispuntbelastingen lager dan 0,85 het kruispunt het verkeer goed kan verwerken. Bij waarden tussen 0,85 en 1,00 kunnen opstoppingen ontstaan (congestie), zeker op drukke momenten in de spits. Hierbij geldt hoe hoger de waarde, hoe groter de kans op opstoppingen. Bij belastingen van groter dan 1,00 is sprake van overbelasting van het kruispunt.

Tabel 2-3 Klassegrenzen criterium 'Bereikbaarheid wegverkeer'

+ +	Bestaande kruispunten krijgen een kruispuntbelasting lager dan of gelijk aan 0,85, en er zijn veel kruispunten waar de kruispuntbelasting afneemt ten opzichte van de referentiesituatie.
+	Bestaande kruispunten krijgen een kruispuntbelasting lager dan of gelijk aan 0,85, en er zijn meerdere kruispunten waar de kruispuntbelasting afneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

0/+	Bestaande kruispunten krijgen een kruispuntbelasting lager dan of gelijk aan 0,85, en er zijn enkele kruispunten waar de kruispuntbelasting afneemt ten opzichte van de referentiesituatie.
0	Kruispuntbelastingen van bestaande kruispunten blijven gelijk aan of onder de 0,85.
0/-	Bestaande kruispunten krijgen door de ontwikkeling een hogere kruispuntbelasting dan de referentiesituatie, waarbij de waarde uitkomt tussen 0,85-0,9.
-	Bestaande kruispunten krijgen door de ontwikkeling een hogere kruispuntbelasting dan de referentiesituatie, waarbij de waarde uitkomt tussen de 0,9-0,95.
- -	Bestaande kruispunten krijgen door de ontwikkeling een hogere kruispunt belasting dan de referentiesituatie, waarbij de waarde uitkomt boven zwaar belast (>0,95).

Buiten deze beoordeling valt de beleids-/ontwerpkeuze dat binnen het plangebied de auto niet meer overal toegelaten wordt. Dit telt niet mee als negatieve beoordeling voor de autobereikbaarheid binnen het plangebied.

Bereikbaarheid openbaar vervoer
Met het verkeersmodel is bepaald wat het effect van de alternatieven is op het aantal reizigers die met het OV (openbaar vervoer) reizen van en naar Gnephoek. Dit is een indicatie van de kwaliteit en snelheid van de OV-verbinding ten opzichte van de andere modaliteiten.
Als input van het verkeersmodel is gebruik gemaakt van een expert judgement van diverse Openbaar vervoer-specialisten van de concessiehouder, -verlener, gemeente en adviesbureau. Resultaat van deze expert judgement zijn een tweetal scenario's ten aanzien van toekomstige buslijnen door Gnephoek.
In de expert judgement is hierbij aandacht gegeven aan het benodigde aantal buslijnen, de route en de frequentie. Hierbij is uitgegaan van twee scenario's: reëel en ambitieus scenario. Alle scenario's bevatten drie dezelfde haltes in het plangebied. Bij de beoordeling wordt ook gekeken naar de effecten op het openbaar vervoergebruik buiten Gnephoek.
De inrichtingen van de bushaltes en de combinatie met andere voorzieningen is kwalitatief beoordeeld. Bij alle alternatieven gaan we ervan uit dat de haltes voldoen aan de maximale eisen die aan haltes gesteld kunnen worden. Zo is er voldoende stallingsruimte voor de diverse typen fietsen (stadsfietsen, bakfietsen, mountainbikes etc.) zijn er laadpunten voor e-bikes aanwezig. Met de gebruikte indicatoren wordt prioriteit gegeven aan toegankelijk openbaar vervoer (in tegenstelling tot snel openbaar vervoer).

Tabel 2-4 Klassegrenzen criterium 'Bereikbaarheid OV'

+ +	De buslijn rijdt door de nieuwbouwwijk Gnephoek, de frequentie neemt toe naar 6x per uur gedurende de hele dag, het aantal halteparen neemt toe tot 3. De nieuwe haltes krijgen optimale voorzieningen.
+	De buslijn rijdt door de nieuwbouwwijk Gnephoek, de frequentie neemt toe naar 4x per uur gedurende de hele dag, het aantal halteparen neemt tot tot 3. De nieuwe haltes krijgen goede voorzieningen.
0/+	De buslijn rijdt door de nieuwbouwwijk Gnephoek, de frequentie neemt toe naar 4x per uur gedurende de hele dag, het aantal halteparen blijft gelijk als in de referentiesituatie. De nieuwe haltes krijgen goede voorzieningen.

0	De frequentie en aantal haltes blijven gelijk als in de referentiesituatie, de buslijn rijdt door de nieuwbouwwijk Gnephoek en krijgt haltes met basisvoorzieningen.
0/-	De OV-lijnvoering blijft als in de referentiesituatie maar er wordt een extra haltepaar toegevoegd en de frequentie neemt toe naar 4x per uur gedurende de de gehele dag.
-	De OV-lijnvoering blijft als in de referentiesituatie maar de frequentie neemt toe.
- -	De OV-voorzieningen blijven als in de referentiesituatie en schieten daarmee tekort in relatie tot de vervoervraag die de woningbouw in Gnephoek oplevert.

Bereikbaarheid fiets

De diverse varianten en alternatieven verschillen met het oog op de bereikbaarheid met de fiets. Dit gaat met name om de bereikbaarheid van locaties buiten Gnephoek voor de nieuwe bewoners van Gnephoek en bereikbaarheid van de voorzieningen binnen Gnephoek voor de bewoners buiten Gnephoek.

Met behulp van het verkeersmodel zijn de fietsintensiteiten en reistijdisochronen bepaald. Reistijdisochronen laten zien welke voorzieningen en gebieden binnen bepaalde reistijd bereikbaar zijn met de fiets.

Aspecten die kwalitatief worden beoordeeld zijn gespiegeld aan de vijf hoofdeisen die voor fietsinfrastructuur worden gehanteerd: samenhang, directheid, veiligheid, aantrekkelijkheid en comfort[1].

Tabel 2-5 Klassegrenzen criterium 'Bereikbaarheid langzaam verkeer'

+ +	Het plan kent zeer veel voorzieningen van hoge kwaliteit voor de fiets, heeft een grote fijnmazigheid van comfortabele, vrijliggende fiets- en voetpaden en alle delen van het plangebied zijn veilig voor fietser (en voetgangers) te bereiken. Het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn zijn vanuit Gnephoek binnen 10 minuten te bereiken. Ook bewoners van bestaande wijken profiteren van de ontwikkeling van Gnephoek. Het wordt wel drukker op de bestaande fietsroutes, maar er worden geen problemen verwacht.
+	Het plan kent ruime voorzieningen voor de fiets, zoals een comfortabel netwerk met vrijliggende fietspaden. Het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn zijn binnen 15 minuten te bereiken. Ook bewoners van bestaande wijken profiteren van de ontwikkeling van Gnephoek. Het wordt wel drukker op de bestaande fietsroutes, maar er worden geen problemen verwacht.
0/+	Het plan kent veel voorzieningen voor de fiets, zoals een comfortabel netwerk met vrijliggende fietspaden. Het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn zijn binnen 15 minuten te bereiken. Ook bewoners van bestaande wijken profiteren van de ontwikkeling van Gnephoek. Het wordt wel drukker op de bestaande fietsroutes, maar er worden geen problemen verwacht.
0	Het plan kent algemene basisvoorzieningen voor de fiets. Het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn zijn in circa 15 minuten te bereiken. Het plan heeft geen effect op de bewoners van bestaande wijken

[1] CROW (2015), Ontwerpwijzer fietsverkeer

0/-	Het plan kent algemene basisvoorzieningen voor de fiets. Het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn is binnen 15-20 minuten te bereiken. Het duurt langer voor bewoners van bestaande wijken om het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn te bereiken dan in de referentiesituatie. En de extra fietsers van/naar Gnephoek leiden tot problemen op de bestaande fietsroutes.
-	Het plan kent algemene basisvoorzieningen voor de fiets. Het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn is binnen 15-20 minuten te bereiken. Het duurt langer voor bewoners van bestaande wijken om het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn te bereiken dan in de referentiesituatie. En de extra fietsers van/naar Gnephoek leiden tot problemen op de bestaande fietsroutes.
- -	Het plan kent algemene basisvoorzieningen voor de fiets. Het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn zijn niet binnen 20 minuten te bereiken. Het duurt langer voor bewoners van bestaande wijken om het Stadshart en het treinstation van Alphen aan den Rijn te bereiken dan in de referentiesituatie. En de extra fietsers van/naar Gnephoek leiden tot problemen op de bestaande fietsroutes.

Verkeersveiligheid
De verkeersveiligheid wordt kwalitatief beoordeeld. Op basis van (de wijzigingen van) de verkeersintensiteiten per modaliteit en de beoogde weginrichting wordt op basis van expert judgement beschreven wat het te verwachten effect is op wegen buiten de nieuwbouwwijk Gnephoek. Een toename van autoverkeer (of hoge intensiteiten) op een kruispunt heeft over het algemeen genomen een negatief effect op de verkeersveiligheid, terwijl een afname een positief effect heeft. Denk hierbij aan de oversteekbaarheid van de weg bij kruispunten. Het minimaliseren van de interactie tussen langzaam verkeer en autoverkeer verbetert de verkeersveiligheid. Zo zijn vrijliggende fietspaden positief voor de verkeersveiligheid, omdat ze fietsers en autoverkeer scheiden.
Hierbij is geen rekening gehouden met eventuele wijzigingen aan het wegennetwerk, die in de komende jaren plaats zouden kunnen vinden.

Binnen de nieuwe woonwijk Gnephoek worden alle wegen nieuw aangelegd. Voor deze wegen hanteren we het uitgangspunt dat deze wegen worden aangelegd conform de vigerende ontwerprichtlijnen van het CROW.

Tabel 2-6 Klassegrenzen criterium 'Verkeersveiligheid'

+ +	Bestaande kruispunten in de omgeving worden heringericht en voldoen aan de vigerende ontwerprichtlijnen van het CROW. Er is een netwerk van vrijliggende fiets- en voetpaden, overige wegen hebben gemengd verkeer. Er zijn meerdere bestaande kruispunten waar de autointensiteit flink afneemt en daardoor de veiligheid toeneemt.
+	Bestaande kruispunten in de omgeving worden heringericht en voldoen aan de vigerende ontwerprichtlijnen van het CROW. Er is een netwerk van vrijliggende fiets- en voetpaden, overige wegen hebben gemengd verkeer. Er zijn enkele bestaande kruispunten waar de autointensiteit afneemt en daardoor de veiligheid toeneemt.
0/+	Bestaande kruispunten in de omgeving worden heringericht en voldoen aan de vigerende ontwerprichtlijnen van het CROW. Er is een netwerk

	van vrijliggende fiets- en voetpaden, overige wegen hebben gemengd verkeer.
0	Er verandert weinig op de bestaande wegen t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	Er is sprake van gemengd verkeer. Bestaande kruispunten worden niet aangepast en daardoor zijn er enkele kruispunten onveiliger vanwege de toename van verkeer.
-	Er is sprake van gemengd verkeer. Bestaande kruispunten worden niet aangepast en daardoor zijn meerdere kruispunten onveiliger vanwege de toename van verkeer.
- -	Er is sprake van gemengd verkeer. Bestaande kruispunten worden niet aangepast en daardoor zijn er vele kruispunten onveiliger vanwege de toename van verkeer.

Modal split
De modal split is de verdeling van reizigers over de verschillende modaliteiten. Met behulp van het verkeersmodel (zie ook hoofdstuk 2.4) is voor de diverse alternatieven en varianten berekend hoe de inwoners van Gnephoek zich gaan verplaatsen. Hoeveel verplaatsingen worden lopen, fietsend, met het OV en de auto gemaakt? De wens is om de mobiliteit zo duurzaam mogelijk te realiseren, met het STOMP-principe als leidraad. Het STOMP-principe is een ontwerpprincipe waarbij de voorkeur wordt gegeven aan duurzame mobiliteitsvormen. De prioriteit loopt in volgorde voetganger (Stappen), fietser (Trappen), OV, deelmobiliteit (MaaS – Mobility as a Service) en auto (Privéauto).

De modal split is bepaald ten opzichte van de referentiesituatie van heel Alphen aan den Rijn. Bij de beoordeling is daarom voor de modal split gekeken naar de toe- of afname van het autoverkeer ten opzichte van de referentiesituatie van Alphen aan den Rijn. De afname van autoverkeer betekent indirect ook een toename van het gebruik van fiets en/of openbaar vervoer. Lopen is niet meegenomen in de beoordeling, omdat de invloed van de ontwikkeling van Gnephoek heel beperkt zal zijn. Dit komt doordat lopen geschikt is voor korte afstanden zoals binnen een wijk. De interactie tussen Gnephoek en de omgeving zal op het gebied van lopen heel beperkt zijn.

In de tabel is de beoordeling beschreven op basis van het aandeel autogebruik. Dit is omgekeerd evenredig met het aandeel OV- en fietsgebruik. Deze modaliteiten zijn daarom niet in de tabel benoemd. Deze komen wel aan bod in de beschrijvingen van de varianten

Tabel 2-7 Klassegrenzen criterium 'Modal split'

+ +	Het aandeel autogebruik van de nieuwe bewoners in Gnephoek is duidelijk lager (>10 procentpunt) dan de modalsplit van geheel Alphen aan den Rijn. Ook in bestaande wijken neemt het autogebruik af.
+	Het aandeel autogebruik van de nieuwe bewoners in Gnephoek is lager (3-10 procentpunt) dan de modalsplit van geheel Alphen aan den Rijn. Ook in bestaande wijken neemt het autogebruik af.
0/+	Het aandeel autogebruik van de nieuwe bewoners in Gnephoek is iets lager (1-3 procentpunt) dan de modalsplit van geheel Alphen aan den Rijn. Ook in bestaande wijken neemt het autogebruik af.
0	Het aandeel autogebruik van de nieuwe bewoners in Gnephoek is gelijk (<1 procentpunt) aan de modalsplit van geheel Alphen aan den Rijn.

0/-	Het aandeel autogebruik van de nieuwe bewoners in Gnephoek is iets hoger (1-3 procentpunt) dan de modalsplit van geheel Alphen aan den Rijn. Ook in bestaande wijken neemt het autogebruik toe.
-	Het aandeel autogebruik van de nieuwe bewoners in Gnephoek is hoger (3-10 procentpunt) dan de modalsplit van geheel Alphen aan den Rijn. Ook in bestaande wijken neemt het autogebruik toe.
- -	Het aandeel autogebruik van de nieuwe bewoners in Gnephoek is duidelijk hoger (>10 procentpunt) dan de modalsplit van geheel Alphen aan den Rijn. Ook in andere wijken neemt het autogebruik toe.

2.4 Aannames en uitgangspunten

Deze paragraaf gaat in op de voor mobiliteit specifieke aannames en uitgangspunten voor de onderzochte situaties.

Gebruikt verkeersmodel
In het proces van het Contourenplan is gerekend met het destijds vigerende verkeersmodel Regionaal Verkeersmodel Midden-Holland versie 3.2 (RVMH3.2). Inmiddels is er een nieuwe versie van het model beschikbaar: RVMH4.1[3]. Voordeel van dit nieuwe model is dat het een multimodaal model betreft. Dit houdt in dat naast autoverkeer nu ook de effecten voor fiets en openbaar vervoer gekwantificeerd kunnen worden. De berekeningen uit het Contourenplan worden daarom opnieuw uitgevoerd, om daarmee de alternatieven op vergelijkbare wijze te kunnen onderzoeken en goed en eerlijk te kunnen analyseren (‘appels met appels vergelijken’). In het verkeersmodel is het basisjaar 2021 en het planjaar 2040.

Referentiesituatie
Op basis van het vigerende model RVMH4.1 heeft de gemeente in 2024 een versie van het verkeersmodel laten opstellen waarin Gnephoek opgenomen is. Hierbij is de stedenbouwkundige opzet van Gnephoek (vanuit het Contourenplan met 5.500 woningen en voorzieningen) in het model opgenomen, zoals deze bij de start van de werkzaamheden bekend was. Het verkeersmodel met deze stedenbouwkundige opzet van Gnephoek is als basis gehanteerd voor de berekeningen in het kader van de MER. Voor het planjaar zijn de scenario’s ‘Zekere Plannen’[4] en ‘Hoog’[5] opgenomen. Voor het MER zijn de berekeningen uitgevoerd met het scenario Zekere Plannen. Omdat het basisjaar van het verkeersmodel 2021 is, zijn met input van gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland de ruimtelijke ontwikkelingen die tussen 2021 en 2025 gepromoveerd zijn tot Zeker Plan toegevoegd in het scenario Zekere Plannen.
Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd, conform de NRD, dat de ruimtelijke ontwikkelingen onherroepelijk of in elk geval vastgesteld zijn.

[3] De technische rapportage van het RVMH4.1 is te vinden op: https://www.odmh.nl/thema/geluid/regionaal-verkeers/

[4] Zekere Plannen: In dit gematigde scenario zijn de ‘zekere’ ruimtelijke ontwikkelingen in het studiegebied opgenomen en toegevoegd aan de sociaal-economische gegevens van het basisjaar.

[5] Hoog: In dit ambitiescenario zijn ook nog niet zekere ambitieuze ruimtelijke ontwikkelingen in het studiegebied opgenomen.

Woningbouwontwikkelingen die zijn meegenomen zijn terug te vinden in bijlage A. Dit geüpdatete scenario is de basis voor de berekeningen in het MER. Dit is ook de basis voor de referentiesituatie. Onder de referentiesituatie worden alle Zekere Plannen betrokken exclusief de ontwikkeling van Gnephoek. Bij de referentiesituatie horen verder de volgende uitgangspunten:

- Een gelijkvloerse kruising van de Leidse Schouw met het spoor.
- Een gelijkvloerse kruising van de Leidse Schouw met de N11 (conform de huidige situatie).
- De verbreding van de A4 tussen knooppunt Burgerveen en de aansluiting op de N14 bij Leidschendam is voorlopig uitgesteld tot zeker 2030. Dit besluit is genomen door de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Uit modelruns blijkt dat het effect hiervan in Alphen aan den Rijn zeer klein is (1-2%). Het is niet duidelijk of de verbreding op die termijn wel of niet doorgaat. Omdat de impact gering is, is de verbreding van de A4 in de modelberekeningen *niet* meegenomen.
- De verbreding van de A20 tussen Nieuwerkerk a/d IJssel en Gouda is gerealiseerd.
- Het wegennetwerk binnen Alphen aan den Rijn is gelijk aan de huidige situatie.

Alternatieven (en varianten)
Vervolgens zijn de alternatieven met het verkeersmodel doorgerekend. Deze staan ook beschreven in Bijlage1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

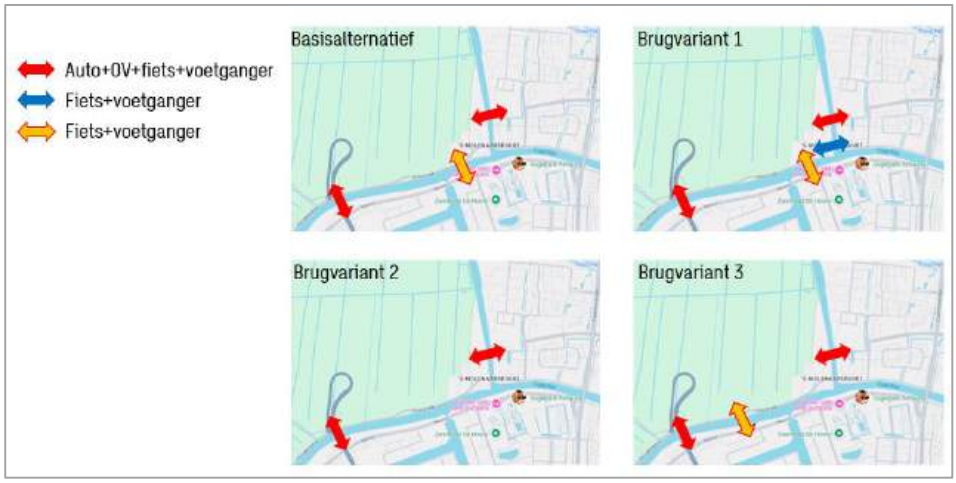
Het basisalternatief bestaat uit de voorkeursvariant uit het Contourenplan met de ontwikkeling van Gnephoek met in totaal 5.500 woningen en diverse wijkvoorzieningen. Hierin wordt uitgegaan van twee nieuwe oeververbindingen: de fietsbrug op de in het Contourenplan beoogde locatie (ter hoogte van de Van Foreestlaan), en het aquaduct onder de Heimanswetering. In dit alternatief wordt de ‘s-Molenaarsbrug afgesloten voor wegverkeer. Om onderscheid aan te brengen in de bereikbaarheid van Gnephoek voor auto en fietsers, zijn in het alternatief Mobiliteit nog drie varianten doorgerekend met verschillende configuraties aan oeververbindingen. Deze oeververbindingen zijn:

- De Maximabrug,
- De ’s-Molenaarsbrug,
- Een nieuwe oeververbinding onder of over de Heimanswetering en
- Een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn.

Voor de nieuwe oeververbinding onder of over de Heimanswetering geldt dat het voor de verkeersbewegingen in het gehanteerde verkeersmodel niet uitmaakt of deze verbinding via een aquaduct of brug verloopt. Reden hiervoor is dat brugopeningen niet gemodelleerd kunnen worden. Hiervoor zijn daarom in de varianten geen verschillende berekeningen uitgevoerd voor brug of aquaduct. Het basisalternatief en de drie brugvarianten zijn in onderstaand tabel en figuur weergegeven:

Tabel 2-8 Omschrijving bouwstenen basisalternatief en brugvarianten

Variant	bouwstenen
Basisalternatief	Maximabrug, nieuwe oeververbinding Heimanswetering, nieuwe fietsbrug
Variant 1	Basisalternatief + behoud ’s Molenaarsbrug
Variant 2	Basisalternatief exclusief nieuwe fietsbrug



Figuur 2-2 Overzicht brugvarianten

Uit deze 4 varianten is een variant gekozen waarmee de vervolgberekeningen zijn uitgevoerd.

Het alternatief Mobiliteit is opgesteld met extra maatregelen om het autogebruik terug te dringen. Als tegenhanger is ook een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarin minder van dergelijk maatregelen zijn opgenomen ten opzichte van de gekozen brugvariant.

Tot slot zijn in de tweede fase de berekeningen uitgevoerd voor het voorkeursalternatief (VKA).

3. Huidige en autonome situatie

In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

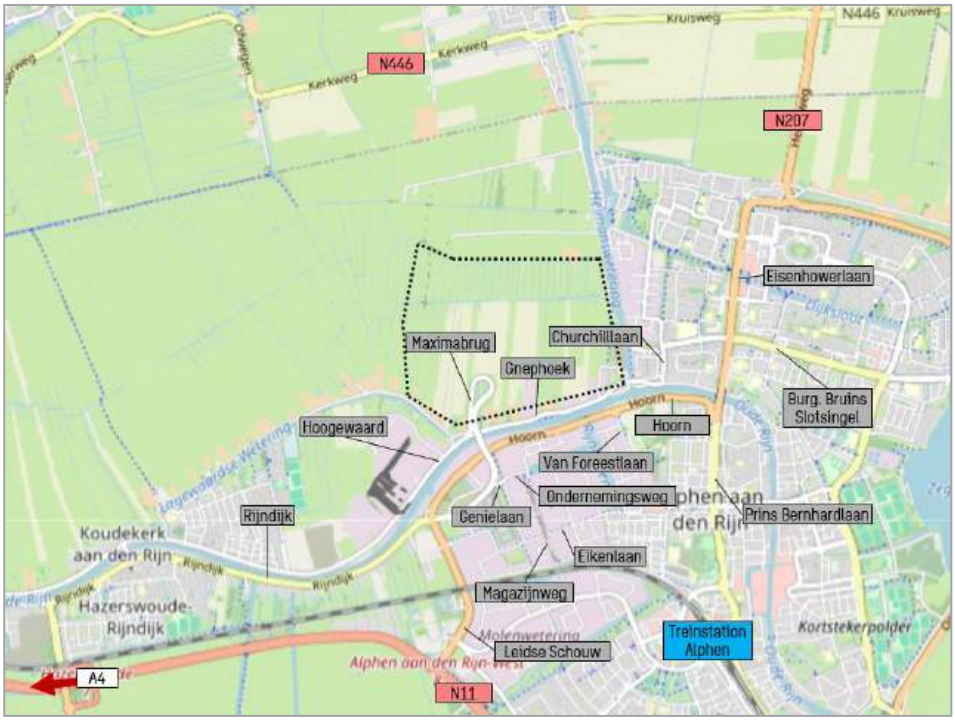
Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

De modelresultaten van deze scenario's zijn opgenomen in hoofdstuk 7.2 en 7.3.

3.1 Huidige situatie

3.1.1 Bereikbaarheid wegverkeer

De belangrijkste ontsluiting van de Gnephoek loopt via de Maximabrug. De Maximabrug loopt vanaf de rotonde Hoogewaard/Gnephoek/Maximabrug in een boog over de Oude Rijn, waarna de weg over gaat in de Rijndijk en de Hoorn/Leidse Schouw kruist. De Leidse Schouw verbindt het plangebied met de N11. Deze provinciale weg sluit bij Leiden aan op de A4. Ook kan via de Maximabrug de N207 bereikt worden, via de Hoorn en de Eisenhowerlaan.



Figuur 3-1 Plangebied Gnephoek (globaal binnen stippellijn) met omliggend wegennet

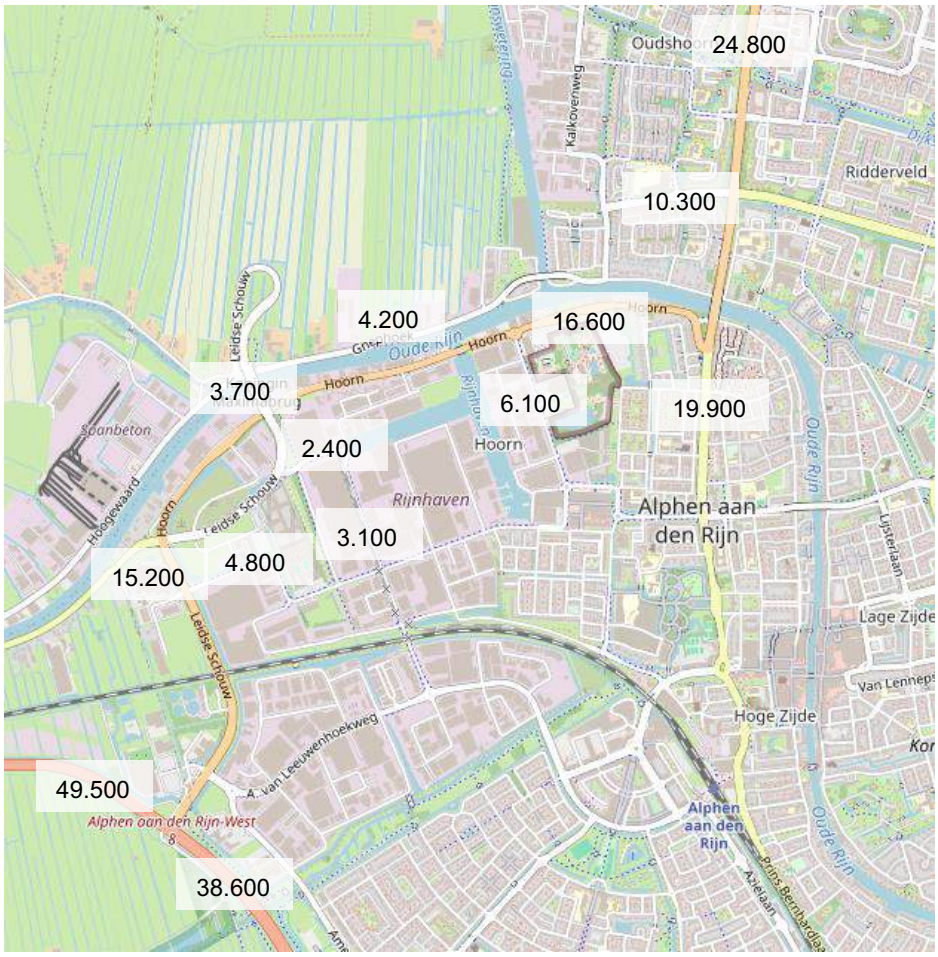
De Maximabrug bestaat ten noorden van de Oude Rijn uit één strook per richting. Richting de brug over de Oude Rijn gaat dit over in twee stroken per richting. Vanaf het kruispunt met de Hoorn/Leidse Schouw, waarna de weg doorgaat als Rijndijk, is de weg een tweerichtingsweg op één rijbaan met een vrijliggend fietspad ernaast. Ten noorden van de brug over de Oude Rijn takt een vrijliggend fietspad aan, dat fietsverkeer vanaf de straat Gnephoek via een langgerekte bocht over de Oude Rijn leidt.
De Leidse Schouw bevat één strook per richting met een vrijliggend fietspad ernaast. Tussen de Antonie van Leeuwenhoek en de N11 heeft de Leidse Schouw 2 rijstroken.

Verkeersintensiteiten
In en rond het gebied zijn de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel beschikbaar. Van enkele wegen binnen het studiegebied is dit in onderstaande tabel en figuur weergegeven. Hierin zijn de grotere stroomwegen, de wegen grenzend aan Gnephoek en enkele wegen in de Rijnhaven opgenomen. Deze wegen zijn gekozen vanwege hun rol in de ontsluiting van Gnephoek en andere woningbouwontwikkelingen die tot 2040 gaan plaatsvinden.

Tabel 3-1 Verkeersintensiteiten huidige situatie (motorvoertuigen per etmaal)

Locatie	2021 (afgerond op 100-tallen)
Máximabrug	3.700
Gnephoek	4.200
Hoorn (ter hoogte van Avifauna)	16.600
Leidse Schouw (tussen Hoorn en Eikenlaan)	15.200

Prins Bernhardlaan (ten zuiden van Hoorn)	19.900
Eisenhowerlaan (ter hoogte van Shell tankstation)	24.800
Burgemeester. Bruins Slotsingel (Groenoord-Eisenhowerlaan)	10.300
Van Foreestlaan	6.100
Eikenlaan	5.300
Ondernemingsweg	2.400
Magazijnweg	3.100
N207 direct ten noorden van de Eisenhowerlaan	32.300
N11 ten westen van Leidse Schouw	49.500
N11 ten oosten van Leidse Schouw	38.600



Figuur 3-2 Intensiteiten op wegen rondom Gnephoek

Belasting kruispunten

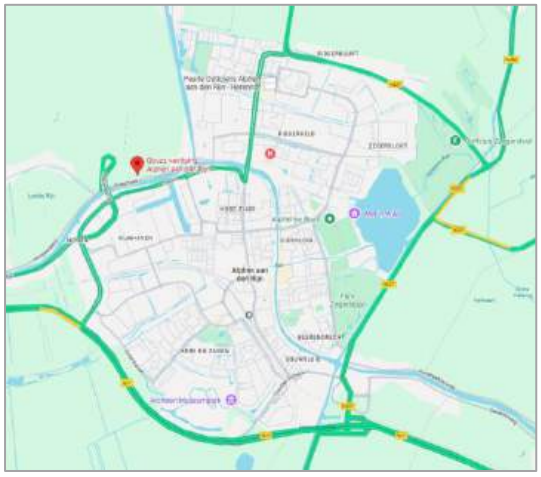
De resultaten voor de kruispuntbelastingen van een aantal kruispunten staan in Tabel 3-2. Figuren 3-4 en 3-5 geven de locaties van de kruispunten weer. Alle kruispuntbelastingen zijn te vinden op de kaart in bijlage 2. In het algemeen wordt 0,85 beschouwd als grens tussen een soepel doorstromend kruispunt en een kruispunt waar opstoppingen kunnen ontstaan, zeker op drukke momenten in de spits. Bij een kruispuntbelasting van groter dan 1,00 is er sprake van overbelasting en kan het verkeer niet goed afgewikkeld worden.

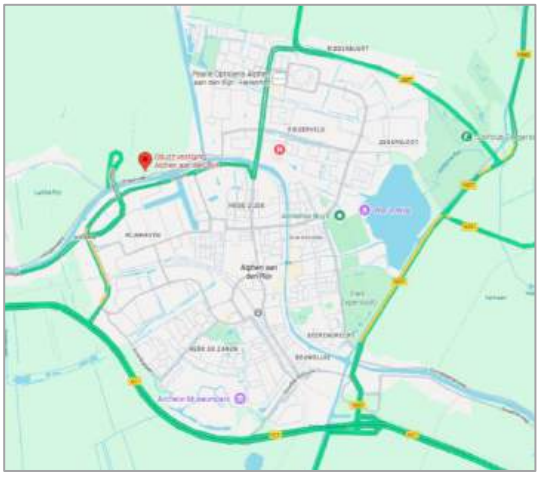
Veel van de onderzochte kruispunten zijn zwaar belast in zowel de ochtendspits (OS) als de avondspits (AS). Het kruispunt van de N207 met de Weteringweg laat een overbelasting van het kruispunt zien in de avondspits (1,05).

Tabel 3-2 Kruispuntbelasting Alphen aan den Rijn huidige situatie. Waarden groter dan 0,85 zijn rood en groter dan 1,00 rood onderstreept

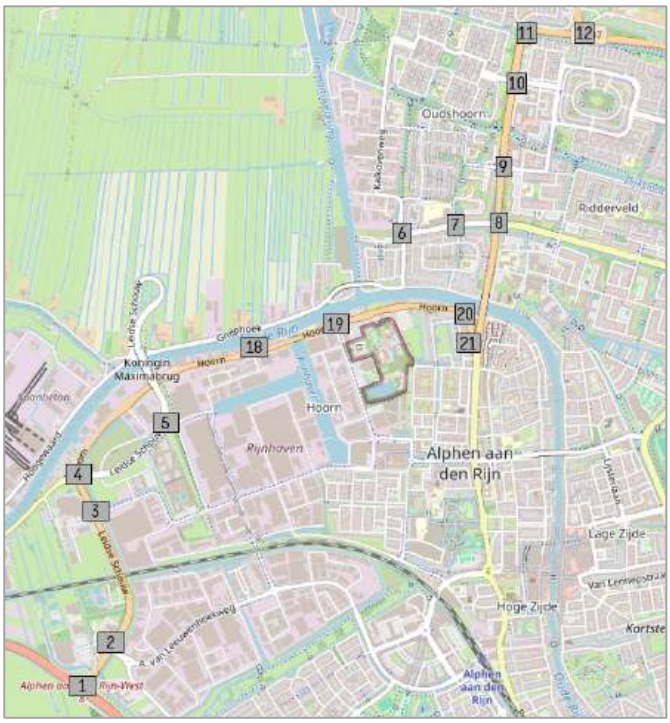
		Huidige situatie (2021)	
Nummer	Kruispunt	OS	AS
1	N11-Leidse Schouw	0,85	0,85
2	A van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw	0,85	0,85
3	Eikenlaan-Leidse Schouw	0,87	0,85
4	Hoorn-Maximabrug	0,85	0,85
5	Maximabrug-Genielaan	0,45	0,33
6	Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,21	0,21
7	Marsdiep-Burg. Bruins Slotsingel	0,26	0,27
8	Eisenhowerlaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,85	0,85
9	Eisenhowerlaan-Concertweg-Vliestroom	0,85	0,85
10	Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht	0,85	0,90
11	Eisenhowerlaan-J. de Bosch Kemperstraat	0,85	0,85
12	Eisenhowerlaan-N207	0,85	0,85
13	N207 (Herenweg) – N446 (Kruisweg)	0,85	0,95
14	N207-Herenweg (Rijnsaterwoude)	0,85	0,85
15	N207-Vriezenweg	0,76	0,81
16	N207-Burgemeester Bakhuizenweg	0,86	0,85
17	N207-Weteringweg	0,87	1,05
18	Hoorn-Ondernemingsweg	0,45	0,31
19	Hoorn-Foreestlaan	0,71	0,60
20	Hoorn-Emmalaan	0,85	0,85
21	Hoorn-Prins Bernhardlaan	0,85	0,87

Vanuit Google Maps is ook de verkeersafwikkeling in de ochtend- en avondspits in beeld gebracht. Onderstaande afbeeldingen geven het beeld van het ‘typisch verkeer’ op een dinsdagochtend 8 uur (links) en dinsdagmiddag 17 uur rechts. Hierbij is groen een goede doorstroming, geel is met enige vertraging.

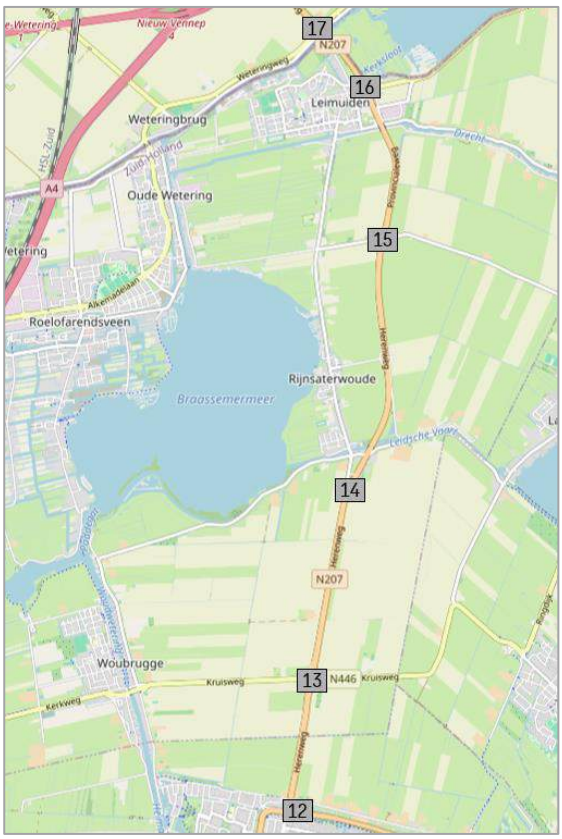




Figuur 3-3 Verkeersafwikkeling Alphen aan den Rijn (bron: Google Maps)



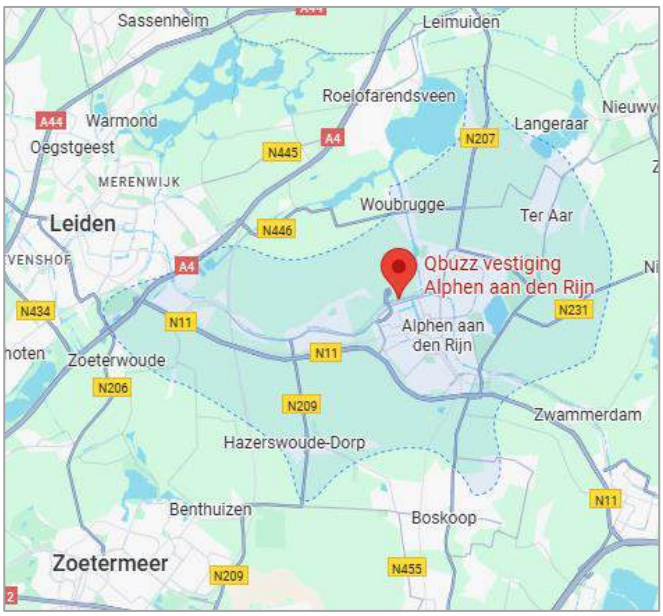
Figuur 3-4 Locaties kruispunten binnen Alphen aan den Rijn



Figuur 3-5 Locaties kruispunten noordzijde van Alphen aan den Rijn

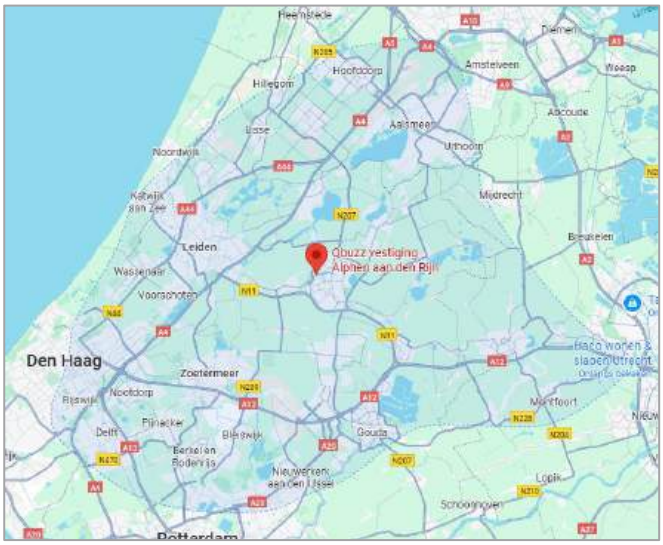
Reistijden

Op onderstaande figuur staat weergegeven welke bestemmingen je met een kwartier rijden kan bereiken bij ongestoorde verkeersafwikkeling. Als startpunt is de Qbuzz garage aan de Gnephoek gekozen. Leiden is net niet binnen een kwartier bereikbaar. Ter Aar, Hazerswoude-Dorp, Woubrugge en het noorden van Boskoop liggen binnen 15 minuten rijden.



Figuur 3-6 Bestemmingen binnen 15 minuten bereikbaar per auto (bron: Google Maps)

Op onderstaande figuur staat aangegeven welke bestemmingen binnen een halfuur rijden bereikbaar zijn. Te zien is dat het gebied in de driehoek tussen Amsterdam, Utrecht en Rotterdam binnen een halfuur rijden ligt. Ook een deel van Den Haag valt binnen het bereikbare gebied.



Figuur 3-7 Bestemmingen binnen 30 minuten bereikbaar per auto (bron: Google Maps)

3.1.2 Bereikbaarheid openbaar vervoer

Het plangebied is op dit moment ontsloten via een bushalte aan de straat Gnephoek, op de zuidrand van het plangebied. Hier stopt bus 169, die gedurende de spits in beide richtingen 4 keer per uur rijdt tussen Leiden Centraal en station Alphen aan den Rijn. Buiten de spits rijdt de bus in beide richtingen tweemaal per uur. In de avond rijdt deze bus nog 1 keer per uur.



Figuur 3-8 OV- Lijnvoering huidige situatie

Het dichtstbijzijnde sprinterstation is Alphen aan den Rijn. Dit station is vanaf bushalte Gnephoek ongeveer een kwartier fietsen (bron: Google-Maps). Het dichtstbijzijnde intercitystation is station Leiden Centraal. Vanaf bushalte Gnephoek is dit ongeveer 45 minuten fietsen.

De huidige reistijden tussen Gnephoek en enkele bestemmingen buiten Alphen aan den Rijn zijn met behulp van OV9292 in beeld gebracht. Dit is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 3-3 OV-reistijden (bron: OV9292)

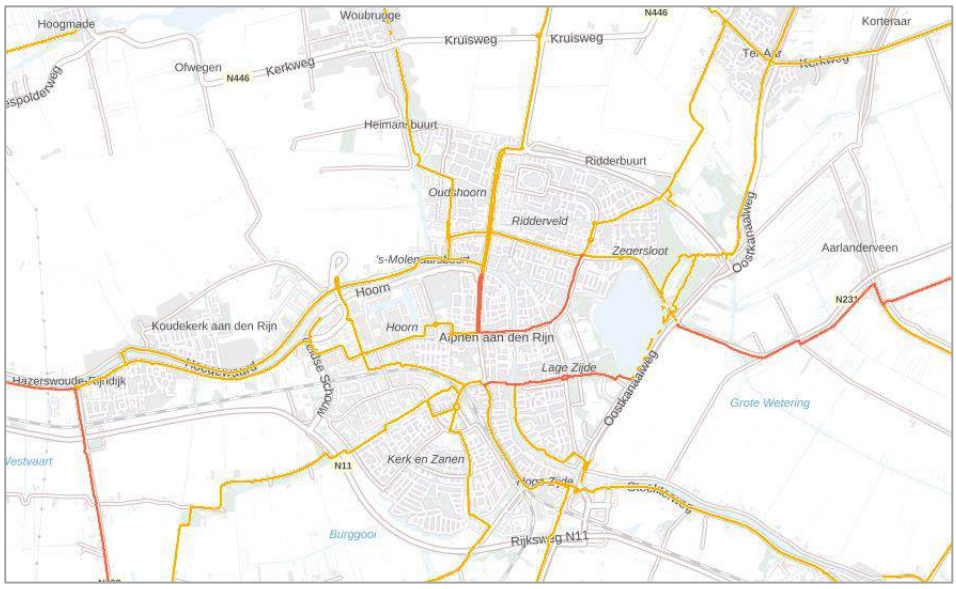
Naar	Met de	Reistijd
Leiden CS	Trein	42-46 minuten
Utrecht CS	Trein	53-65 minuten
Leiden CS	Bus	44-45 minuten
Gouda	Trein	51-55 minuten
Schiphol	Bus	40-43 minuten

In december 2024 is de nieuwe OV-concessie voor Zuid-Holland noord ingegaan. Volgens deze concessie geldt voor Alphen aan den Rijn dat 80% van de woonadressen binnen de bebouwde kom binnen een straal ligt van ten hoogste 500 meter van een halte. En dat 100% van de woonadressen binnen de bebouwde kom binnen een loopafstand van ten hoogste 1000 meter van een halte ligt. Vanaf al deze haltes rijdt een rechtstreekse bus (of niet-rechtstreekse bus met maximaal één overstap én aansluitgarantie) naar een knooppunt of station.

3.1.3 Bereikbaarheid langzaam verkeer

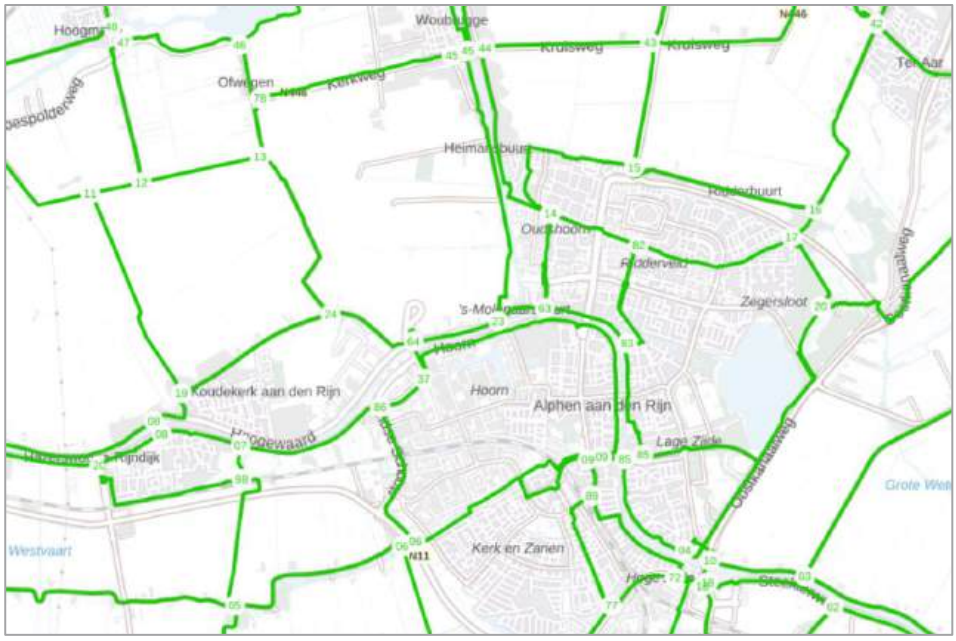
Het gebied Gnephoek is in de huidige situatie voor fietsers en voetgangers alleen te bereiken via de Maximabrug en de ’s-Molenaarsbrug.

In onderstaande figuren zijn de bestaande fietsroutes in en rond Alphen aan den Rijn weergegeven. Figuur 3-9 geeft het utilitaire fietsnet weer. De oranje lijnen in deze figuur geven de bestaande utilitaire fietsroutes aan. De rode lijnen geven bestaande utilitaire fietsroutes (plusnet) aan:



Figuur 3-9 Hoofdnet Fiets Utilitair (bron: Provincie Zuid-Holland)

Het regionale recreatieve fietsnetwerk zoals opgenomen in de Atlas voor de Leefomgeving is weergegeven in Figuur 3-10.



Figuur 3-10 Recreatief knooppuntfietsnetwerk (bron: Atlas voor de Leefomgeving)

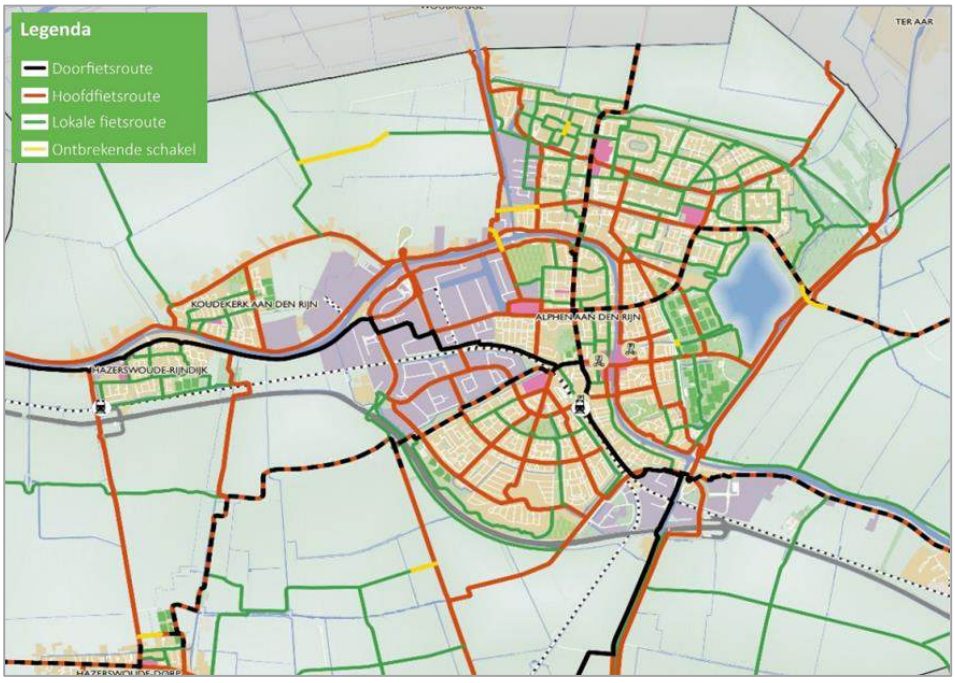
Momenteel lopen er geen utilitaire of recreatieve fietsroutes door het gebied Gnephoek. Er zijn drie netwerken die dicht bij het plangebied lopen. Het utilitaire hoofdnet fiets kruist de Oude Rijn over de Maximabrug en splitst dan naar de Gnephoek en de Hoogewaard. Vanaf de Gnephoek loopt het netwerk via de 's-Molenaarsbrug naar de Churchilllaan en takt aan op de Eisenhowerlaan. Via de Churchilllaan strekt het netwerk ook uit naar het noorden. Het regionaal recreatief fietsnet loopt ook over de Hoogewaard en Gnephoek. Deze kruist de Heimanswetering ook via de 's-Molenaarsbrug en gaat vanaf de Churchilllaan zowel naar het oosten als naar het noorden. Het regionaal knooppuntennetwerk loopt ook via de Gnephoek en volgt via het oosten dezelfde route als het regionaal recreatief fietsnet. Dit netwerk bevat ook een verbinding aan de westkant van de Heimanswetering, richting het noorden.

Het hoofdfietsnetwerk en het regionale fietsnetwerk vormen een verbinding met omliggende gemeenten en de rest van Alphen aan den Rijn.

Als aanvulling op Figuur 3-9 en 3-10 staat in Figuur 3-11 ook het lokale fietsnetwerk opgenomen. Deze afbeelding komt uit het Programma Fietshart 2030 van de gemeente Alphen aan den Rijn. In deze figuur staat het huidige fietsnetwerk weergegeven, aangevuld met missende schakels. De ambitie is om deze missende schakels in 2030 gerealiseerd te hebben.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende categorieën:

- Regionale doorfietsroutes
- Lokale hoofdfietsroutes
- Lokale fietsroutes



Figuur 3-11 Fietsnetwerk (bron: Programma Fietshart 2030, Alphen aan den Rijn)

De huidige reistijden tussen Gnephoek en enkele bestemmingen binnen en buiten Alphen aan den Rijn zijn met behulp van Google Maps in beeld gebracht. Dit is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 3-4 Reistijden fiets (bron: Google maps)

Naar	Reistijd
Station Alphen aan den Rijn	13 minuten
Winkelcentrum De Aarhof	14 minuten
Alrijne Ziekenhuis Ridderveld	5 minuten
Keplerweg	10 minuten
Archeon	16 minuten

Voetgangers kunnen het gebied, net als de fietsers, bereiken via de Maximabrug en de ’s-Molenaarsbrug. Binnen het gebied is een voetpad aanwezig langs de straat Gnephoek tussen de ’s-Molenaarsbrug en de Zaagmolenweg. Ten westen van de Zaagmolenweg moeten de voetgangers gebruik maken van het fietspad.
Ook langs de Heimanswetering (’s-Molenaarspad) moeten de voetgangers gebruik maken van de aanwezige paden en deze delen met fietsers en automobilisten.

3.1.4 Verkeers- en vaarwegveiligheid

3.1.4.1 Verkeersveiligheid

Er zijn in het algemeen meerdere aspecten die nadelige invloed hebben op de verkeersveiligheid. Voorbeelden hiervan zijn:

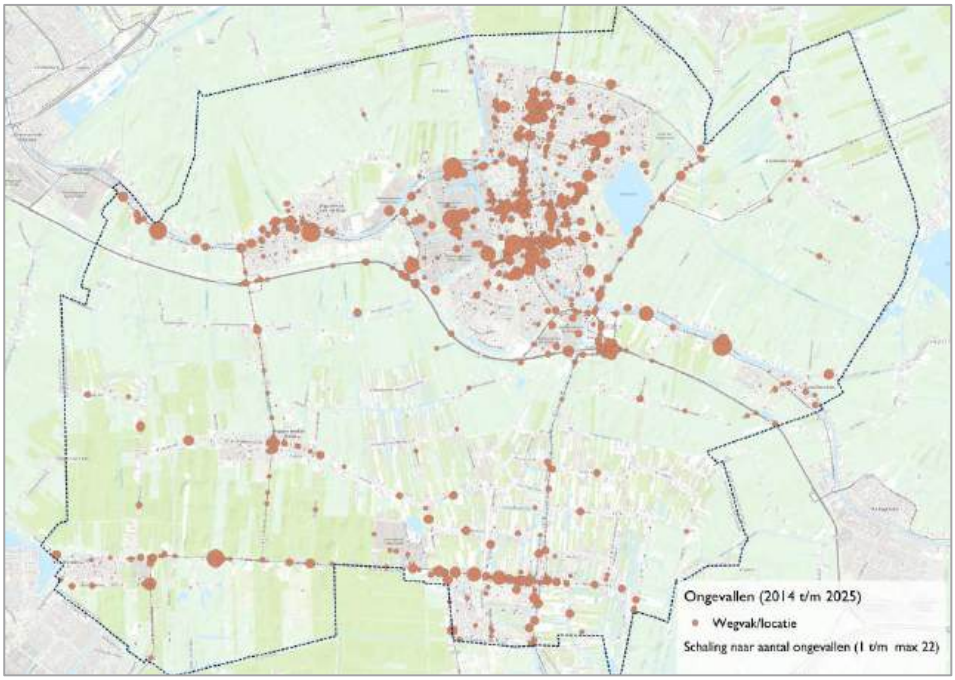
- Gedrag;
- Onverwachte situaties
- Snelheidsverschillen
- Ontmoetingen met kwetsbare verkeersdeelnemers
- Afleiding
- Alcohol- en drugsgebruik:
- (Te) hoge rijsnelheden (op lange rechte wegen).

Zo zijn situaties met gemengd verkeer, waar gemotoriseerd verkeer de weg deelt met de kwetsbare verkeersdeelnemers (fietsers), in principe minder veilig dan situaties waar dit verkeer fysiek gescheiden wordt, mede door de verschillen in massa en snelheid.

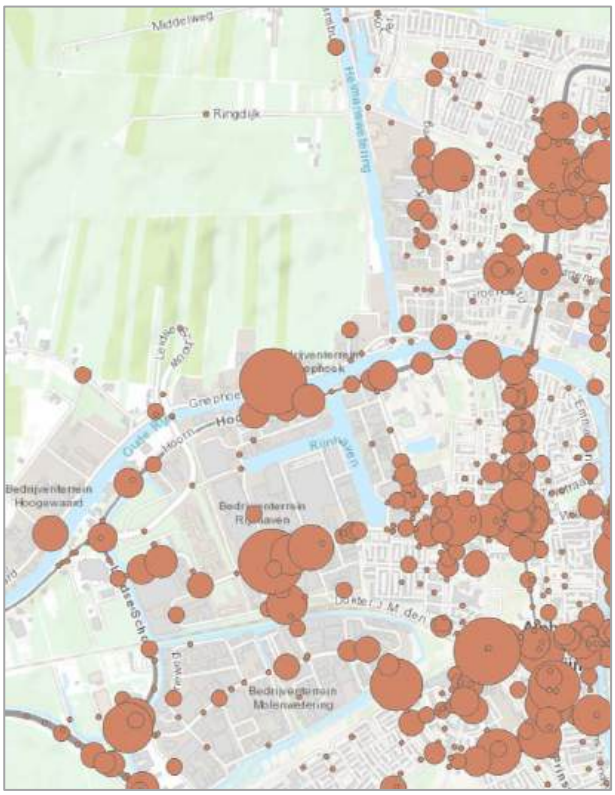
Ook bij de ontsluiting van percelen direct op de rijweg kan – voornamelijk bij gebiedsontsluitingswegen – kunnen verkeersonveilige situaties optreden, wanneer de situatie onverwacht of onoverzichtelijk is. Daarbij is er een verschil van snelheid tussen verkeer op de doorgaande weg en verkeer van/naar de zijweg.

Een andere situatie waarbij de verkeersonveiligheid toeneemt is bij een slechte verkeersdoorstroming. Een onverwachte stilstaande of langzaam rijdende rij auto’s kan leiden tot kop-staartongevallen. En bij lange wachttijden kunnen geïrriteerde bestuurders meer risico’s nemen.

In het plan- en studiegebied zijn een aantal wegen waarlangs vrijliggende fietspaden liggen. Dit zijn de Maximabrug, Hoorn, Eisenhowerlaan, Leidse Schouw, Gnephoek en Herenweg/N207. Op de rijbaan van de Gnephoek mogen de fietsers ook de rijbaan met autoverkeer (inclusief bussen, vrachtverkeer en landbouwvoertuigen). Daarnaast zijn er diverse percelen direct ontsloten op de Gnephoek. Hier is in de huidige situatie dus sprake van meerdere risicofactoren die nadelig zijn voor de verkeersveiligheid.



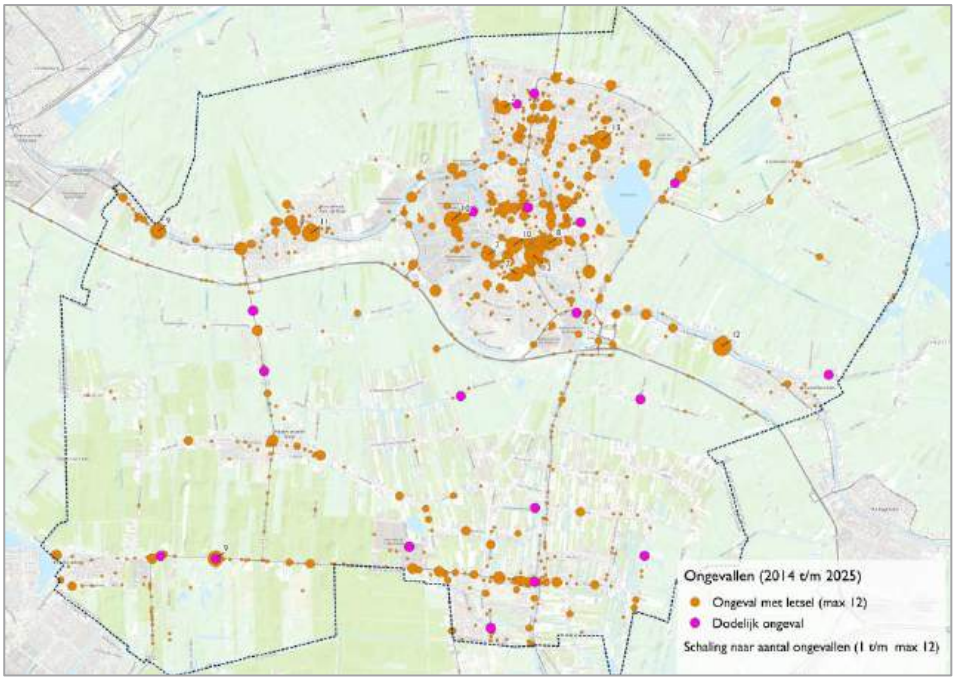
Figuur 3-12 Verkeersongevallen per locatie, periode 2014-2025 (bron: ViaStat)



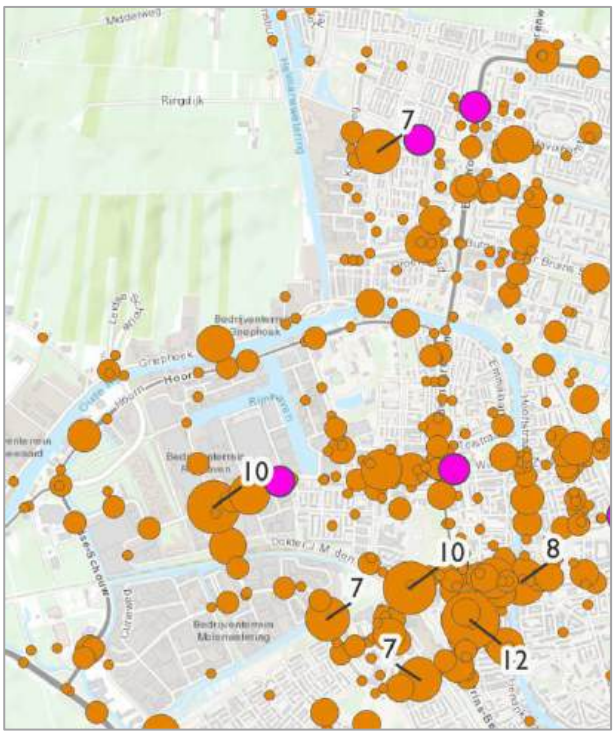
Figuur 3-13 Verkeersongevallen per locatie, periode 2014-2025 (ingezoomd op plangebied - bron: ViaStat)

In Figuur 3-12 en 3-13 zijn de ongevallen te zien uit de periode 2014-2025. De grootte van het bolletje correspondeert met het aantal ongevallen. Concentraties met ongevallen zijn onder andere te zien bij de kruispunten van de Leidse Schouw met de Hoorn en Antonie van Leeuwenhoekweg, diverse kruispunten op de Hoorn, Burgemeester Bruins Slotsingel en Eisenhowerlaan. Ook op de straat Gnephoek is een hoge concentratie ongevallen te zien.

In figuur 3-14 en 3-15 zijn de letsel- en dodelijke ongevallen weergegeven in de periode tussen 2014 en 2025.



Figuur 3-14 Verkeersongevallen met letsel, periode 2014-2025 (bron: ViaStat)



Figuur 3-15 Verkeersongevallen met letsel, periode 2014-2025 (ingezoomd op plangebied, bron: ViaStat)

3.1.4.2 Vaarveiligheid

In de huidige situatie zijn er twee oeververbindingen rondom het plangebied. Dit zijn de Maximabrug en de ’s-Molenaarsbrug.

De Oude Rijn en Heimanswetering zijn vaarwegen waar schepen van CEMT-klasse IV zijn toegestaan. De maximaal toegestane lengte is 80 meter. Dit betreft bijvoorbeeld binnenvaartschepen om droge bulk (zand, grind, grondstoffen) te vervoeren, maar ook varen er over deze vaarwegen geregeld luxe jachten door de aanwezigheid van bedrijven in deze sector.

De vaarwegen moeten veilig bevaren kunnen worden. Daarvoor gelden richtlijnen ten aanzien van de inrichting van vaarwegen maar ook eventuele objecten in vaarwegen en bruggen over vaarwegen. Grote schepen moeten goed vooruit kunnen kijken om tijdig te kunnen anticiperen. Grote schepen hebben namelijk een lange ‘remweg’, en hebben soms behoorlijke lengte nodig om tot stilstand te komen. Ook spelen factoren als harde wind een rol bij de veiligheid op de vaarwegen, omdat schepen door harde wind van koers kunnen wijzigen.

In de huidige situatie is met name de kruising van de Heimanswetering en Oude Rijn erg krap. Het zicht is niet goed, door een krappe bocht en gebouwen die het zicht blokkeren. Ook ligt de ‘s-Molenaarsbrug volgens de huidige standaarden te dicht op deze vaarwegkruisingen. Een schip dat vanuit het westen linksaf de Heimanswetering wil opvaren heeft dus geen goed zicht op eventuele vaartuigen (bv. pleziervaartuigen) in tegengestelde richting.

Verder is van belang in de huidige situatie dat de Rijnhaven ook een CEMT

klasse IV kent, en dat hier dus nu ook grote binnenvaartschepen in en uit moeten kunnen varen. Op dit moment zit hier een zand- en grindhandel die voor structurele scheepvaartbewegingen zorgt de Rijnhaven in en uit.

3.1.5 Modal split

De Verenigde Naties hebben duurzaam transport gedefinieerd *als "het aanbieden van diensten en infrastructuur voor de mobiliteit van mensen en goederen – waardoor de economische en sociale ontwikkeling voor huidige en toekomstige generaties wordt bevorderd – op een veilige, betaalbare, toegankelijke, efficiënte en veerkrachtige manier, waarbij de uitstoot van koolstof en andere emissies en milieueffecten tot een minimum worden beperkt."* Duurzame mobiliteit gaat dus veel verder dan bijvoorbeeld de aanwezigheid van laadpalen en elektrische auto's. Ook de verschuiving van autogebruik naar OV- en fietsgebruik draagt bij aan de verduurzaming van mobiliteit. Deze verschuiving wordt door verkeerskundigen 'Modal shift' genoemd: hoe kunnen we mensen en bedrijven stimuleren om andere transportmiddelen te gebruiken dan de auto en/of vrachtwagen. Dit kan bijvoorbeeld door betere mogelijkheden te bieden voor OV of fiets, of door transport te laten plaatsvinden per boot of trein. De modal split beschrijft hoe het totaal aan bewegingen (100%) is verdeeld over de verschillende transportmiddelen. Wanneer er een verschuiving optreedt van het ene transportmiddel naar het andere, dan wordt dit een modal shift genoemd. Voor het project Gnephoek is het relevant om te kijken hoe het verplaatsen via lopen, fietsen of OV gestimuleerd kan worden.

Binnen het plangebied Gnephoek is de auto in de huidige situatie de dominante vervoerwijze in het gebied; de aandelen fietsers en OV in de modal split zijn klein. Dit is vooral te verklaren door de decentrale ligging van Gnephoek ten opzichte van de rest van Alphen aan den Rijn, de beperkte bereikbaarheid met openbaar vervoer en de functies in het gebied.

3.2 Autonome ontwikkelingen (Referentie)

Naast de planontwikkeling van Gnephoek zijn er diverse andere (ruimtelijke) ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen vinden autonoom van Gnephoek plaats. Om de effecten van Gnephoek in het jaar 2040 inzichtelijk te maken, worden deze gespiegeld aan de situatie die in 2040 zou ontstaan wanneer Gnephoek niet ontwikkeld zou worden. Dit is de referentiesituatie.

De Referentiesituatie 2040 (Zekere plannen) kent ten opzichte van de huidige situatie diverse ontwikkelingen. Dit betreft met name de woningbouwontwikkelingen met circa 3.600 woningen in Alphen aan den Rijn (buiten de ontwikkeling van Gnephoek) en circa 500 woningen in de omgeving, in Aarlanderveen, Boskoop, Benthuizen en Hazerswoude. Een groot deel van de nieuwe woningen in Alphen aan den Rijn wordt in de Rijnhaven ontwikkeld. Ook in de gebieden buiten Alphen aan den Rijn zijn aanpassingen doorgevoerd. Uit een analyse van de provincie Zuid-Holland is gebleken dat in Bodegraven-Reeuwijk, Kaag en Braassem en Nieuwkoop in eerste instantie meer harde plannen zijn opgevoerd in het verkeersmodel, dan dat er daadwerkelijk waren vastgesteld/onherroepelijk verklaard. Daarom zijn de woningbouwontwikkelingen in deze gemeenten afgeschaald. Deze woningen

(ca. 2.000 in totaal) zijn verwijderd uit de Referentiesituatie 2040 (Zekere plannen).
In bijlage ‘Woningbouw input voor Zekere Plannen’ is het overzicht opgenomen met de in de model toegevoegde woningen.

3.2.1 Bereikbaarheid wegverkeer

Verkeersintensiteiten
Met de genoemde autonome ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verkeer toe. De verwachte etmaalintensiteiten van het autoverkeer zijn weergegeven in de modelplots. In Tabel 3-5 is een selectie weergegeven.

De modelresultaten zijn weergegeven in bijlage B.

Tabel 3-5 Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen per etmaal)

Locatie	Huidig (2021)	Referentie 2040	Groei
Máximabrug	3.700	5.600	+51%
Gnephoek	4.200	5.300	+26%
Hoorn (t.h.v. Avifauna)	16.600	14.900	-10%
Leidse Schouw (tussen Hoorn en Eikenlaan)	15.200	15.100	-1%
Prins Bernhardlaan (ten zuiden van Hoorn)	19.900	18.400	-8%
Eisenhowerlaan (t.h.v. Shell tankstation)	24.800	20.100	-19%
Burgemeester Bruins Slotsingel (Groenoord-Eisenhowerlaan)	10.300	8.600	-17%
Van Foreestlaan	6.100	7.900	+30%
Eikenlaan	5.300	6.800	+28%
Ondernemingsweg	2.400	3.700	+54%
Magazijnweg	3.100	3.300	+6%
N207 direct ten noorden van de Eisenhowerlaan	32.300	30.400	-7%
N11 ten westen van Leidse Schouw	49.500	60.600	+22%
N11 ten oosten van Leidse Schouw	38.600	47.700	+23%

Er zijn zoals verwacht met name toenames te zien. Op de Maximabrug, Gnephoek, Van Foreestlaan, Eikenlaan en Ondernemingsweg relatieve toenames groot, de absolute toenames zijn niet heel groot. Op de Magazijnweg is een kleine relatieve toename te zien, en kleine absolute toename. Op de N11 is zowel de relatieve als de absolute toename groot.
De toenames zijn toe te schrijven aan de diverse woningbouwontwikkelingen die zijn opgenomen in deze referentiesituatie.
Afnames zijn te zien op de Hoorn, Prins Bernhardlaan, Eisenhowerlaan, Burgemeester Bruins Slotsingel en de N207. Een deel van de afname is te verklaren doordat in het model rekening wordt gehouden met landelijke trends waaronder meer thuiswerken en toename van e-bikes. De modelresultaten tonen ook aan dat verkeer een andere route lijkt te kiezen in de

referentiesituatie. Verkeer kiest bijvoorbeeld niet meer de route via de Burgemeester Bruins Slotsingel, maar rijdt via de Gnephoek in westelijke richting, omdat het drukker wordt op de (route naar de) N11. Dit is ook terug te zien bij de kruispuntbelastingen.

Belasting kruispunten

De resultaten voor de kruispuntbelastingen staan in Tabel 3-6 en bijlage 7.4. In het algemeen wordt 0,85 beschouwd als grens tussen een soepel doorstromend kruispunt en een kruispunt waar opstoppingen kunnen ontstaan, zeker op drukke momenten in de spits. Bij een kruispuntbelasting van groter dan 1,00 is er sprake van overbelasting en kan het verkeer niet goed afgewikkeld worden.
Veel van de onderzochte kruispunten geven een belasting van rond de 0,85 in zowel de ochtendspits (OS) als de avondspits (AS). De verschillen met de huidige situatie zijn over het algemeen vrij klein, en er zijn zowel toenames (in oranje aangegeven) als afnames (in groen aangegeven) zichtbaar. Toenames zijn met name te zien op de kruispunten langs de Leidse Schouw en Maximabrug, en het kruispunt Hoorn-Ondernemingsweg. Dit is enerzijds te verklaren door de autonome groei van het autoverkeer en anderzijds te verklaren door de woningbouwontwikkelingen rond de Rijnhaven. Hierdoor wordt de reistijd richting de N11 waarschijnlijk hoger, waardoor de reistijd naar Leiden en Zoetermeer toeneemt, en verkeer de route via de Gnephoek verkiest. Ook de reistijd op de N11 wordt waarschijnlijk langer door hogere intensiteiten. Resultaat hiervan is meerdere kruispunten die een toename in belasting laten zien.

Het kruispunt van de N207 met de Weteringweg laat, net als in de huidige situatie, een overbelasting zien in de avondspits (1,01). Kruispunten buiten Alphen worden over het algemeen zwaarder belast dan in de huidige situatie. Dit verschilt echter per weg. De N207 laat enkele afnames zien; de N209 laat ook toenames zien. De toenames zijn echter vrijwel nooit problematisch, omdat de kruispuntbelastingen bijna nooit boven de 0,85 komen. De kruising N207-Brugweg laat echter een kruispuntbelasting van 1,00 zien in de ochtendspits.

Tabel 3-6 Kruispuntbelasting Alphen aan den Rijn referentiesituatie. Waarden groter dan 0,85 zijn rood en groter dan 1,00 rood onderstreept

	Huidig (2021)		Referentie 2040	
Kruispunt	OS	AS	OS	AS
N11-Leidse Schouw	0,85	0,85	0,85	0,90
A van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw	0,85	0,85	0,85	0,85
Eikenlaan-Leidse Schouw	0,87	0,85	0,87	0,88
Hoorn-Maximabrug	0,85	0,85	0,85	0,85
Maximabrug-Genielaan	0,45	0,33	0,50	0,44
Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,21	0,21	0,20	0,18
Marsdiep-Burg. Bruins Slotsingel	0,26	0,27	0,25	0,25
Eisenhowerlaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Concertweg-Vliestroom	0,85	0,85	0,85	0,85

Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht	0,85	0,90	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-J. de Bosch Kemperstraat	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-N207	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Ondernemingsweg	0,45	0,31	0,57	0,44
Hoorn-Foreestlaan	0,71	0,60	0,66	0,59
Hoorn-Genielaan	0,45	0,30	0,42	0,32
Hoorn-Emmalaan	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Prins Bernhardlaan	0,85	0,87	0,85	0,85
N207 (Herenweg) – N446 (Kruisweg)	0,85	0,95	0,85	0,95
N207-Herenweg (Rijnsaterwoude)	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Vriezenweg	0,76	0,81	0,70	0,81
N207-Burgemeester Bakhuizenweg	0,86	0,85	0,85	0,85
N207-Weteringweg	0,87	1,05	0,89	1,01
N207-Oranje Nassausingel	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Brugweg	0,87	0,85	1,00	0,92
N11-N209 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N209 (zuidzijde)	0,70	0,58	0,78	0,66
N11-Goudse Schouw (noordzijde)	0,22	0,28	0,58	0,64
N11-Goudse Schouw (zuidzijde)	0,23	0,26	0,61	0,36
N11-N207 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N207 (zuidzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Burgemeester Warnaarkade	0,49	0,46	0,83	0,76
N209-Dorpsstraat	0,85	0,85	0,85	0,85

3.2.2 Bereikbaarheid openbaar vervoer

Er zijn geen autonome ontwikkelingen ten aanzien van het aanbod van openbaar vervoer voorzien. Sinds december 2024 is de nieuwe OV-concessie Zuid-Holland Noord ingegaan, met een geplande looptijd van 13 (+2) jaar. Naar verwachting zal het aantal reizigers een stevige autonome groei laten zien, als gevolg van de geplande woningbouwontwikkelingen (zonder Gnephoek). Het verkeersmodel prognosticeert dat het aantal reizigers dat in het jaar 2040 met lijn 169 reist toeneemt tot bijna 3.500 reizigers per etmaal.

3.2.3 Bereikbaarheid langzaam verkeer

In het Programma Fietshart 2030 van gemeente Alphen aan den Rijn zijn twee nieuwe fietsverbindingen binnen het plangebied van Gnephoek benoemd. Dit zijn de verbinding over de Heimanswetering tussen de Burgemeester Bruins Slotsingel en het 's-Molenaarspad en de verbinding over de Oude Rijn tussen de Van Foreestlaan en de Zaagmolenweg. Deze verbindingen maken

onderdeel uit van de brugvarianten die als onderdeel van de alternatieven met het verkeersmodel zijn doorgerekend. Deze zijn daarom niet als onderdeel van de referentie meegenomen.

Gemeente Alphen aan den Rijn werkt samen met andere gemeenten, regio en provincie aan de doorfietsroute Alphen aan den Rijn-Zoeterwoude-Leiden. Deze doorfietsroute is opgenomen in het Nationaal Toekomstbeeld Fiets. In 2022 hebben deze partijen een intentieovereenkomst getekend, met het doel om de route in 2027 gerealiseerd te hebben. In het projectenprogramma van het Nationaal Toekomstbeeld Fiets worden daarnaast meerdere routes benoemd als project in planstudiefase, zoals Alphen-Bodegraven-Woerden, Alphen-Zoetermeer en Alphen-Nieuwkoop-Uithoorn.

Provincie Zuid-Holland werkt aan het opstellen van een netwerk van doorfietsroutes. Eén van de routes is Alphen aan den Rijn naar Gouda. De gemeenten Alphen aan den Rijn, Waddinxveen en Gouda en de provincie werken middels deelprojecten aan verbetering van de fietsverbinding. Op dit moment zijn de partijen bezig met het uitwerken van de plannen tot concrete projecten. De route wordt in verschillende fasen gerealiseerd.

Bovenstaande doorfietsroutes zorgen er na realisatie voor dat Alphen aan den Rijn beter per fiets bereikbaar wordt vanuit andere dorpen en steden. Ook wordt het voor inwoners van Alphen aan den Rijn aantrekkelijker om per fiets naar omliggende dorpen en steden te reizen. De benoemde fietsroutes verbinden Alphen in verschillende windrichtingen met belangrijke kernen als Gouda, Leiden en Woerden.

In onderstaande tabel staan de fietsintensiteiten over de verschillende oeververbindingen weergegeven. Het totale aantal fietsers over de oeververbindingen is 3.800 per etmaal.

Tabel 3-7 *Verkeersintensiteiten referentiesituatie fiets (fietsers per etmaal)*

Locatie	Referentiesituatie
Máximabrug	2.000
's-Molenaarsbrug	1.800

Voor de voetgangers zijn geen specifieke wijzigingen voorzien in 2040 ten opzichte van de huidige situatie. Voetgangers kunnen daarnaast ook gebruik maken van de nieuwe fietspaden.

3.2.4 Verkeers- en vaarwegveiligheid

3.2.4.1 Verkeersveiligheid

De modelresultaten laten zien dat het verkeer in de autonome situatie op verschillende plekken toeneemt. Toenames zijn bijvoorbeeld waarneembaar op de Gnephoek en de Maximabrug. Op sommige plekken neemt het verkeer echter af, zoals op de Hoorn en de Burgemeester Bruins Slotsingel.

Een toename van verkeer betekent statistisch gezien een toename van het aantal verkeersongevallen. Een afname leidt statistisch gezien tot een

verbetering van de verkeersveiligheid. Bijvoorbeeld de straat Gnephoek, waar de intensiteit met 26% toeneemt tot circa 5.300 motorvoertuigen per etmaal. Samen met de verwachte toename van het aantal fietsers betekent dit een toename van het aantal ontmoetingen tussen langzaam verkeer en autoverkeer, en daarmee een verslechtering van de verkeersveiligheid. Op de Hoorn is een afname zichtbaar van 10% tot circa 14.900 motorvoertuigen per etmaal, waarschijnlijk doordat verkeer zich verplaatst naar evenwijdige straten zoals de Eikenlaan. De afname van het autoverkeer op deze wegen is een positieve ontwikkeling in het kader van de verkeersveiligheid.

Een positieve ontwikkeling is de functiewijziging van het gebied Rijnhaven: van bedrijventerrein naar gemengde stadswijk, met wonen, werken en recreatie. De huidige industrie en bedrijvigheid zal afnemen, waardoor het aandeel vrachtverkeer ook zal afnemen. Dit heeft een positieve invloed op de verkeersveiligheid, door minder ontmoetingen tussen fietsers en vrachtverkeer.

De gemeente werkt daarnaast continu aan de verbetering van de verkeersveiligheid binnen de gemeente. De basis hiervoor is het Verkeersveiligheidsplan 2021-2026. Onderdelen van dit plan zijn de Aanpak Grijze Wegen en de Uitvoeringsagenda verkeersknelpunten Fiets.

Grijze wegen zijn niet per definitie onveilig op basis van ongevalsgegevens, maar vormen wel een potentieel verkeersveiligheidsrisico. Met de aanpak brengt de gemeente deze wegen in beeld, prioriteert ze en pakt ze indien nodig aan.
In de Uitvoeringsagenda verkeersknelpunten fiets identificeert de gemeente de belangrijkste fietsknelpunten, prioriteert ze en pakt ze indien nodig aan. Deze agenda is opgesteld op basis van ongevalsgegevens, de knelpuntenlijst van de Fietsersbond en informatie die is opgehaald tijdens het opstellen van het fietsplan.

3.2.4.2 Vaarveiligheid

In de referentiesituatie zijn er geen fysieke wijzigingen voorzien aan de vaarwegen of oeververbindingen. In lijn met de verkeersgroei kan verwacht worden dat er ook een groei is van het verkeer op de waterwegen. En mogelijk dat er in de periode tot 2040 nog wijzigingen plaats vinden over watergebonden bedrijvigheid. Hier zijn geen concrete gegevens over beschikbaar en zijn daarom niet meegenomen in deze studie.

3.2.5 Modal split

In onderstaande tabel staat de modal split voor de referentiesituatie in Gnephoek en voor de gemeente Alphen aan den Rijn als geheel.

Tabel 3-8 Modal split Referentiesituatie 2040 in Gnephoek en gemeente Alphen aan den Rijn

Referentie	Auto	Vracht	OV	Fiets
Gnephoek	97,2%	2,8%	0%	0%
Alphen aan den Rijn	45,2%	4,2%	7,0%	43,6%

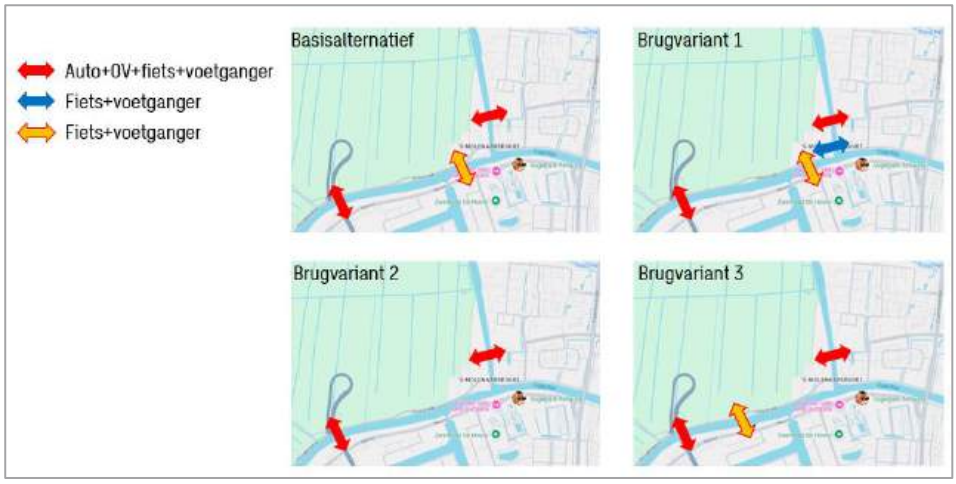
Uit het verkeersmodel blijkt dat de auto sterk dominant is in het gebied waar Gnephoek ontwikkeld wordt. Het gebied waar dit voor bepaald is, is hetzelfde als waar Gnephoek voorzien is. Dat verklaart de waarden voor OV en fiets. De

functies langs de straat Gnephoek zijn hierin niet meegenomen. Deze functies zijn ook niet meegenomen in de modal split van de alternatieven en brugvarianten zoals die verder in dit rapport beschreven zijn.

4. Effectbeoordeling alternatieven

4.1 Analyse brugvarianten

Zoals beschreven in paragraaf 2.4 zijn er, naast het basisalternatief, drie varianten doorgerekend met verschillende configuraties van oeververbindingen.



Figuur 4-1 Overzicht brugvarianten

De vier verschillende configuraties van oeververbindingen zijn tot stand gekomen met als doel om onderscheid aan te brengen in de bereikbaarheid van Gnephoek voor auto en fietsers. In de varianten zijn de effecten van de verschillende combinaties van deze oeververbindingen doorgerekend, waarbij de bestaande Maximabrug in alle varianten is opgenomen. Bij de nieuwe oeververbinding over de Heimanswetering is geen onderscheid gemaakt tussen een brug of aquaduct omdat deze in het verkeersmodel geen onderscheid laten zien. Dit komt onder meer doordat openingen van een brug niet gesimuleerd kunnen worden in het gebruikte verkeersmodel. De afweging tussen deze twee mogelijkheden is kwalitatief gedaan op basis van expert judgement. Hierbij is onder andere gekeken naar de aantrekkelijkheid voor voetgangers en fietsers.

Omdat de bruggen relatief dicht bij elkaar komen te liggen, speelt ook vaarveiligheid een belangrijke rol in de overweging. Daarom is het effect van het realiseren, handhaven of verwijderen van de ’s-Molenaarbrug en/of de nieuwe fietsbrug inzichtelijk gemaakt. Hiermee kan de afweging gemaakt

worden tussen de wenselijkheid/noodzakelijkheid van de bruggen ten opzichte van de vaarveiligheidseisen.

Uit de modelberekeningen komt naar voren dat de verschillen in autoverkeersintensiteit tussen de verschillende varianten klein zijn. Als voorbeeld is in onderstaande tabel de verkeersintensiteit ter hoogte van de nieuwe oeververbinding van de Heimanswetering (aquaduct/brug) van de vier varianten weergegeven:

Tabel 4-1 Vergelijking intensiteiten brugvarianten (motorvoertuigen en fietsers per etmaal)

Alternatief	Aquaduct		Maximabrug	
	Mvt	*Fietsers*	*Mvt*	*Fietsers*
Basisalternatief	15.200	10.100	17.000	7.700
Brugvariant 1	15.100	7.400	16.900	7.700
Brugvariant 2	15.500	9.800	17.400	11.500
Brugvariant 3	15.400	9.500	17.200	8.700

Hieruit blijkt dat het voor de autoverkeersintensiteiten weinig uitmaakt welke variant wordt gekozen. Voor de fietsintensiteiten treden er wel grote verschillen op, met name als gevolg van de aanwezigheid en locatie van de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn. Het weglaten van de nieuwe fietsbrug (brugvariant 2) zorgt voor fors meer fietsers over de Maximabrug. Het verplaatsen zorgt voor minder fietsers over de Maximabrug. Hier is een duidelijke samenhang met het wel of niet behouden van de ’s-Molenaarsbrug. Het behouden van de ’s-Molenaarsbrug voor fietsers (brugvariant 1) resulteert in fors minder fietsers door het aquaduct. Blijkbaar is de ’s-Molenaarsbrug interessanter als fietsverbinding dan het aquaduct.

De locatie van de fietsbrug in het basisalternatief (en brugvariant 1) ligt in het verlengde van de Van Foreestlaan, een weg die via een logische route richting centrum en station loopt. In brugvariant 3 ligt de brug in het verlengde van een weg die afbuigt naar de Leidse Schouw, waardoor de verbinding met het centrum en station minder logisch is. Het weglaten van de fietsbrug zorgt ervoor dat fietsers van en naar het centrum of het station gevoelsmatig een omweg moeten maken, via de Maximabrug of het aquaduct. De ’s-Molenaarsbrug is voor fietsers aantrekkelijk omdat de route langs het water voert, over een weg met beperkte drukte. De toename in aantal fietsers ten opzichte van het basisalternatief is dan ook beperkt (zie hiervoor paragraaf 4.2.3).

Er is ook gekeken naar de zogenoemde modal shift; gaan mensen zich op een andere manier verplaatsen wanneer een brug wel of niet aanwezig is? In onderstaande tabel is de modal split (de verdeling van verkeersbewegingen over auto, vrachtverkeer, OV en fiets) van de vier varianten weergegeven (zie ook hoofdstuk 3.1.5.).

Tabel 4-2 Modal split in Gnephoek van de vier onderzochte brugalternatieven

Alternatief	**Auto**	**Vrachtverkeer**	**OV**	**Fiets**
Basisalternatief	35,1%	1,1%	6,2%	57,6%
1	34,9%	1,1%	6,2%	57,8%
2	35,1%	1,1%	6,2%	57,6%

3	34,9%	1,1%	6,2%	57,8%

Hieruit blijkt dat er kleine verschillen zijn in de modal split voor Gnephoek tussen de onderzochte brugvarianten. Het feit dat de fietsintensiteiten op de specifieke oeververbindingen wel sterk verschillen, geeft aan dat de keuze voor de bruggen weinig effect heeft op het aandeel Gnephoek-bewoners dat de fiets gebruikt. Het heeft vanzelfsprekend wel effect op de routekeuzes. Dit komt aan bod bij de effectbeoordelingen.

Naar aanleiding van deze analyse is samen met gemeente en provincie besloten om de doorrekening van het alternatief Mobiliteit uit te voeren voor één van de brugvarianten: het basisalternatief. Dit geeft voldoende inzicht in effecten voor de omgeving voor wat betreft verkeer. Het betekent niet dat de andere varianten hiermee helemaal uit beeld zijn verdwenen. De uiteindelijke keuze welke oeververbindingen onderdeel worden van het Voorkeursalternatief (VKA) wordt gemaakt op basis van meerdere criteria dan uitsluitend mobiliteit. Denk hierbij aan argumenten vanuit het oogpunt van vaarveiligheid, cultuurhistorische waarde, circulariteit en ruimtelijke inpassing.

4.2 Effectbeoordeling

Deze paragraaf gaat in op de beoordeling van de effecten op de vijf thema's bereikbaarheid wegverkeer, bereikbaarheid OV, bereikbaarheid langzaam verkeer, verkeersveiligheid en modal split. Per subparagraaf wordt een criterium behandeld; voor elk criterium worden de alternatieven vergeleken.

De modelresultaten van deze scenario's zijn opgenomen in hoofdstuk 7.4, 7.5 en 7.6.

4.2.1 Bereikbaarheid wegverkeer

Basisalternatief
Het basisalternatief is grotendeels gebaseerd op het Contourenplan uit 2023. In het basisalternatief loopt de hoofdontsluiting van de Gnephoek voor wegverkeer via een nieuw aan te leggen weg tussen de Maximabrug (aan de zuidzijde over de Oude Rijn) en een nieuw aan te leggen aquaduct (aan de oostzijde onder de Heimanswetering), de zogenoemde Kleine Bypass[6]. Het nieuwe aquaduct sluit aan op de Burgemeester Bruins Slotsingel. Vanaf de hoofdontsluiting lopen wijkontsluitingsroutes het plangebied in. Via de hoofdontsluiting en wijkontsluitingen bereikt men de woonstraten, welke zoveel mogelijk autovrij zijn. Waar dat niet mogelijk is, zijn de straten autoluw.

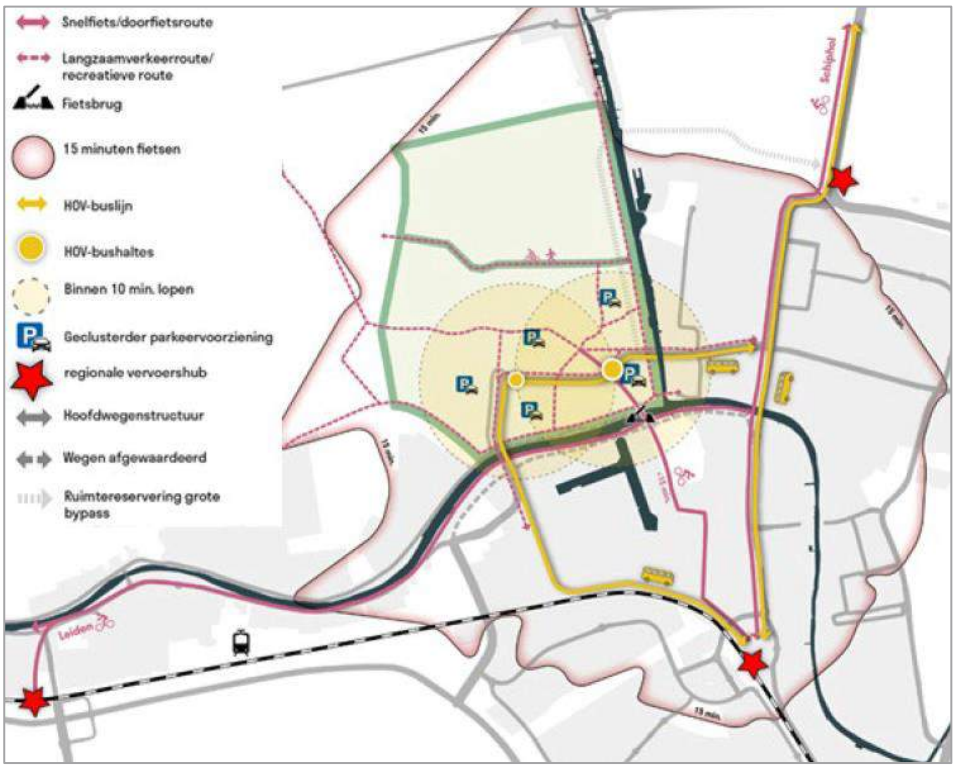
[6] Bij de start van het verkeersmodel is de Kleine Bypass ingevoerd zoals opgenomen in het Contourenplan en de toentertijd bekende stedenbouwkundige ontwerpen. Hierbij ligt de Kleine Bypass globaal door het midden van de nieuwe woonwijk van oost naar west. In een parallel lopende studie naar de stedenbouwkundige inrichting van de nieuwbouwwijk is de Kleine Bypass inmiddels in zuidelijke richting verplaatst. Dit heeft geen effect op de verkeerskundige resultaten.

Afweging aquaduct – brug bij de Heimanswetering

In het Contourenplan is uitgegaan van een aquaduct als nieuwe oeververbinding van de Heimanswetering. In de modelberekeningen is er geen onderscheid te maken tussen een aquaduct of brug.

In de praktijk zijn er wel verschillen te benoemen. Ten denken valt hierbij aan:

- Brugopeningen hebben een negatief effect op de doorstroming voor autoverkeer, OV, fietsers en voetgangers. Bij een aquaduct is er geen sprake van stremmingen door brugopeningen.
- Afhankelijk van de openligtijden van de brug leidt dit tot wachtrijen met auto's in Gnephoek en op de Burgemeester Bruins Slotsingel.
- Een brug is waarschijnlijk hoger dan een aquaduct diep is, als gevolg van de doorvaarthoogte voor de scheepvaart. Dit leidt tot grotere hoogteverschillen die langzaam verkeer moet overbruggen. Bij een brug moet je als fietser bovendien eerst omhoog en dan omlaag, bij een tunnel is dit andersom. Een brug is daardoor minder aantrekkelijk voor fietsers en voetgangers.
- Een hogere brug leidt ook tot langere hellingbanen waarvan onduidelijk is of deze ingepast kunnen worden in de beschikbare ruimte. Met name aan de zijde van de Burgemeester Bruins Slotsingel.
- Visuele impact op de omgeving. Zo heeft een aquaduct een beperkte visuele impact. De impact van de brug is afhankelijk van de hoogte van de brug en de vormgeving. Een ophaalbrug (of hefbrug) heeft bijvoorbeeld meer impact dan een basculebrug (brug zonder opbouw).
- Een brug is qua beleving prettiger dan een tunnel. Bij een brug heb je als fietser zicht op de omgeving, bij een tunnel niet.



Figuur 4-2 Ontsluitingsstructuur Gnephoek (bron: Contourenplan Gnephoek)

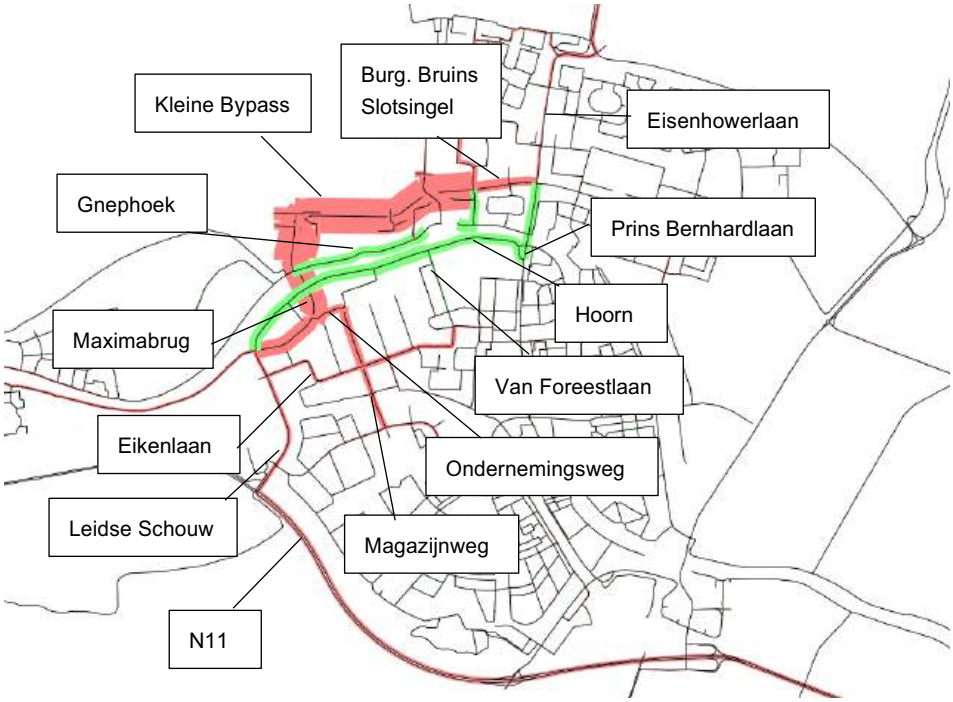
Autoverkeer kan dus beperkt doorrijden tot de uiteindelijke bestemming, wat een beperking voor de autobereikbaarheid betekent. Voor enkele woningen (aan de rand van Gnephoek) wordt nog parkeren op eigen terrein gerealiseerd. De wijkontsluitingsroutes leiden naar parkeerhubs, waar het parkeren zoveel mogelijk geclusterd plaatsvindt. Deze hubs zijn zodanig gepositioneerd dat de loopafstand van huis naar auto en auto naar bestemming circa 100 meter is. Hierdoor is het plangebied goed en gelijkmatig bereikbaar.
Voor bijzondere doelgroepen zoals mensen die slecht ter been zijn en pakketbezorgers worden maatregelen getroffen om de bereikbaarheid te garanderen.

Hoewel deze bereikbaarheid binnen de wijk geen onderdeel is van de effectbeoordeling van dit criterium, is het wel relevant omdat het invloed heeft op de hoeveelheid autobewegingen van en naar de wijk. Door de grotere loopafstand en de verbeterde fiets- en OV-verbindingen wordt het fiets- en OV-gebruik gestimuleerd ten opzichte van autogebruik. De ontwikkeling van Gnephoek leidt namelijk tot extra mobiliteit in en om het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie. Deze toename voor mobiliteit geldt voor alle modaliteiten. Deze paragraaf gaat in op de mobiliteitseffecten op het omliggende wegennet en de mobiliteit binnen Gnephoek.

In het basisalternatief is geen rekening gehouden met handhaven van de ’s-Molenaarsbrug. Autoverkeer kan de Heimanswetering kruisen via het nieuwe aquaduct. Aan de zuidzijde kan via de bestaande Maximabrug de Oude Rijn overgestoken worden.

Verkeersintensiteiten
De analyse gaat eerst in op de invloed van het basisalternatief op het wegennet. In Figuur 4-3 is te zien waar de verschillen zitten tussen het basisalternatief en de referentiesituatie. Rood betekent een toename in het verkeer, groen betekent een afname. De toename op de Kleine Bypass, Maximabrug, Burgemeester Bruins Slotsingel en de Magazijnweg (rode lijn) is duidelijk af te lezen. Deze nieuwe route leidt ook tot een afname van verkeer op onder andere de Hoorn, prins Bernardlaan en de straat Gnephoek (groene lijnen). De toename op de Maximabrug en de afname op de Hoorn dempen elkaar uit, waardoor er nauwelijks verschil waarneembaar is op de Leidse Schouw richting de N11.

In Tabel 4-3 zijn de verkeersintensiteiten weergegeven, inclusief de groei/afname ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 4-3 Absolute verschillen tussen het basisalternatief en referentiesituatie

Tabel 4-3 Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen per etmaal)

Locatie	Huidig 2021	Referentie 2040	Basisalternatief 2040	Groei t.o.v. referentie
Kleine Bypass	n.v.t.	n.v.t.	14.300	n.v.t.
Máximabrug	3.700	5.600	17.000	+204%
Gnephoek	4.200	5.300	1.100	-79%
Hoorn (t.h.v. Avifauna)	16.600	14.900	10.700	-28%
Leidse Schouw (tussen Hoorn en Eikenlaan)	15.200	15.100	17.000	+13%
Prins Bernhardlaan (ten zuiden van Hoorn)	19.900	18.400	18.200	-1%
Eisenhowerlaan (t.h.v. Shell tankstation)	24.800	20.100	20.700	+3%
Burgemeester. Bruins Slotsingel (Groenoord-Eisenhowerlaan)	10.300	8.600	12.400	+44%
Van Foreestlaan	6.100	7.900	6.900	-13%
Eikenlaan	5.300	6.800	8.300	+22%
Ondernemingsweg	2.400	3.700	7.100	+92%
Magazijnweg	3.100	3.300	7.000	+112%
N207 direct ten noorden van de Eisenhowerlaan	32.300	30.400	31.800	+5%
N11 ten westen van Leidse Schouw	49.500	60.600	60.700	+0,2%
N11 ten oosten van Leidse Schouw	38.600	47.700	49.600	+4%

Ten opzichte van de referentiesituatie is de Kleine Bypass door Gnephoek een volledig nieuwe weg, hier geldt de volledige intensiteit als toename. Grote toenames ten opzichte van de referentiesituatie zijn verder te zien op de Maximabrug, Burgemeester Bruins Slotsingel, Eikenlaan, Leidse Schouw, Ondernemingsweg en Magazijnweg.
Grote afnames zijn zichtbaar op de Gnephoek, Hoorn en Van Foreestlaan. Dit is grotendeels te verklaren door verkeer dat de nieuwe route via de Kleine Bypass verkiest boven de huidige route. Door het afsluiten van de 's-Molenaarsbrug kan autoverkeer niet meer via de straat Gnephoek – Churchilllaan rijden, en neemt het verkeer op de straat Gnephoek sterk af. Verkeer dat in de referentiesituatie vanuit de wijken rondom de Burgemeester Bruins Slotsingel via de Eisenhowerlaan reed, verplaatst zich naar de Kleine Bypass en rijdt dus via de Maximabrug richting de Leidse Schouw. Deze verschuivingen leiden ook tot een daling van de intensiteit op de Hoorn.

Belasting kruispunten:
De resultaten voor de kruispuntbelasting staan in Tabel 4-4 en bijlage 7.5. De cijfers laten zien dat een aantal kruispunten zwaarder wordt belast dan in de referentiesituatie. Deze zijn oranje gekleurd. Een aantal kruispunten wordt minder zwaar belast, weergegeven met groen. In het algemeen wordt 0,85 beschouwd als grens tussen een soepel doorstromend kruispunt en een kruispunt waar opstoppingen kunnen ontstaan, zeker op drukke momenten in de spits. Bij een kruispuntbelasting van groter dan 1,00 is er sprake van overbelasting en kan het verkeer niet goed afgewikkeld worden.

Op kruispunten binnen Alphen aan den Rijn zijn de grote verschillen waarneembaar op de kruispunten van de Burgemeester Bruins Slotsingel, het kruispunt Maximabrug-Genielaan (toename) en de kruispunten op de Hoorn (afname).

Voor de wegen buiten Alphen aan den Rijn is in eerste instantie gekeken naar de kruispunten dicht bij Alphen aan den Rijn. Omdat het verkeer zich daarna verder verdeelt over het wegennet, zal het effect van Gnephoek verder afnemen. Dit is ook te zien in de kruispuntbelastingen van kruispunten op doorgaande wegen buiten Alphen aan den Rijn. Er zijn geen significante verschillen te zien tussen het basisalternatief en de referentiesituatie met uitzondering van de kruispunten N207-Vriezenweg, N11-N209 (zuidzijde) en de N209-Vierheemskinderenweg. De grootste toenames zijn te zien in de ochtendspits. De waarden bij de eerst- en laatstgenoemde kruispunten komen daarbij niet boven de 0,85. De kruispunten buiten Alphen aan den Rijn met de hoogste kruispuntbelastingen staan in de tabel. Op overige kruispunten waar wel een toename waarneembaar is komen de kruispuntbelastingen niet boven de 0,70.

Tabel 4-4 Kruispuntbelasting Alphen aan den Rijn 2040. Waarden groter dan 0,85 zijn rood en groter dan 1,00 rood onderstreept

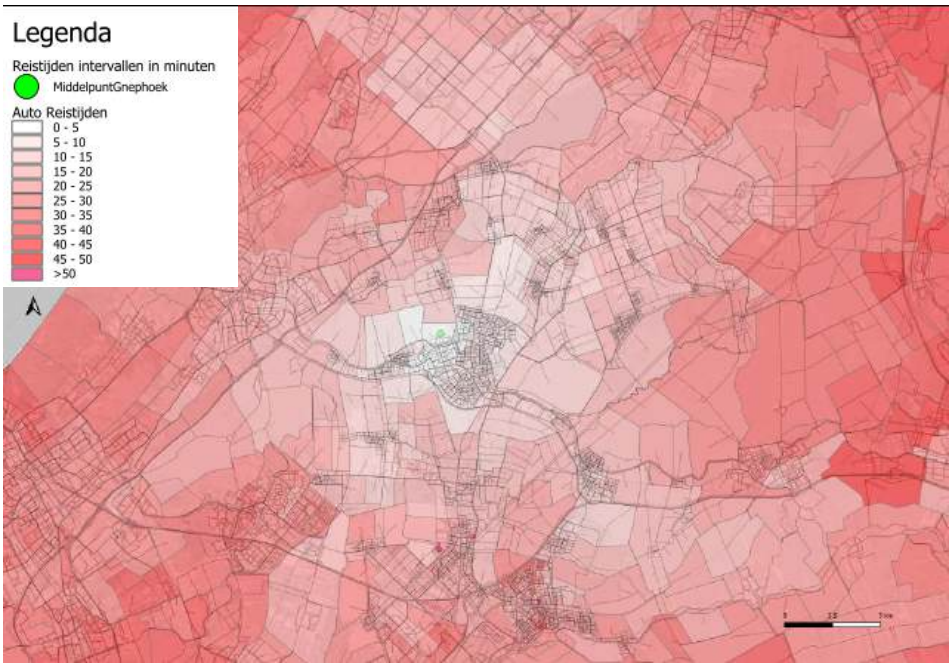
	Referentie		Basisalternatief	
Kruispunt	OS	AS	OS	AS
N11-Leidse Schouw	0,85	0,91	0,85	0,92
A. van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw	0,85	0,86	0,90	0,94
Eikenlaan-Leidse Schouw	0,87	0,89	0,93	0,94

	Referentie		Basisalternatief	
Hoorn-Maximabrug	0,85	0,85	0,85	0,85
Maximabrug-Genielaan	0,50	0,45	0,85	0,85
Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,20	0,19	0,85	0,85
Marsdiep-Burg. Bruins Slotsingel	0,25	0,26	0,43	0,49
Eisenhowerlaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Concertweg-Vliestroom	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht	0,85	0,86	0,88	0,88
Eisenhowerlaan-J. de Bosch Kemperstraat	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-N207	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Ondernemingsweg	0,57	0,44	0,32	0,27
Hoorn-Foreestlaan	0,66	0,58	0,40	0,35
Hoorn-Genielaan	0,42	0,32	0,23	0,19
Hoorn-Emmalaan	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Prins Bernhardlaan	0,85	0,85	0,85	0,85
N207 (Herenweg) – N446 (Kruisweg)	0,85	0,95	0,88	0,98
N207-Herenweg (Rijnsaterwoude)	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Vriezenweg	0,70	0,81	0,77	0,82
N207-Burgemeester Bakhuizenweg	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Weteringweg	0,89	1,01	0,92	1,03
N207-Brugweg	1,00	0,92	1,01	0,91
N11-N209 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N209 (zuidzijde)	0,78	0,66	0,88	0,66
N11-Goudse Schouw (noordzijde)	0,58	0,64	0,60	0,67
N11-Goudse Schouw (zuidzijde)	0,61	0,36	0,64	0,41
N11-N207 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N207 (zuidzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Vierheemskinderenweg	0,61	0,82	0,71	0,84
N209-Burgemeester Warnaarkade	0,83	0,76	0,79	0,76
N209-Dorpsstraat	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Australiëweg	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Zoetermeerselaan	0,85	0,85	0,85	0,85

Hogere kruispuntbelastingen (>0,85) leiden tot een vermindering van de verkeersafwikkeling op de kruispunten. Wanneer de belastingen te hoog worden kan dit ertoe leiden dat gebieden minder goed bereikbaar worden voor verkeer dat daar een bestemming heeft of dat verkeer een alternatieve route kiest.

Reistijden

De reistijden naar verschillende bestemmingen is weergegeven door Figuur 4-4. Leiden is binnen 20 à 25 minuten per auto bereikbaar. Gouda is met 30 à 40 minuten te bereiken. Utrecht is in ongeveer 45 minuten bereikbaar.



Figuur 4-4 Reistijd naar omliggend gebied per auto

Bereikbaarheid wegverkeer binnen het plangebied
De wijk Gnephoek is goed bereikbaar met de auto via de Maximabrug en de te realiseren verbinding bij de Heimanswetering. De bereikbaarheid voor het wegverkeer binnen Gnephoek is goed, rekening houdend met het STOMP-principe. De wijk is zoveel mogelijk autovrij, waar dit niet kan, is het autoluw. Parkeervoorzieningen worden zoveel mogelijk geclusterd in de vorm van gebouwde meerlaagse parkeervoorzieningen (mobiliteitshubs) of op binnenterreinen. Voor sommige woningen aan de rand van de nieuwe woonwijk zal parkeren op eigen terrein gerealiseerd worden. Dit zijn de woningen die met een landelijk karakter worden ontwikkeld. De centrale parkeervoorzieningen zijn goed bereikbaar met de auto, via infrastructuur die conform de richtlijnen met voldoende capaciteit ontworpen worden. De loopafstand tot de woningen is ongeveer 100 meter. Vanaf de parkeerhubs is de wijk autovrij/-luw. Alle wegen worden ontworpen volgens de meest recente ontwerprichtlijnen.
Parkeren op straat is niet mogelijk. Voor bezorgdiensten en autobezitters met een handicap wordt een uitzondering gemaakt.

Effectbeoordeling basisalternatief
Hoewel op diverse kruispunten de belasting toeneemt, zijn bijna alle waarden 0,85 of lager. Kruispunten waarbij de waarden toenemen en waarvan de waarde hoger wordt dan 0,85 zijn: kruispunt N11-Leidse Schouw, A. van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw, Eikenlaan-Leidse Schouw, Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht, N207–N446, N207-Weteringweg en N207-Brugweg. Het is aannemelijk dat hier maatregelen nodig zijn om de doorstroming te verbeteren. Echter, bij al deze kruispunten geldt ook dat de waarden in de referentiesituatie ook al hoger zijn dan 0,85.

Op de kruispunten N11-Leidse Schouw, A. van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw, Eikenlaan-Leidse Schouw, Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht en N207–N446 zijn de waarden in de referentiesituatie ook al hoger

dan 0,85 (en lager dan 1,00). Hier zijn dus ook al maatregelen nodig zonder de ontwikkeling van Gnephoek.

Op de kruispunten N207-Weteringweg (ten noorden van Leimuiden) en N207-Brugweg is er sprake van overbelasting (waarden groter dan 1,00) in zowel de referentiesituatie als in het basisalternatief. Dit ligt echter buiten het invloedsgebied van Gnephoek, waardoor belasting hier niet wijzigt als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek.

Er zijn ook kruispunten waar de intensiteit en de kruispuntbelastingen afneemt. Dit zijn met name de kruispunten op de Hoorn.

Overall bedraagt de kruispuntbelasting op de meeste kruispunten niet meer dan 0,85. Er zijn slechts enkele kruispunten waar de belasting toeneemt. En er zijn enkele kruispunten waar de kruispuntbelasting afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast nemen de intensiteiten op de Hoorn fors af. Op wegen waar de intensiteit toeneemt ontstaan in de meeste gevallen geen knelpunten, ondanks de verkeerstoename als gevolg van Gnephoek en de autonome groei. Kruispunten waar mogelijk wel een knelpunt ontstaan, worden voor de effectbeoordeling gecompenseerd doordat op enkele andere kruispunten de intensiteiten afnemen. Om deze redenen is het basisalternatief beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 4-5 Beoordeling basisalternatief ten opzichte van de referentie

Mobiliteit	Basisalternatief
Bereikbaarheid wegverkeer	0/+

Alternatieven
In tabel 4-6 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Bereikbaarheid wegverkeer leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-6 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit
Bereikbaarheid wegverkeer	0/+	0/+	0/+	+

Alternatief ‘water, bodem en natuur’
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere bereikbaarheid voor wegverkeer. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere bereikbaarheid voor wegverkeer. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief Mobiliteit
Ten aanzien van autoverkeer is in het alternatief Mobiliteit de Kleine Bypass versmald naar één strook per richting (2x1-profiel). De overige twee rijstroken worden ingericht als busstrook. Hierdoor heeft deze weg minder capaciteit om autoverkeer te verwerken, resulterend in een (theoretische) beperking van de autobereikbaarheid. Daarnaast is ten opzichte van het basisalternatief de loopafstand tot de parkeerhubs vergroot tot 300 meter. Overige aanpassingen zijn onder andere: verhoging busfrequentie naar 6x per uur, station Hazerswoude-Rijndijk is gerealiseerd en het fietsnetwerk is verder geoptimaliseerd waardoor de gemiddelde snelheid voor fietsers verhoogt. Hierdoor wordt de overstap naar andere modaliteiten bevorderd en neemt het autogebruik af.

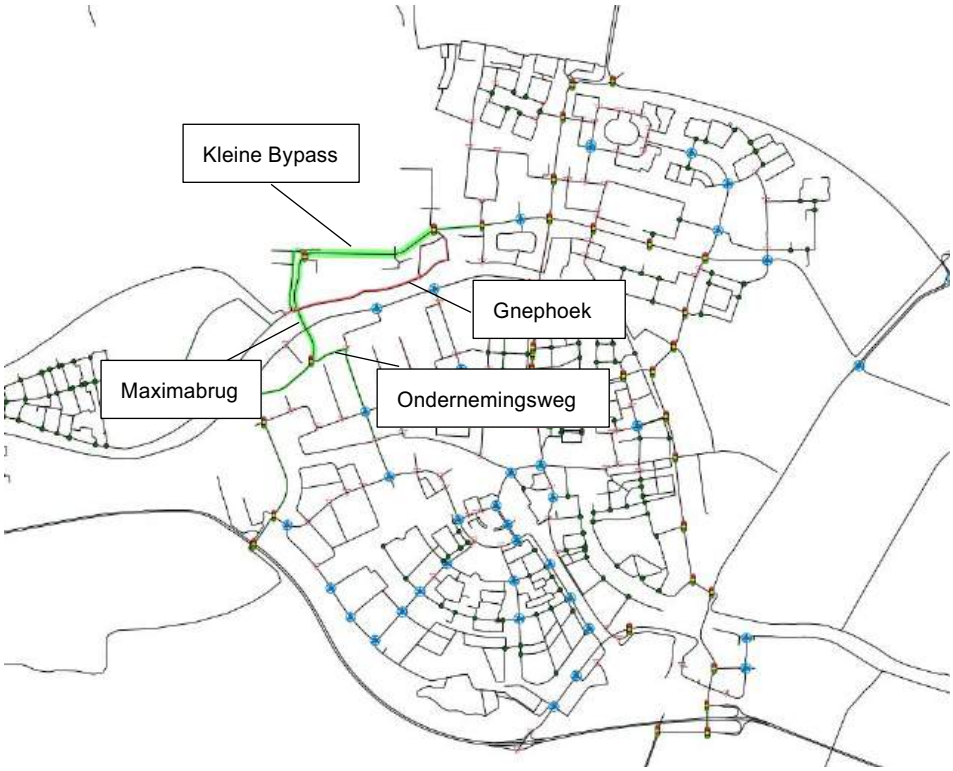
Verkeersintensiteiten
In het alternatief Mobiliteit zijn meer/sterkere maatregelen opgenomen voor het nieuwe verkeer om een verschuiving naar andere modaliteiten dan de auto te bereiken. Hierdoor is het aandeel van de auto lager dan in het basisalternatief. Dit is terug te zien in de verkeersintensiteiten van het autoverkeer. Tabel 4-7 toont de toe- en afnames op de wegen in Alphen aan den Rijn tussen het alternatief Mobiliteit en het basisalternatief. Op de Kleine Bypass, Maximabrug, Leidse Schouw, Ondernemingsweg en Magazijnweg zijn duidelijke afnames te zien. Op de straat Gnephoek is een hele grote relatieve (procentuele) toename te zien, echter de absolute toename is beperkt. De absolute afnames van verkeer zijn groter dan de absolute toenames.

Tabel 4-7 Verkeersintensiteiten 2040 (motorvoertuigen per etmaal)

Locatie	Huidig 2021	Basisalternatief 2040	Alternatief mobiliteit 2040	Groei t.o.v. basisalternatief
Kleine Bypass	n.v.t.	14.300	10.900	-24%
Máximabrug	3.700	17.000	14.600	-14%
Gnephoek	4.200	1.100	2.200	+100%
Hoorn (t.h.v. Avifauna)	16.600	10.700	11.100	+4%
Leidse Schouw (tussen Hoorn en Eikenlaan)	15.200	17.000	16.400	-74
Prins Bernhardlaan (ten zuiden van Hoorn)	19.900	18.200	18.400	+1%
Eisenhowerlaan (t.h.v. Shell tankstation)	24.800	20.700	20.600	-0,5%
Burgemeester. Bruins Slotsingel (Groenoord-Eisenhowerlaan)	10.300	12.400	12.300	-1%
Van Foreestlaan	6.100	6.900	6.900	0%
Eikenlaan	4.800	8.300	8.400	+1%
Ondernemingsweg	2.400	7.100	5.900	-17%
Magazijnweg	3.100	7.000	6.000	-14%

N207 direct ten noorden van de Eisenhowerlaan	32.300	31.800	31.800	0%
N11 ten westen van Leidse Schouw	49.500	60.700	60.500	+0,3%
N11 ten oosten van Leidse Schouw	38.600	49.600	49.400	-0,4%

De groene lijnen in Figuur 4-5 duiden de afnames en de rode lijnen de toenames. Het verschil met het basisalternatief is vooral zichtbaar op de Kleine Bypass, de Maximabrug, de Gnephoek en de Ondernemingsweg.



Figuur 4-5 Absolute verschillen in autoverkeer tussen Alternatief Mobiliteit en Basisalternatief

Belasting kruispunten

Ook voor het alternatief Mobiliteit vindt de analyse van de verkeersafwikkeling plaats aan de hand van kruispuntbelastingen. In Tabel 4-8 staan de kruispuntbelastingen van de kruispunten binnen Alphen aan den Rijn en een deel van de N207 en N11. Voor een volledig beeld van de kruispuntbelastingen, zie bijlage D en E. De kruispunten die ten opzichte van de referentiesituatie zwaarder belast zijn, zijn oranje gekleurd. De kruispunten die minder zwaar belast zijn, zijn groen gekleurd. De kruispunten die in het Alternatief Mobiliteit een andere belasting laten zien dan in het basisalternatief, zijn aangegeven met een asterisk (*).

Er zijn geen significante verschillen te zien op de kruispunten buiten Alphen aan den Rijn tussen het alternatief Mobiliteit en de referentiesituatie, met uitzondering van de kruispunten N207-Vriezenweg, N11-N209 (zuidzijde) en de N209-Vierheemskinderenweg. De grootste toenames zijn te zien in de ochtendspits. De waarden bij de eerst- en laatstgenoemde kruispunten komen

daarbij niet boven de 0,85. De kruispunten buiten Alphen aan den Rijn met de hoogste kruispuntbelastingen staan in de tabel. Op overige kruispunten waar wel een toename waarneembaar is komen de kruispuntbelastingen niet boven de 0,70.

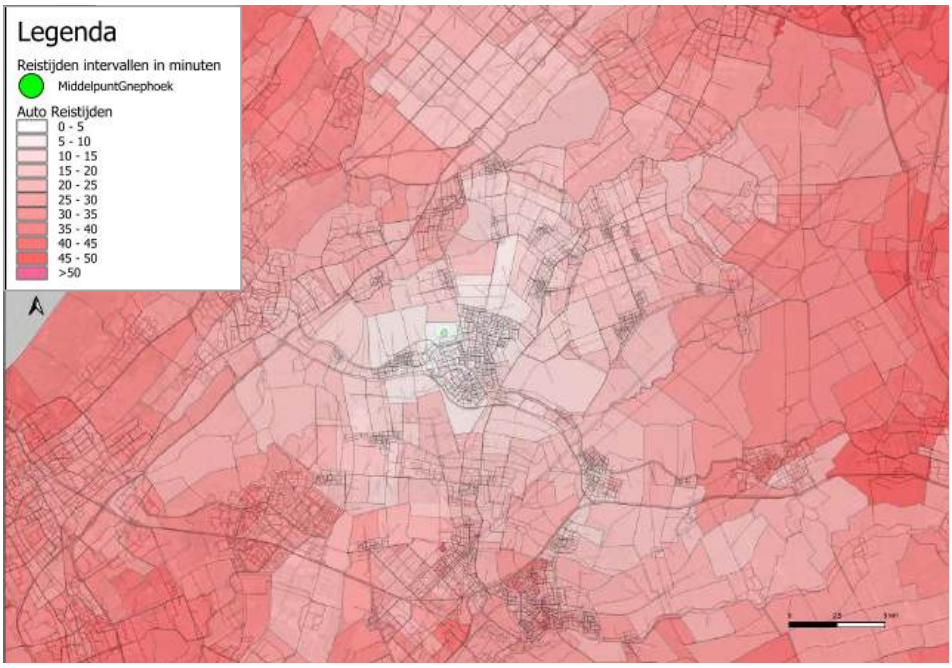
Tabel 4-8 Kruispuntbelasting Alphen aan den Rijn, basisalternatief en Alternatief Mobiliteit. Waarden groter dan 0,85 zijn rood en groter dan 1,00 rood onderstreept

	Referentiesituatie		Basisalternatief		Alternatief Mobiliteit	
Kruispunt	OS	AS	OS	AS	OS	AS
N11-Leidse Schouw	0,85	0,91	0,85	0,92	0,85	0,92
A van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw	0,85	0,86	0,90	0,94	0,89*	0,93*
Eikenlaan-Leidse Schouw	0,87	0,89	0,93	0,94	0,92*	0,93*
Hoorn-Maximabrug	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Maximabrug-Genielaan	0,50	0,45	0,85	0,85	0,85	0,85
Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,20	0,19	0,85	0,85	0,85	0,85
Marsdiep-Burg. Bruins Slotsingel	0,25	0,26	0,43	0,49	0,42*	0,48*
Eisenhowerlaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Concertweg-Vliestroom	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht	0,85	0,86	0,88	0,88	0,88	0,87*
Eisenhowerlaan-J. de Bosch Kemperstraat	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-N207	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Ondernemingsweg	0,57	0,44	0,32	0,27	0,34*	0,28*
Hoorn-Foreestlaan	0,66	0,58	0,40	0,35	0,43	0,37*
Hoorn-Genielaan	0,42	0,32	0,23	0,19	0,25*	0,20*
Hoorn-Emmalaan	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Prins Bernhardlaan	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N207 (Herenweg) – N446 (Kruisweg)	0,85	0,95	0,88	0,98	0,87*	0,98
N207-Herenweg (Rijnsaterwoude)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Vriezenweg	0,70	0,81	0,77	0,82	0,77	0,82
N207-Burgemeester Bakhuizenweg	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Weteringweg	0,89	1,01	0,92	1,03	0,92	1,03
N207-Brugweg	1,00	0,92	1,01	0,91	1,01	0,91
N11-N209 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N209 (zuidzijde)	0,78	0,66	0,88	0,66	0,87*	0,65*
N11-Goudse Schouw (noordzijde)	0,58	0,64	0,60	0,67	0,60	0,67
N11-Goudse Schouw (zuidzijde)	0,61	0,36	0,64	0,41	0,64	0,39*
N11-N207 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N207 (zuidzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Vierheemskinderenweg	0,61	0,82	0,71	0,84	0,71	0,87*
N209- Burgemeester Warnaarkade	0,83	0,76	0,79	0,76	0,79	0,76
N209-Dorpsstraat	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Australiëweg	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Zoetermeerselaan	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

In de tabel is te zien dat het alternatief Mobiliteit vergelijkbare kruispuntbelastingen laat zien als het basisalternatief. De kruispuntbelastingen zijn op de meeste locaties een fractie lager op enkele plekken is dit een fractie hoger dan in het basisalternatief.

Reistijden

Op onderstaande afbeelding zijn de reistijden te zien van het alternatief Mobiliteit naar het omliggende gebied. Zoals verwacht op basis van de intensiteiten en de kruispuntbelastingen zijn deze vergelijkbaar met het basisalternatief.



Figuur 4-6 Reistijd naar omliggend gebied per auto

Bereikbaarheid wegverkeer binnen het plangebied

Ten opzichte van de bereikbaarheid voor het wegverkeer binnen Gnephoek is alleen de loopafstand tot de parkeerhubs een verschil. De loopafstand in het Alternatief Mobiliteit is 300 meter, in het basisalternatief is dit 100 meter. Dit maakt de auto in de wijk minder goed bereikbaar. De auto is daardoor minder aantrekkelijk en daarom resulteert dit in minder autoverkeer dat de wijk in en uit rijdt.

Brugvarianten

Gebleken is dat deze brugvarianten niet afwijken van het basisalternatief op het beoordelingscriterium ‘Bereikbaarheid wegverkeer’. Reden hiervoor is dat in alle brugvarianten de Maximabrug en het aquaduct zijn opgenomen. Dit zijn de enige twee oeververbindingen die beschikbaar zijn voor het autoverkeer. Het wel of niet behouden van de ’s-Molenaarsbrug heeft daarmee geen effect op de bereikbaarheid van het wegverkeer.

Effectbeoordeling alternatief Mobiliteit

Het alternatief Mobiliteit laat voor de auto-intensiteiten vergelijkbare resultaten zien als het basisalternatief. Over het algemeen zijn de intensiteiten iets lager, dat resulteert in iets lagere kruispuntbelastingen.
Daarom is dit alternatief Mobiliteit iets positiever dan het basisalternatief, en positief beoordeeld (+).

4.2.2 Bereikbaarheid openbaar vervoer

Basisalternatief
Bij de inrichting van de Gnephoek wordt veel aandacht besteed aan goede en veilige infrastructuur voor het openbaar vervoer, voor verplaatsingen binnen het plangebied en van en naar herkomsten en bestemmingen buiten het plangebied. Om dit goed in beeld te krijgen is overleg gevoerd met openbaar vervoer deskundigen van de provincie Zuid-Holland, gemeente Alphen aan den Rijn en de huidige vervoerder.

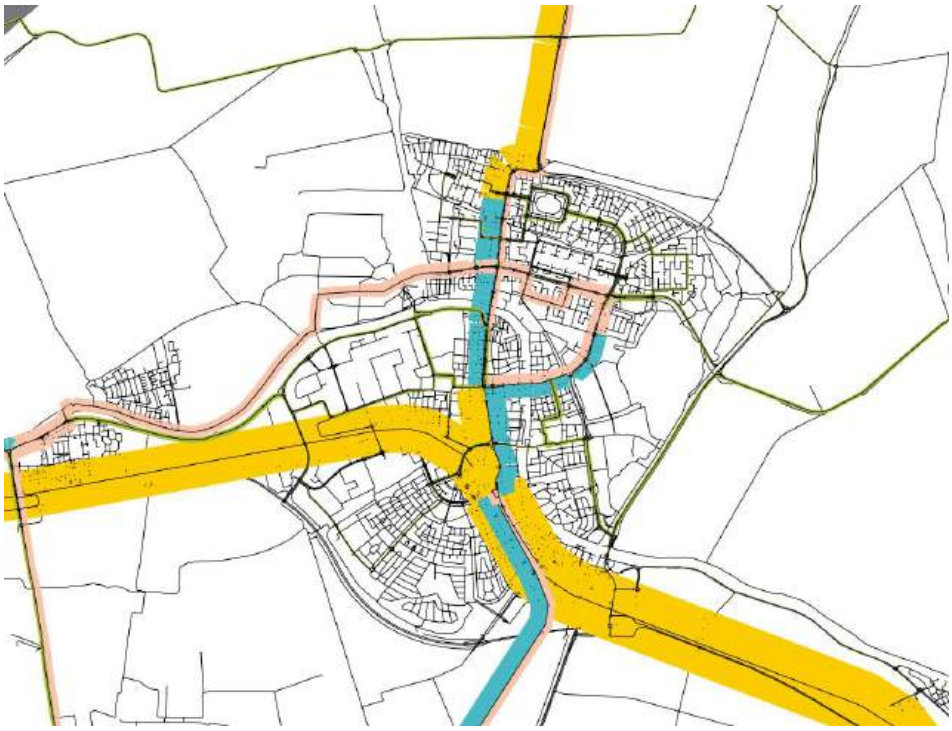
In het basisalternatief wordt buslijn 169 omgelegd door het plangebied heen, met drie haltes binnen de wijk. Deze bus rijdt vier keer per uur, gedurende de hele dag. Met deze buslijn is de Gnephoek goed verbonden met zowel Alphen aan den Rijn als Leiden. De bushaltes zijn goed bereikbaar voor bijna het gehele plangebied Gnephoek. Voor de mensen die op dit moment aan de straat Gnephoek wonen, zijn de nieuwe haltes verder weg dan de huidige haltes. De OV-bereikbaarheid gaat voor hen iets achteruit. De haltes liggen direct nabij parkeerhubs en de voorzieningen in Gnephoek, en zijn voorzien van goede haltevoorzieningen zoals ruim voldoende (overdekte) fietsenstallingen en laadvoorzieningen voor e-bikes. Het is niet bekend hoe groot de fietsenstallingen zullen worden. Het OV is gedurende de hele week aanwezig, zodat het optimaal concurrerend is met de auto.



Figuur 4-7 OV- Lijnvoering OV basisalternatief

Uit de modelresultaten blijkt dat lijn 169 goed gebruikt wordt. Binnen Gnephoek berekent het verkeersmodel dat circa 5.000-6.000 mensen met de bus (afhankelijk van de locatie op de Kleine Bypass) reizen. Dit is een toename van 1500-2.500 busreizigers per dag ten opzichte van de referentie. Dit is voor het grootste deel als gevolg van de nieuwe bewoners van Gnephoek.
Het totale aantal ritten met het OV in geheel Alphen stijgt met circa 8.000 ten opzichte van de referentiesituatie, een toename van circa 18%.

Het model geeft een prognose voor het jaar 2040 op basis van de keuzes voor buslijn 169 en diverse landelijke trends. En geeft hiermee een beeld van de groei van het OV-gebruik.



Figuur 4-8 OV-intensiteiten basisalternatief per etmaal

Samengevat leidt het basisalternatief tot een goede OV-verbinding voor de nieuwe bewoners van Gnephoek. Daartegenover staat dat de bewoners en bedrijven langs de straat Gnephoek minder goed bereikbaar worden, omdat de buslijn verplaatst wordt. De loopafstanden naar de haltes worden daardoor groter. De nieuwe haltes krijgen goede voorzieningen. Het totaal aantal OV-reizigers stijgt met circa 18% (+8.000 ritten). Daarom is het basisalternatief positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Tabel 4-9 Beoordeling basisalternatief

Mobiliteit	Basisalternatief
Bereikbaarheid OV	+

Alternatieven

In tabel 4.7 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Bereikbaarheid OV leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-10 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit
Bereikbaarheid OV	+	+	+	0/-

Alternatief water, bodem, natuur
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere bereikbaarheid voor OV. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere bereikbaarheid voor OV. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

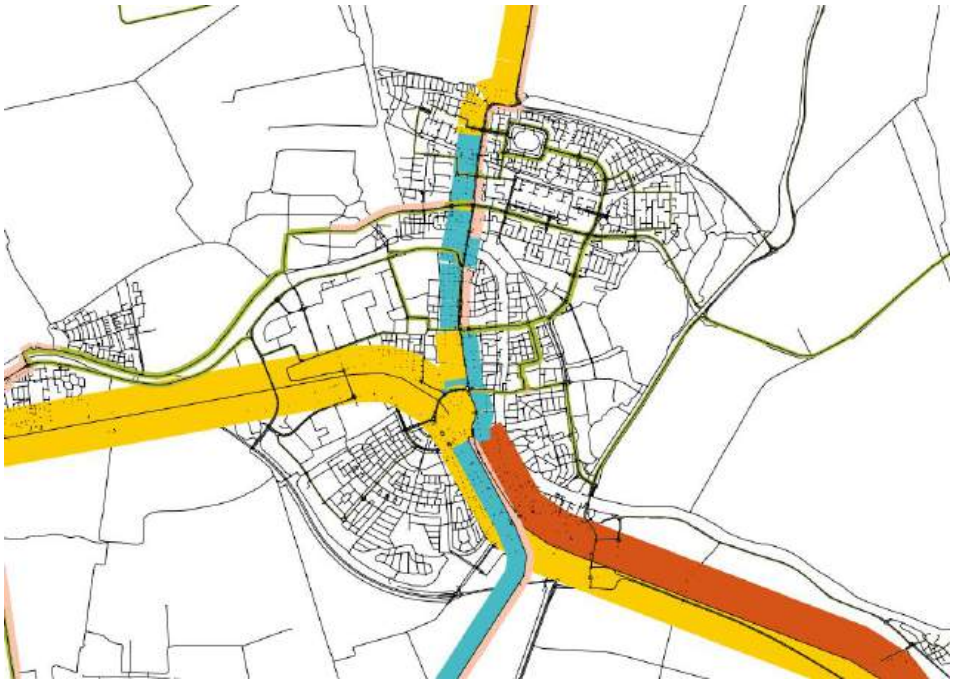
Alternatief Mobiliteit
In Alternatief Mobiliteit is nog sterker ingezet op het bereiken van een groter aandeel van openbaar vervoer in het totale aantal verplaatsingen. Zo zijn op de Kleine Bypass twee busstroken ingepast, ten koste van rijstroken voor autoverkeer. In het verkeersmodel is de frequentie van lijn 169 verhoogd naar zes keer per uur en is de lijn binnen Gnephoek aangepast waardoor deze nu meer door Gnephoek rijdt en niet meer langs de Kleine Bypass halteert. Buiten Gnephoek rijdt lijn 169 niet meer via Ridderveld, maar direct van de Burgemeester Bruins Slotsingel naar de Eisenhowerlaan (en vice versa) om een snellere verbinding te creëren tussen de Gnephoek en het station. De haltes krijgen optimale voorzieningen. Daarnaast wordt meer aandacht besteed aan de samenhang met andere vervoerswijzen en aanbieders, zoals de overstap op RNET. Ook is in dit alternatief uitgangspunt dat station Hazerswoude-Rijndijk wordt gerealiseerd, waardoor bewoners en bezoekers van Gnephoek een extra treinstation als optie hebben.



Figuur 4-9 OV- Lijnvoering OV alternatief Mobiliteit

Gekeken naar de intensiteiten stijgt het OV-gebruik sterk op het deel van de lijn over de Eisenhowerlaan en Prins Bernhardlaan. Dit is het gevolg van de meer directe verbinding naar het centrum van Alphen aan den Rijn en het wegvallen van lijn 169 in Ridderveld. De toename hier is circa 3.500-4.500 reizigers per etmaal. De lijn door Gnephoek laat een afname zien van circa 2.000 reizigers (per etmaal). Verklaring hiervoor is dat het treinstation in Alphen aan den Rijn sneller bereikbaar is door de nieuwe route via de Eisenhowerlaan. Ook laat het model zien dat in de wijk Ridderveld minder OV-gebruik is, evenals op de Willem de Zwijgerlaan. Lijn 169 kan niet zomaar gestrekt worden zonder andere aanpassingen in de lijnvoering. Dit heeft te maken met de bereikbaarheid van het ziekenhuis per OV. De lijnvoering is echter een zorgvuldig samengesteld netwerk. Nader onderzoek is nodig naar een optimaal busnetwerk in en rond Alphen aan den Rijn voor de situatie dat Gnephoek, Rijnhaven en station Hazerswoude zijn gerealiseerd. Deze wenselijke aanpassingen zijn nog niet meegenomen in de modelberekeningen. Dit is ook te zien in figuur 4-10. Overall is het aantal ritten per etmaal in Alphen aan den Rijn vrijwel hetzelfde als het basisalternatief.

In de bijlagen zijn de verschillen van het OV-gebruik weergegeven.



Figuur 4-10 OV-intensiteiten alternatief Mobiliteit per etmaal

Effectbeoordeling alternatief Mobiliteit
Samengevat rijdt de nieuwe buslijn zesmaal per uur door Gnephoek, langs drie haltes in het plangebied. De nieuwe haltes krijgen optimale voorzieningen.
Het alternatief Mobiliteit wordt daarom zeer positief beoordeeld voor de situatie in de nieuwe wijk Gnephoek.

Aandachtspunt is dat de OV-bereikbaarheid voor Ridderveld en ziekenhuis nog niet is opgelost (bijvoorbeeld met een extra buslijn via Ridderveld) binnen deze modelberekeningen.
Daarnaast neemt het totale aantal reizigers binnen Alphen iets af ten opzichte van het basisalternatief.

Ten opzichte van het basisalternatief is het alternatief Mobiliteit vanwege de effecten op de omgeving licht negatief beoordeeld: 0/-. Verwachting is dat deze score positief wordt wanneer de wijk Ridderveld opnieuw bediend wordt.

Brugvarianten
Gebleken is dat deze brugvarianten niet afwijken van het basisalternatief op het beoordelingscriterium ‘Bereikbaarheid OV’. Reden hiervoor is dat in alle brugvarianten dezelfde oeververbindingen voor de bus zijn opgenomen en dat dezelfde OV-maatregelen zijn opgenomen. Dit brugalternatieven hebben daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

4.2.3 Bereikbaarheid langzaam verkeer

Basisalternatief
Bij de ontwikkeling van Gnephoek wordt veel aandacht besteed aan goede en veilige infrastructuur voor de fiets, voor zowel verplaatsingen binnen het gebied als van en naar locaties buiten het gebied.

In het basisalternatief zijn drie oeververbindingen voor de fiets opgenomen:

- Een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn vanuit Gnephoek richting Rijnhaven en van daaruit richting het centrum van Alphen aan den Rijn;
- Een aquaduct onder de Heimanswetering;
- De Maximabrug.

In dit alternatief is niet uitgegaan van handhaven van de 's-Molenaarsbrug voor fietsverkeer.

Voor fietsers is een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn opgenomen om hiermee een directe verbinding met het centrum van Alphen aan den Rijn te realiseren. Tegelijk vormt deze brug ook een verbinding tussen de voorzieningen (inclusief de bushaltes) in Gnephoek en de geplande nieuwbouw in Rijnhaven.

Modelresultaten laten zien dat de oeververbindingen goed worden gebruikt. In onderstaande tabel zijn de fietsintensiteiten per oeververbinding aangegeven. In totaal maken 28.800 fietsers per etmaal gebruik van de verschillende oeververbindingen.

Tabel 4-11 Verkeersintensiteiten referentiesituatie en basisalternatief fiets (fietsers per etmaal)

Locatie	Referentiesituatie	Basisalternatief 2040
Máximabrug	2.000	7.700
Aquaduct	n.v.t.	10.100
Fietsbrug over Oude Rijn	n.v.t.	11.000
's-Molenaarsbrug	1.800	n.v.t.

Door de realisatie van Gnephoek (en de nieuwe oeververbindingen) wordt een deel van de bestaande fietsroutes drukker. Dit is met name zichtbaar op de routes in het verlengde van de Maximabrug en de nieuwe fietsbrug richting station en Stadshart. De huidige fietspaden zijn veelal 3 meter breed. De grootste toenames zitten op de fietspaden langs de Vennootsweg en de Van Foreestlaan. Vanaf deze wegen verspreiden de fietsers zich snel over het netwerk. De intensiteitstoenames nemen daarmee ook af.
Door de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn neemt de fietsintensiteit op andere fietspaden af. Dit is bijvoorbeeld het geval op de Eisenhowerlaan.

Op onderstaande figuur is te zien hoe lang het fietsen is vanuit het middelpunt van Gnephoek naar het omliggende gebied. Het station en het centrum zijn

binnen een kwartier fietsen te bereiken. De rest van Alphen aan den Rijn is binnen twintig minuten fietsen te bereiken.



Figuur 4-11 Reistijd naar het omliggende gebied vanuit Gnephoek (basisalternatief)

Met het fietsnetwerk in het basisalternatief is de rest van Alphen aan den Rijn binnen 20 minuten bereikbaar. Het centrum en treinstation van Alphen aan den Rijn zijn bereikbaar binnen circa 15 minuten. De extra fietsverbindingen maken de voorzieningen in Gnephoek ook bereikbaar voor inwoners van Alphen aan den Rijn. Zij hebben hiermee een extra set voorzieningen binnen fietsafstand. Op de fietspaden in Alphen aan den Rijn wordt het drukker, maar er worden geen grote verkeersveiligheidsknelpunten verwacht. Dit neemt niet weg dat goede monitoring van belang is. En bij geplande reconstructies dat rekening moet worden gehouden met de groei van de fietsintensiteiten. In combinatie met de goede fietsvoorzieningen binnen het plangebied, leidt dit er toe dat het basisalternatief als positief is beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Tabel 4-12 Beoordeling basisalternatief

Mobiliteit	Basisalternatief
Bereikbaarheid langzaam verkeer	+

Net als voor de fietsers ontstaat met de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn ook een nieuwe voetgangersverbinding in zuidelijke richting. Het voetgangersnetwerk binnen Gnephoek is zeer fijnmazig en conformeert zich aan de stedenbouwkundige opzet van woningen, functies en recreëren. De voetganger heeft een eigen plek in het straatbeeld kan zich in alle gevallen veilig verplaatsen. Op plekken waar de fietsers en voetganger samen komen, heeft de voetganger primaat en is de fiets te gast. Er is nergens menging van auto/bus en voetganger.

Alternatieven
In tabel 4-13 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Bereikbaarheid langzaam verkeer leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-13 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit
Bereikbaarheid langzaam verkeer	+	+	+	++

Alternatief water, bodem en natuur
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere bereikbaarheid voor langzaam verkeer. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere bereikbaarheid voor langzaam verkeer. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief Mobiliteit
In het Alternatief Mobiliteit wordt nog sterker ingezet op de fiets als duurzaam vervoersmiddel dan in het basisalternatief. Zo wordt extra aandacht besteed aan de fijnmazigheid, capaciteit en kwaliteit van de fietsverbindingen, zodat fietsers snel, comfortabel en veilig kunnen reizen. Denk hierbij aan bredere fietspaden zodat fietsers elkaar veilig kunnen inhalen, beperking van wachttijden en optimale fietsvoorzieningen zoals stallingen en oplaadpunten voor e-bikes.

Deze optimalisaties voor fietsers is in het model vertaald naar een verhoging van de gemiddelde fietssnelheid met 20%.

De modelresultaten laten zien dat er ten opzichte van het basisalternatief meer gebruik gemaakt wordt van het fietsnetwerk rondom Gnephoek. De maatregelen in het alternatief Mobiliteit leiden tot meer fietsgebruik in het algemeen, waardoor het resulteert in meer fietsers op de oeververbindingen. De fietsroutes via de Maximabrug en de nieuwe fietsbrug worden iets drukker ten opzichte van het basisalternatief. Dit is ook weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4-1412 Verkeersintensiteiten basisalternatief en alternatief Mobiliteit fiets (fietsers per etmaal)

Locatie	Basisalternatief 2040	Alternatief mobiliteit	Groei
Máximabrug	7.700	8.800	+14%
Aquaduct	10.100	11.000	+9%
Fietsbrug over Oude Rijn	11.000	11.200	+2%
Totaal	28.800	31.000	+8%

Ten opzichte van het basisalternatief leidt het alternatief Mobiliteit tot kortere reistijden binnen Gnephoek en daarmee ook op de totale routes van en naar het Stadshart en station, en meer fietsgebruik. De reistijd naar het station en het Stadshart is 10 minuten; de reistijd naar de rest van Alphen aan den Rijn is met 15 minuten te bereiken. Vooral omdat dit alternatief leidt tot meer fietsgebruik en geen nieuwe knelpunten oplevert, wordt dit alternatief zeer positief beoordeeld (effectbeoordeling: ++).

Het alternatief Mobiliteit is voor de voetganger gelijk aan het basisalternatief.

Brugvarianten

Binnen de brugvarianten is gevarieerd in het aantal en locatie van de fietsverbindingen. Uit de modal split die in paragraaf 4.1 is opgenomen, blijkt dat het toevoegen van de 's-Molenaarsbrug leidt tot een kleine toename van het percentage fietsgebruik. Behoud van de 's-Molenaarsbrug is blijkbaar een extra stimulans voor een hoger fietsgebruik.

Behoud van de 's-Molenaarsbrug (in brugvariant 1) leidt er, logischerwijs, toe dat minder fietsers gebruik maken van het aquaduct (-5.500). De fietsintensiteit op de 's-Molenaarsbrug bedraagt 7.200 fietsers per etmaal. Zie ook onderstaande tabel.

Tabel 4-15 Verkeersintensiteiten basisalternatief en brugvariant 1 fiets (fietsers per etmaal)

Locatie	Basisalternatief 2040	Brugvariant 1	Groei
Máximabrug	7.700	7.700	0%
Aquaduct	10.100	7.400	-27%
Fietsbrug over Oude Rijn	11.000	10.700	-3%
's Molenaarsbrug	0	3.700	n.v.t.
Totaal	28.800	29.500	+2%

Het weglaten van de fietsbrug over de oude Rijn (brugvariant 2) leidt tot een toename op de Maximabrug en flinke afname van het fietsgebruik in totaal. Zie onderstaande tabel.

Tabel 4-16 Verkeersintensiteiten basisalternatief en brugvariant 2 fiets (fietsers per etmaal)

Locatie	Basisalternatief 2040	Brugvariant 2	Groei
Máximabrug	7.700	11.500	+49%
Aquaduct	10.100	9.800	-3%

Fietsbrug over Oude Rijn	11.000	0	0
Totaal	28.800	21.300	-26%

Een meer westelijke ligging van de nieuwe fietsbrug over de oude Rijn (brugvariant 2) leidt tot een toename op de Maximabrug en een afname van het fietsgebruik in totaal. Zie onderstaande tabel.

Tabel 4-17 Verkeersintensiteiten basisalternatief en brugvariant 3 fiets (fietsers per etmaal)

Locatie	Basisalternatief 2040	Brugvariant 3	Groei
Máximabrug	7.700	8.700	+13%
Aquaduct	10.100	9.500	-6%
'Westelijk gelegen' Fietsbrug over Oude Rijn	11.000	5.300	-52%
Totaal	28.800	23.500	-18%

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat de nieuwe fietsbrug (in basisalternatief en brugvariant 1) leidt tot een hoger totaal aantal fietsers in Alphen aan den Rijn. Dit effect is nog groter voor de oeververbindingen: in brugvariant 2 en 3 zijn er respectievelijk 26 en 18% minder fietsers van en naar Gnephoek dan in het basisalternatief. Dit is te verklaren doordat met de fietsbrug een directe route van en naar het Stadshart gerealiseerd wordt. Het behouden van de 's-Molenaarsbrug draagt nog iets extra bij aan het aantal fietsers (2%). Met het behoud neemt de intensiteit op de fietsbrug over de Oude Rijn iets af (3%). De 's-Molenaarsbrug blijkt vooral een alternatieve route voor fietsers te zijn die in het basisalternatief door het aquaduct fietsen.

4.2.4 Verkeers- en vaarwegveiligheid

4.2.4.1 Verkeersveiligheid

Basisalternatief
De ontwikkeling van de Gnephoek leidt tot extra mobiliteit en daarmee extra verkeer op de wegen. Deze verkeerstoename leidt in principe tot een toename van het te verwachten aantal ongevallen[7]. Dit algemene inzicht geldt voor bestaande wegen die fysiek niet worden aangepast, zowel in het plangebied als op het omliggende wegennet, waar de intensiteit (van auto en/of fiets) daadwerkelijk toeneemt. Deze onlosmakelijke samenhang is echter een algemene statistische wetmatigheid die opgaat bij 'ongewijzigde omstandigheden', dus wanneer geen maatregelen genomen worden: fysieke ingrepen en/of gedragsmaatregelen, al dan niet specifiek gericht op het verbeteren van verkeersveiligheid.

Op nieuwe wegen en kruispunten, en wegen en kruispunten die fysiek worden aangepast, hangt daarom het effect op de verkeersveiligheid af van de manier waarop de wegen worden ingericht. Bij die nieuwe inrichting wordt met een juist

[7] Hiervoor hanteren verkeersveiligheidsdeskundigen empirische kentallen voor het aantal ongevallen (per type) per miljoen voertuigkilometer.

ontwerp een verkeersveilige inrichting gerealiseerd, waar mogelijk worden optimalisaties doorgevoerd ten opzichte van de referentiesituatie.
Daarnaast kan met de inrichting van het netwerk gestuurd worden op het ontlasten van wegen die minder veilig zijn; het is, kortom, onderdeel van de ontwerpopgave. Denk aan specifieke aspecten als het beheersen/beïnvloeden van het verkeer: welk verkeer rijdt in welke mate op welke plekken en met welke snelheden? Onder andere het verlagen van de ontwerp- en maximumsnelheid en het scheiden van gemotoriseerd verkeer en fietsers op wegen met hogere snelheden compenseren de effecten van het toenemen van het verkeer.

Hieronder volgt een beschouwing, met als rode draad het aantal verkeersbewegingen en het beperken van risicovolle ontmoetingen tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer.

Ten opzichte van de referentiesituatie laat het basisalternatief een verschuiving zien in verkeersintensiteiten. De Hoorn en de Gnephoek laten een afname zien. Ook op de Eisenhowerlaan ten zuiden van de Burgemeester Bruins Slotsingel is een afname te zien. Deze afnames vertalen zich ook in lagere kruispuntbelastingen (zie hiervoor paragraaf 4.2.1).
De Kleine Bypass laat een toename zien, die het logische gevolg is van het feit dat de Kleine Bypass nieuw wordt aangelegd. En daarmee neemt ook het verkeer op de Burgemeester Bruins Slotsingel toe. Verkeer verschuift dus van de route via de Hoorn naar de route via de Kleine Bypass. Daarnaast neemt het verkeer toe op de Magazijnweg-Genielaan.

In het basisalternatief wordt door het gebruiken van centrale parkeerhubs gestuurd op een zo laag mogelijk aantal verkeersbewegingen in de wijken. Daarnaast heeft het grootste deel van de straten binnen Gnephoek een maximumsnelheid van 30 km/u. De lagere snelheid van de auto’s en lage verkeersaantallen is gunstig voor de verkeersveiligheid, want:
a) er is meer tijd en aandacht voor andere weggebruikers, wat de kans op een ongeval reduceert, en
b) de impact van een ongeval is kleiner.

De nieuwe wijkontsluitingen hebben een GOW30-profiel[8], de wegen worden ontworpen volgens de richtlijnen van het CROW. Verkeersdeelnemers hebben elk een eigen plek in het profiel, maar de snelheid is laag genoeg om menging van verkeersdeelnemers veilig te kunnen toepassen. De woonstraten zijn bij voorkeur smal – waarbij een fietser en een auto elkaar moeten kunnen passeren – met een gemengd profiel. De woonstraten en pleintjes binnen de buurtschappen zijn zoveel mogelijk autovrij en waar dat niet mogelijk is autoluw; deze afname van verkeer betekent volgens de statische wetmatigheid dus al een verbetering van de verkeersveiligheid.

De hoofdontsluiting, de Kleine Bypass, heeft een maximumsnelheid van 50 km/u. De route loopt vanaf de N11 via de Leidse Schouw en Maximabrug naar het aan te leggen aquaduct onder de Heimanswetering. In de huidige situatie heeft de route, voor zover die er al ligt, een maximumsnelheid van 70 km/u. Zoals eerder benoemd is een hogere snelheid over het algemeen genomen verkeersonveiliger. De beoogde lagere snelheid verhoogt dus de

[8] GOW30 = Gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. Dit profiel bestaat uit een rijbaan met fietsstroken.

verkeersveiligheid. Langs de Kleine Bypass liggen vrijliggende fietspaden, waardoor interactie tussen motorvoertuig en fietser geminimaliseerd wordt. Ook zijn de kruisingen met langzaam verkeer bij voorkeur ongelijkvloers, en anders VRI-geregeld. Bestaande kruisingen in de omgeving worden heringericht conform de richtlijnen van het CROW.

Op de kruispunten Maximabrug-Genielaan en Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel stijgt de kruispuntbelasting sterk en bedraagt circa 0,85 (zie paragraaf 4.2.1.). Op deze kruispunten is een aanpassing noodzakelijk om de nieuwe verkeersstromen goed en veilig af te kunnen wikkelen.

Samenvattend zijn er wegen waar de hoeveelheid verkeer toeneemt en waar het afneemt. Op wegen waar het afneemt, neemt de verkeersveiligheid toe. Op wegen waar het autoverkeer toeneemt, neemt de verkeersveiligheid theoretisch af. Echter worden er geen knelpunten op kruispunten verwacht zolang de kruispuntbelasting 0,85 of lager is. Op twee kruispunten neemt de belasting als gevolg van Gnephoek toe tot de waarde van 0,85. Op andere kruispunten waar de waarde 0,85 overschreden wordt, geldt dit ook al in de referentiesituatie. Op kruispunten waar de waarde van 0,85 overschreden wordt, moeten maatregelen worden overwogen. Langs de meeste wegen, waar het verkeer toeneemt liggen vrijliggende fietspaden. Ook hier worden daarom geen knelpunten verwacht.
Binnen Gnephoek worden alle wegen, paden en kruispunten ontworpen conform de vigerende ontwerprichtlijnen van Duurzaam veilig.
Daarmee wordt het basisalternatief positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Tabel 4-13 Beoordeling basisalternatief

Mobiliteit	Basisalternatief
Verkeersveiligheid	+

Alternatieven
In tabel 4-19 is weergegeven of een alternatief voor het aspect *Verkeersveiligheid* leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-14 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit
Verkeersveiligheid	+	+	+	++

Alternatief ‘water, bodem en natuur’

Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere verkeersveiligheid. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere verkeersveiligheid. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief Mobiliteit
In het Alternatief Mobiliteit ligt de focus op minder autogebruik en meer gebruik van OV en fiets. Dit uit zich onder meer in het onderverdelen van de 2x2 rijstroken in 2x1 rijstroken voor autoverkeer en 2x1 rijstroken voor de bus. Dit blijkt ook uit de verkeersmodelresultaten. De hoeveelheid autoverkeer is in dit alternatief lager (zie ook Hoofdstuk 4.2.1. en 4.2.5) dan in het basisalternatief. Met name op de Kleine Bypass is een duidelijke afname te zien. Ook de Maximabrug laat een duidelijke afname zien. Er zijn enkele wegen waar toenames te zien zijn, zoals de Gnephoek, maar deze toenames zijn beperkt. De lagere intensiteiten vertalen zich naar meer kruispunten met een lagere belasting. Dit alternatief scoort daarmee beter op het aspect verkeersveiligheid.

Het 2x1-profiel op de Kleine Bypass is, als de verkeersregelinstallatie niet functioneert (bijvoorbeeld bij storing), makkelijker over te steken. Dit komt doordat het autoverkeer op 1 rijstrook per richting rijdt en het busverkeer maximaal 6x per uur op de andere rijstrook rijdt.

<u>Brugvarianten 1, 2 en 3</u>
Gebleken is dat deze brugvarianten in hun algemeenheid niet of nauwelijks afwijken van het basisalternatief op het beoordelingscriterium ‘Verkeersveiligheid’. Reden hiervoor is dat in alle brugvarianten het autoverkeer op routes in gelijke mate toeneemt. Er is wel verschil in toename van fietsverkeer op routes. Echter voor elk van deze routes geldt dat er maatregelen getroffen moeten worden die gericht zijn op de veilige afwikkeling van de grotere fietsstromen.
Dit alternatief heeft daarom geen significante andere effecten dan het basisalternatief.

Samenvattend resulteren de lagere verkeersintensiteiten in een betere verkeersveiligheid dan in het basisalternatief. De wegen binnen Gnephoek worden, net als in het basisalternatief, ontworpen volgens de CROW-richtlijnen. Daarmee wordt het alternatief Mobiliteit als positiever beoordeeld dan het basisalternatief (effectbeoordeling: ++).

4.2.4.2 Vaarveiligheid

In het basisalternatief is een nieuwe brug over de Oude Rijn opgenomen conform het Contourenplan. Deze brug ligt in het verlengde van de Van Foreestlaan. De wens van de gemeente is om de ’s-Molenaarbrug te behouden als belangrijke cultuurhistorische drager en waardevolle (recreatieve) fietsverbinding. Dit laatste wordt ondersteund door de modelberekeningen. In brugvariant 1 (zie ook hoofdstuk 4.1) neemt het totaal aantal fietsers van en naar Gnephoek toe. Het behoud van de ’s-Molenaarsbrug is daarom als onderdeel van het alternatief Mobiliteit meegenomen.

Vanuit de vaarveiligheid gelden de Richtlijnen Vaarwegen. De nieuwe situatie moet getoetst worden aan deze richtlijnen. Hierbij gaat het om voldoende zicht voor de schipper en het creëren van bufferruimte voor schepen die moeten wachten tot de brug opengaat.
Uit studie (zie bijlage 8) blijkt dat de bocht Oude Rijn – Heimanswetering in de huidige situatie reeds een vaarveiligheidsrisico vormt vanwege beperkte zichtlijnen (o.a. als gevolg van het brugtalud en bestaande gebouwen). Het toevoegen van de nieuwe fietsbrug zal een extra 'dwangpunt' opleveren. Een dwangpunt is een plek in een vaarroute waar schepen verplicht zijn om te manoeuvreren. Dat betekent dat zowel het toevoegen van de nieuwe fietsbrug in combinatie met in gebruik houden van de 's-Molenaarsbrug, als een nieuwe fietsbrug en het uit gebruik nemen van de 's-Molenaarsbrug kunnen leiden tot vaarveiligheidsrisico's. De daadwerkelijke risico's moeten in beeld worden gebracht met een simulatieonderzoek. Op basis van dat onderzoek kan een keuze worden gemaakt ten aanzien van beide verbindingen.

4.2.5 Modal split

Basisalternatief

Eén van de mobiliteitsdoelen is het verminderen van het aandeel autogebruik in de verkeersbewegingen. In onderstaande tabel is de modal split weergegeven van het basisalternatief. Bijna tweederde van de verkeersbewegingen wordt per fiets afgelegd, ruim één derde met de auto.

Het basisalternatief scoort daarmee beter dan de gemiddelden van Alphen aan den Rijn.

Tabel 4-15 Modal split Basisalternatief 2040 in Gnephoek en Referentie in de gemeente Alphen aan den Rijn

	Auto	Vracht	OV	Fiets
Basisalternatief Gnephoek	35,1%	1,1%	6,2%	57,6%
Referentie Alphen aan den Rijn	45,2%	4,2%	7,0%	43,6%

In Gnephoek maakt circa 35% gebruik van de auto voor een verplaatsing. In Alphen aan den Rijn is dit, in de referentiesituatie zonder Gnephoek, ongeveer 45%. De reden hiervoor is de focus van de ontwikkeling van Gnephoek op minimaal autobezit en -gebruik. Maatregelen die hieraan bijdragen zijn onder andere de voorzieningen en goede fietsverbindingen in het gebied, goede fietsverbindingen met de rest van Alphen aan den Rijn en de loopafstanden van huis tot aan de auto. Dit zorgt ervoor dat men eerder de fiets pakt dan de auto. Het OV-gebruik in Alphen is 7% en het fietsgebruik ongeveer 44%. In de vergelijking scoort Gnephoek dus beter op fiets-, OV- en autogebruik.

Samenvattend neemt het aandeel autoverkeer af ten opzichte van de referentiesituatie van Alphen aan den Rijn. Omdat het verschil 10 procentpunr is, wordt het basisalternatief als positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Tabel 4-16 Beoordeling basisalternatief

Mobiliteit	Basisalternatief
Modal split	+

Alternatieven

Tabel 4-17 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit
Modal split	+	+	+	++

Alternatief water, bodem en natuur
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere modal split. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere modal shift. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Alternatief Mobiliteit
Onderstaand de modal split van Alternatief Mobiliteit. Ten opzichte van het basisalternatief is een duidelijke afname zichtbaar in het aandeel autoverkeer, van ruim 3,5 procentpunt ten opzichte van het basisalternatief. Corresponderend hiermee is de toename in het aandeel fiets.

Tabel 4-18 Modal split in Gnephoek Basisalternatief 2040 en Alternatief Mobiliteit

	Auto	Vracht	OV	Fiets
Basisalternatief	35,1%	1,1%	6,2%	57,6%
Referentie Alphen aan den Rijn	45,2%	4,2%	7,0%	43,6%
Alternatief Mobiliteit	31,5%	1,1%	6,3%	61,1%

Samenvattend leiden de maatregelen in het alternatief Mobiliteit tot een verdere afname van het autogebruik en toename van fietsgebruik. Omdat het verschil groter dan 10 procentpunt is, wordt dit alternatief als zeer positief beoordeeld (effectbeoordeling: ++).

<u>Brugvarianten 1, 2 en 3</u>
In onderstaande tabel is de modal split van het basisalternatief en de brugvarianten weergegeven. Uit de tabel blijkt dat brugvariant met de 's-Molenaarsbrug (brugvariant 1) een iets lager autogebruik, en een iets hoger fietsgebruik laat zien dan het basisalternatief. Bij brugvariant 2 is het autogebruik duidelijk hoger dan het basisalternatief en het fietsgebruik lager. Opvallend hierbij is dat het OV-gebruik in brugvarianten 2 en 3 hoger zijn dan in het basisalternatief. Het ontbreken van of een westelijke ligging van de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn zorgt er voor dat men eerder de bus pakt dan de fiets.

Tabel 4-19 Modal split in Gnephoek Basisalternatief 2040 en brugvarianten

Alternatief	Auto	Vrachtverkeer	OV	Fiets
Basisalternatief	35,1%	1,1%	6,2%	57,6%
Brugvariant 1	34,9%	1,1%	6,2%	57,8%
Brugvariant 2	37,2%	1,1%	6,7%	55,0%
Brugvariant 3	36,2%	1,1%	6,5%	56,1%

Uit tabel 4-24 is te zien dat de 's-Molenaarsbrug (brugvariant 1) zorgt voor het laagste aandeel autogebruik van de onderzochte varianten aan oeververbindingen. Het aandeel fiets is het hoogste van de onderzochte varianten.

4.3 Cumulatieve effecten

Bij cumulatie wordt gekeken naar de kans dat er sprake is van een stapeling van gelijksoortige effecten door verschillende oorzaken, bronnen of projecten. Het moet gaan om projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan wel zeker is dat deze uitgevoerd gaan worden omdat er al juridisch bindende besluitvorming over heeft plaatsgevonden.

Met het verkeersmodel zijn berekeningen uitgevoerd waarbij rekening is gehouden met plannen en ontwikkelingen die vastgesteld zijn ('Zekere Plannen'). Op deze manier is met het verkeersmodel al rekening gehouden met cumulatieve effecten.

4.4 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen
In dit deelrapport zijn negatieve effecten naar voren gekomen als gevolg van één of meerdere alternatieven (toename van auto- en fietsverkeer).

Het gaat hierbij om de aanpassing van kruispunten in het bestaande wegennet van gemeente en provincie als gevolg van de toegenomen verkeersintensiteiten van auto- en fietsverkeer. Deze aanpassingen zijn nodig om een goede verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid te borgen. Denk hierbij bijvoorbeeld

ook aan de aanlanding van de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn in de Rijnhaven.
Ten behoeve van de MER is in het verkeersmodel gerekend met vastgestelde toekomstige ontwikkelingen. De modelberekeningen worden in een later stadium met het modelscenario ‘Hoog’ doorgerekend, waarbij ook rekening wordt gehouden met nog niet vastgestelde plannen. De omvang van de te nemen maatregelen wordt op basis van het hoge scenario bepaald, om daarmee te komen tot een toekomstvaste vormgeving van de te treffen maatregelen.

Bij het alternatief Mobiliteit verdwijnt de lijn 169 in Ridderveld. Wanneer dit meegenomen wordt in het VKA, moet onderzocht worden in hoeverre de bestaande lijnen dit kunnen/moeten opvangen, of dat er aanpassingen nodig zijn om deze wijk goed te blijven bedienen.

4.5 Leemten in kennis

Een leemte in kennis voor het thema verkeer is het gebrek aan zekerheid voor de toekomstige verkeerssituatie. Met het verkeersmodel is de best mogelijke inschatting te maken van de toekomstige verkeersstromen met de fiets, OV en auto. Ook is niet met zekerheid te zeggen welk in hoeverre het bestaande mobiliteitsgedrag te beïnvloeden is met diverse maatregelen.

Om deze reden is ook een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Zie de samenvatting hiervan in het kader op de volgende pagina.

Gevoeligheidsanalyse

In het basisalternatief, de brugvarianten en Alternatief Mobiliteit wordt uitgegaan van geclusterd parkeren (in hubs); het is in principe niet toegestaan om op straat te parkeren. Het is mogelijk dat deze parkeeroplossing in de verdere uitwerking niet haalbaar blijkt te zijn. In dat geval zal er een andere parkeeroplossing geïmplementeerd moeten worden. In deze paragraaf wordt een gevoeligheidsanalyse beschreven om de effecten hiervan in beeld te brengen. Hierbij wordt uitgegaan van straatparkeren, met een vorm van parkeerregulering.

In het model zijn de parameters voor loopafstanden naar de geparkeerde auto weer teruggezet op de standaardwaarde (“auto voor de deur”). Ook de fietssnelheid is weer op de standaardwaarde gezet. Deze is beoordeeld op dezelfde criteria als de andere alternatieven.

In bijlage F is de volledige beschrijving gegeven. In hoofdlijnen zijn de bevindingen van de gevoeligheidsanalyse:

<u>Bereikbaarheid wegverkeer</u>
Ten aanzien van de bereikbaarheid voor het wegverkeer is deze positief beoordeeld (effectbeoordeling: +). Hiermee scoort dit alternatief iets beter dan het basisalternatief (effectbeoordeling: 0/+) en gelijk aan het alternatief Mobiliteit.

<u>Bereikbaarheid openbaar vervoer</u>
Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere bereikbaarheid voor OV. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief (effectbeoordeling: +). De beoordeling is hoger dan het alternatief Mobiliteit (effectbeoordeling: 0/-).

<u>Bereikbaarheid langzaam verkeer</u>
De maatregelen in de gevoeligheidsanalyse leidt niet tot kortere reistijden, maar wel iets minder fietsers ten opzichte van het basisalternatief en het alternatief Mobiliteit. Dit alternatief is licht positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+), en scoort daarmee iets minder dan het basisalternatief (effectbeoordeling: +) en duidelijk minder dan het alternatief Mobiliteit (effectbeoordeling: ++)

<u>Verkeers- en vaarveiligheid</u>
De effecten op de verkeersveiligheid zijn grotendeels hetzelfde als in het basisalternatief, omdat de mobiliteitskenmerken grotendeels overeenkomen. Het toepassen van straatparkeren resulteert in meer voertuigbewegingen in de woonstraten. Deze toename van verkeer leidt volgens de statistische wetmatigheid tot een toename in het aantal verkeersongevallen, want er zijn meer interacties tussen fietsers en auto’s, waardoor het risico op ongevallen groter is dan in het basisalternatief.
Dit alternatief scoort met een effectbeoordeling: 0/+ slechter dan het basisalternatief (effectbeoordeling: +) en het alternatief Mobiliteit (effectbeoordeling: ++)

De aspecten ten aanzien van vaarveiligheid bij dit alternatief zijn gelijk aan die van het basisalternatief en het alternatief Mobiliteit.

<u>Modal split</u>
De modal split scoort in dit alternatief met een effectbeoordeling 0/+ beter dan de referentiesituatie, maar minder dan het basisalternatief (effectbeoordeling: +) en het alternatief Mobiliteit (effectbeoordeling: ++).

In breder verband, niet specifiek voor deze regio en casus, zijn er ook onzekerheden wat betreft (externe) ontwikkelingen. Ten eerste de ruimtelijk-economische en demografische ontwikkelingen, landelijk en in de omgeving van het plangebied. Daarnaast de mobiliteitstransitie, waaronder ontwikkelingen in elektrische fietsen, elektrische auto's, deelconcepten etc. Deze kunnen alle hard of minder hard gaan.

5. Effectbeoordeling VKA

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een Voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het VKA bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het VKA beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

Het VKA wijkt qua kenmerken weinig af van het basisalternatief. Hierdoor wijken de resultaten ook beperkt af. Omwille van de leesbaarheid hebben we de volledige beschrijving van de beoordeling opgenomen en niet alleen de verschillen.

Eerst bewegen dan bouwen
Bij de ontwikkeling van de nieuwe wijk Gnephoek is het uitgangspunt “eerst bewegen dan bouwen”. Concreet betekent dit dat de Kleine Bypass, het aquaduct en de fietsbrug zo snel mogelijk worden aangelegd. De bouw start aan de westzijde van het gebied (dichtbij de Maximabrug) zodat het eerste verkeer (voetganger, fiets en auto) via deze brug kan rijden en lopen. Buslijn 169 rijdt zo snel als mogelijk langs de woningen met nieuwe bewoners waar direct ook een halte gerealiseerd wordt. De ’s-Molenaarbrug is vanaf het begin van de woningbouw niet meer beschikbaar voor autoverkeer, zodat deze geen extra verkeersbelasting moet verwerken. En wanneer het aquaduct gereed is, rijdt ook het busverkeer niet meer via deze bestaande brug.

Met de realisatie van het aquaduct, kan ook de buslijn 169 omgelegd worden via Gnephoek, en tezamen met de fietsbrug (inclusief de verbinding tussen de gerealiseerde woningbouw en deze fietsbrug) kunnen de eerste nieuwe bewoners ook direct profiteren van deze voorzieningen.

Hiermee wordt voorkomen dat men gewent raakt aan het autogebruik wanneer deze voorzieningen nog niet gerealiseerd zouden zijn. De overstap naar OV en fiets is daarna veel moeilijker. De gehele visie van Gnephoek is gericht op het minimaliseren van autogebruik. Het is dus niet meer dan logisch dat dit hier rekening mee wordt gehouden in alle fases van de bouw.

De voltooiing van de Kleine Bypass biedt ook de voordelen tijdens de bouw van de woningen. Het is dan namelijk mogelijk om de verkeersstromen af te stemmen op de bouwfasering en zoveel mogelijk te scheiden. Dit is wenselijk vanuit het oogpunt van de verkeersveiligheid en de leefbaarheid. Zo kan bouwverkeer (hoofdzakelijk) via de ene zijde worden afgewikkeld, terwijl het verkeer van bewoners via de andere zijde ontsloten kan worden. Deze

definitieve routes en de bouwvolgorde worden vanuit deze gedachte in samenhang met elkaar bepaald.

Parkeernorm
Op basis van het huidige woningbouwprogramma is een normatieve parkeerbehoefte berekend. Deze bedraagt 5.565 parkeerplaatsen. Dit komt neer op 1,01 parkeerplaatsen per woning. Hierbij is nog geen rekening gehouden met parkeren voor de voorzieningen, dubbelgebruik en deelmobiliteit.

Deze berekening is uitgevoerd vanuit het STOMP-principe en het streven naar autoluwe woonwijken. Waarbij de norm in het centrum lager is ((hoog)stedelijk wonen) dan in de randen van Gnephoek (landelijk wonen).

Relevante verschillen VKA en basisalternatief voor mobiliteit
Het Voorkeursalternatief (VKA) is grotendeels gebaseerd op het basisalternatief. Ten opzichte van het basisalternatief zijn de volgende aanpassingen doorgevoerd in het model: De loopafstand tot de auto is voor het centrale deel van Gnephoek maximaal 300 meter (conform het alternatief Mobiliteit). Dit gebied is voorzien als meer hoogstedelijk gebied. De randen van Gnephoek worden meer dorps of landelijkschappelijk ingericht. De loopafstanden blijven hier conform het basisalternatief 100 meter. Daarnaast wordt in het VKA de Kleine Bypass ingericht als 2x1 ontsluitingsweg, waarbij bij VRI kruispunten ruimte is voor een extra opstelplaats.

Verbreding A4

De verbreding van de A4 tussen knooppunt Burgerveen en de aansluiting op de N14 bij Leidschendam is voorlopig uitgesteld tot zeker 2030. Dit besluit is genomen door de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Het referentiejaar voor dit MER is 2040 . Het is niet duidelijk of de verbreding op die termijn wel of niet doorgaat. Om inzichtelijk te krijgen wat het mogelijke effect is, is een modelrun uitgevoerd voor de situatie dat de verbreding helemaal niet doorgaat. Uit modelruns blijkt dat het effect hiervan in Alphen aan den Rijn zeer klein is (1-2%). Omdat de impact gering is, volgen we in het VKA de lijn van het basisalternatief en het Mobiliteitsalternatief.

Station Hazerswoude

Het VKA gaat, net als de andere alternatieven, niet uit van de realisatie van treinstation Hazerswoude-Rijndijk. Het is nog onvoldoende zeker dat dit station gerealiseerd wordt. Mocht deze alsnog worden gerealiseerd, dan zal dit gelden als een meerwaarde voor de Gnephoek.

De modelresultaten van dit scenario zijn opgenomen in hoofdstuk 7.7.

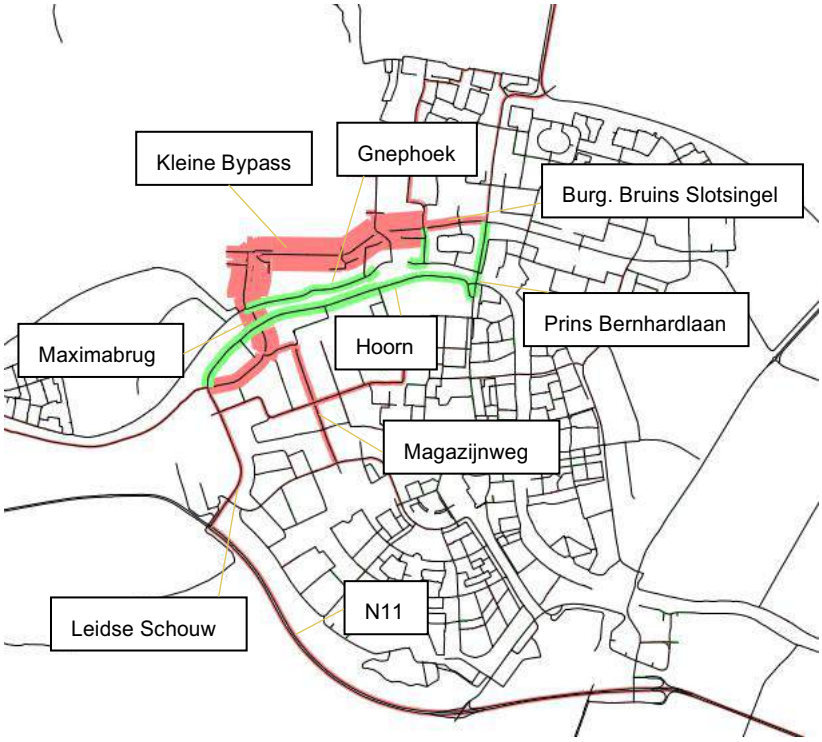
5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Bereikbaarheid wegverkeer

Verkeersintensiteiten
De analyse gaat eerst in op de invloed van het VKA op het wegennet. In Figuur 5-1 is te zien waar de verschillen zitten tussen het VKA en de referentiesituatie.

Rood betekent een toename in het verkeer, groen betekent een afname. De toename op de Kleine Bypass, Maximabrug, Burgemeester Bruins Slotsingel en de Magazijnweg (rode lijnen) is duidelijk af te lezen. Deze nieuwe route leidt ook tot een afname van verkeer op onder andere de Hoorn, Prins Bernardlaan en de straat Gnephoek (groene lijnen). De toename op de Maximabrug en de afname op de Hoorn dempen elkaar uit, waardoor er een klein verschil waarneembaar is op de Leidse Schouw richting de N11.

In Tabel 5-1 zijn de toe- en afnames ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. De groen gearceerde cellen geven aan welke intensiteiten lager zijn dan in het basisalternatief.



Figuur 5-1 Absolute verschillen tussen het VKA en referentiesituatie

Tabel 5-1 Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen per etmaal)

Locatie	Huidig 2021	Referentie 2040	VKA	Groei t.o.v. referentie
Kleine Bypass	n.v.t.	n.v.t.	14.100	n.v.t.
Máximabrug	3.700	5.600	16.700	+198%
Gnephoek	4.200	5.300	1.000	-81%
Hoorn (t.h.v. Avifauna)	16.600	14.900	10.700	-28%
Leidse Schouw (tussen Hoorn en Eikenlaan)	15.200	15.100	16.900	+12%
Prins Bernhardlaan (ten zuiden van Hoorn)	19.900	18.400	18.400	0%
Eisenhowerlaan (t.h.v. Shell tankstation)	24.800	20.100	20.700	+3%
Burgemeester. Bruins Slotsingel (Groenoord-Eisenhowerlaan)	10.300	8.600	12.300	+43%
Van Foreestlaan	6.100	7.900	6.900	-13%
Eikenlaan	5.300	6.800	8.300	+22%
Ondernemingsweg	2.400	3.700	6.900	+86%
Magazijnweg	3.100	3.300	6.900	+109%
N207 direct ten noorden van de Eisenhowerlaan	32.300	30.400	31.800	+5%
N11 ten westen van Leidse Schouw	49.500	60.600	60.700	+0,2%
N11 ten oosten van Leidse Schouw	38.600	47.700	49.600	+4%

Ten opzichte van de referentiesituatie is de Kleine Bypass door Gnephoek een volledig nieuwe weg, hier geldt de volledige intensiteit als toename. Grote toenames ten opzichte van de referentiesituatie zijn verder te zien op de Maximabrug, Burgemeester Bruins Slotsingel, Leidse Schouw, Eikenlaan, Ondernemingsweg en Magazijnweg.
Grote afnames zijn zichtbaar op de Gnephoek, Hoorn en Van Foreestlaan. Dit is grotendeels te verklaren door verkeer dat de nieuwe route via de Kleine Bypass verkiest boven de huidige route. Door het afsluiten van de 's-Molenaarsbrug kan autoverkeer niet meer via de straat Gnephoek – Churchilllaan rijden, en neemt het verkeer op de straat Gnephoek sterk af. Verkeer dat in de referentiesituatie vanuit de wijken rondom de Burgemeester Bruins Slotsingel via de Eisenhowerlaan reed, verplaatst zich naar de Kleine Bypass en rijdt dus via de Maximabrug richting de Leidse Schouw. Deze verschuivingen leiden ook tot een daling van de intensiteit op de Hoorn.

Belasting kruispunten:
De resultaten voor de kruispuntbelasting staan in Tabel 5-2. De cijfers laten zien dat een aantal kruispunten zwaarder wordt belast dan in de referentiesituatie. Deze zijn oranje gekleurd. Een aantal kruispunten wordt minder zwaar belast, weergegeven met groen. In het algemeen wordt 0,85 beschouwd als grens tussen een soepel doorstromend kruispunt en een kruispunt waar opstoppingen kunnen ontstaan, zeker op drukke momenten in de spits. Bij een kruispuntbelasting van groter dan 1,00 is er sprake van overbelasting en kan het verkeer niet goed afgewikkeld worden.

Op kruispunten binnen Alphen aan den Rijn zijn de grote verschillen waarneembaar op de kruispunten van de Burgemeester Bruins Slotsingel en kruispunt Maximabrug-Genielaan (toename) en Hoorn (afname).

Voor de wegen buiten Alphen aan den Rijn is in eerste instantie gekeken naar de kruispunten in en dicht bij Alphen aan den Rijn. Omdat het verkeer zich daarna verder verdeelt over het wegennet, zal het effect van Gnephoek verder afnemen. Dit is ook te zien in de kruispuntbelastingen van kruispunten op doorgaande wegen buiten Alphen aan den Rijn. Er zijn geen significante verschillen te zien tussen het VKA en de referentiesituatie met uitzondering van de kruispunten N11-N209 (zuidzijde) en de N209-Vierheemskinderenweg. De grootste toenames zijn te zien in de ochtendspits. De waarde bij het laatstgenoemde kruispunt komt daarbij niet boven de 0,85. De kruispunten buiten Alphen aan den Rijn met de hoogste kruispuntbelastingen staan in de tabel. Op andere kruispunten waar wel een toename waarneembaar is, komen de kruispuntbelastingen niet boven de 0,70.

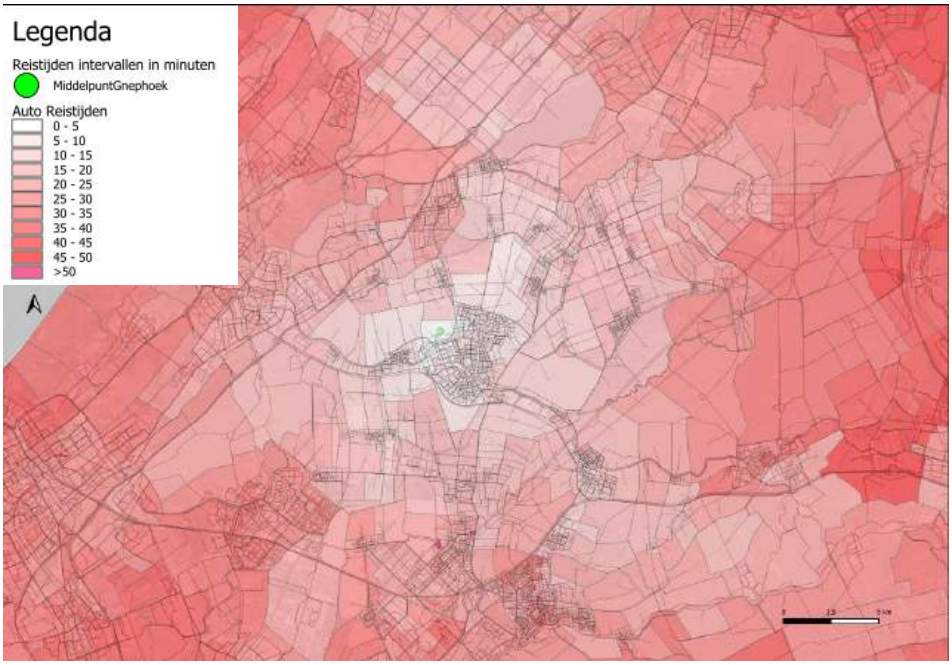
Tabel 5-2 Kruispuntbelasting Alphen aan den Rijn 2040. Waarden groter dan 0,85 zijn rood en groter dan 1,00 rood onderstreept

	Referentie		Voorkeursalternatief	
Kruispunt	OS	AS	OS	AS
N11-Leidse Schouw	0,85	0,91	0,85	0,92
A. van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw	0,85	0,86	0,90	0,94
Eikenlaan-Leidse Schouw	0,87	0,89	0,93	0,94
Hoorn-Maximabrug	0,85	0,85	0,85	0,85
Maximabrug-Genielaan	0,50	0,45	0,85	0,85
Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,20	0,19	0,85	0,85
Marsdiep-Burg. Bruins Slotsingel	0,25	0,26	0,43	0,48
Eisenhowerlaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Concertweg-Vliestroom	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht	0,85	0,86	0,88	0,87
Eisenhowerlaan-J. de Bosch Kemperstraat	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-N207	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Ondernemingsweg	0,57	0,44	0,32	0,28
Hoorn-Foreestlaan	0,66	0,58	0,40	0,35
Hoorn-Genielaan	0,42	0,32	0,23	0,19
Hoorn-Emmalaan	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Prins Bernhardlaan	0,85	0,85	0,85	0,85
N207 (Herenweg) – N446 (Kruisweg)	0,85	0,95	0,88	0,98
N207-Herenweg (Rijnsaterwoude)	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Vriezenweg	0,70	0,81	0,77	0,83
N207-Burgemeester Bakhuizenweg	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Weteringweg	0,89	1,01	0,92	1,03
N207-Brugweg	1,00	0,92	1,01	0,91
N11-N209 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N209 (zuidzijde)	0,78	0,66	0,88	0,66

	Referentie		Voorkeursalternatief	
N11-Goudse Schouw (noordzijde)	0,58	0,64	0,60	0,67
N11-Goudse Schouw (zuidzijde)	0,61	0,36	0,64	0,41
N11-N207 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N207 (zuidzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Vierheemskinderenweg	0,61	0,82	0,71	0,85
N209-Burgemeester Warnaarkade	0,83	0,76	0,79	0,76
N209-Dorpsstraat	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Australiëweg	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Zoetermeerselaan	0,85	0,85	0,85	0,85

Reistijden

De reistijden naar verschillende bestemmingen is weergegeven door Figuur 5-2. De reistijden zijn zeer vergelijkbaar met de reistijden van het basisalternatief.



Figuur 5-2 Reistijd naar omliggend gebied per auto

Bereikbaarheid wegverkeer binnen het plangebied

De wijk Gnephoek is goed bereikbaar met de auto via de Maximabrug en de te realiseren verbinding bij de Heimanswetering. De bereikbaarheid voor het wegverkeer binnen Gnephoek is goed, rekening houdend met het STOMP-principe. De wijk is zoveel mogelijk autovrij, waar dit niet kan, is het autoluw. Parkeervoorzieningen worden zoveel mogelijk geclusterd in de vorm van gebouwde meerlaagse parkeervoorzieningen (mobiliteitshubs) of op binnenterreinen. Voor sommige woningen aan de rand van de nieuwe woonwijk zal parkeren op eigen terrein gerealiseerd worden. Dit zijn de woningen die met een landelijk karakter worden ontwikkeld. De centrale parkeervoorzieningen zijn goed bereikbaar met de auto, via infrastructuur die conform de richtlijnen met voldoende capaciteit ontworpen worden. De loopafstand tot de woningen is ongeveer 300 meter (hoogstedelijk) tot 100 meter (dorps). Vanaf de

parkeerhubs is de wijk autovrij/-luw. Alle wegen worden Duurzaam Veilig ontworpen volgens de meest recente ontwerprichtlijnen.
Parkeren op straat is niet mogelijk. Voor bezorgdiensten en autobezitters met een handicap wordt een uitzondering gemaakt.

Effectbeoordeling voorkeursalternatief
Hoewel op diverse kruispunten de belasting toeneemt, zijn bijna alle waarden 0,85 of lager. Kruispunten waarbij de waarden toenemen en waarvan de waarde hoger wordt dan 0,85 zijn: kruispunt N11-Leidse Schouw, A. van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw, Eikenlaan-Leidse Schouw, Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht, N207–N446, N207-Weteringweg en N207-Brugweg. Het is aannemelijk dat hier maatregelen nodig zijn om de doorstroming te verbeteren. Echter, bij al deze kruispunten geldt ook dat de waarden in de referentiesituatie ook al hoger zijn dan 0,85.

Op de kruispunten N11-Leidse Schouw, A. van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw, Eikenlaan-Leidse Schouw, Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht en N207–N446 zijn de waarden in de referentiesituatie ook al hoger dan 0,85 (en lager dan 1,00). Hier zijn dus ook al maatregelen nodig zonder de ontwikkeling van Gnephoek.

Op de kruispunten N207-Weteringweg (ten noorden van Leimuiden) en N207-Brugweg is er sprake van overbelasting (waarden groter dan 1,00) in zowel de referentiesituatie als in het voorkeursalternatief. Dit ligt echter buiten het invloedsgebied van Gnephoek, waardoor belasting hier niet wijzigt als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek.

Er zijn ook kruispunten waar de intensiteit en de kruispuntbelastingen afneemt. Dit zijn met name de kruispunten op de Hoorn.

Overall bedraagt de kruispuntbelasting op de meeste kruispunten niet meer dan 0,85. Er zijn slechts enkele kruispunten waar de belasting toeneemt. En er zijn enkele kruispunten waar de kruispuntbelasting afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast nemen de intensiteiten op de Hoorn fors af. Op wegen waar de intensiteit toeneemt ontstaan geen knelpunten, ondanks de verkeerstoename als gevolg van Gnephoek en de autonome groei. Om deze redenen is het basisalternatief beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 5-3 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	VKA
Bereikbaarheid wegverkeer	0/+

5.2.2 Bereikbaarheid openbaar vervoer

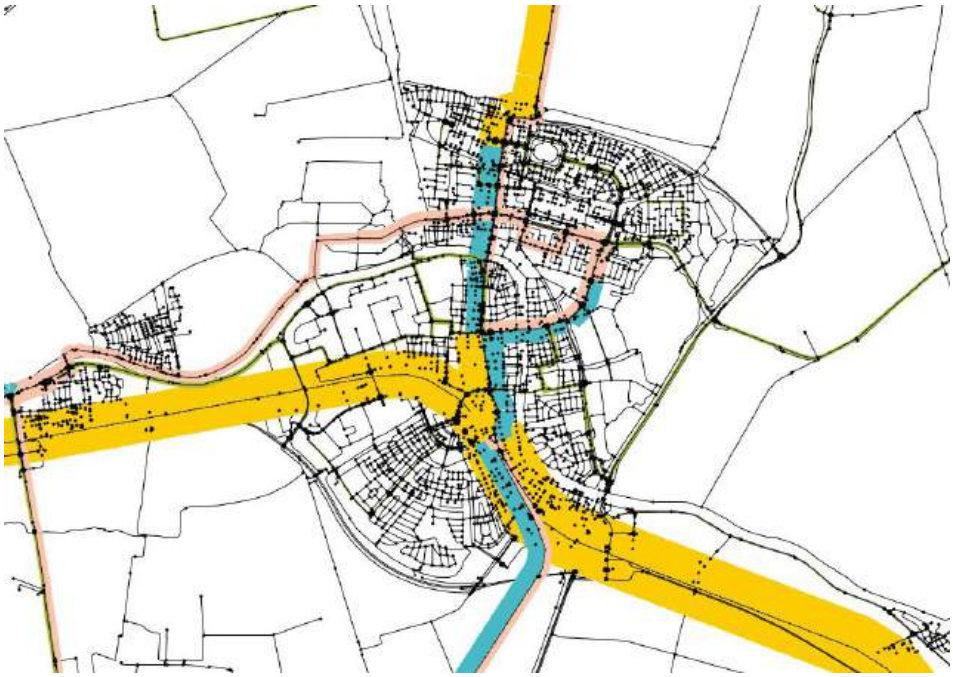
Bij de inrichting van de Gnephoek wordt veel aandacht besteed aan goede en veilige infrastructuur voor het openbaar vervoer, voor verplaatsingen binnen het plangebied en van en naar herkomsten en bestemmingen buiten het plangebied. Om dit goed in beeld te krijgen is overleg gevoerd met openbaar vervoer deskundigen van de provincie Zuid-Holland, gemeente Alphen aan den Rijn en de huidige vervoerder.

In het VKA wordt lijn 169 omgelegd door het plangebied heen, met drie haltes binnen de wijk. Deze bus rijdt vier keer per uur, gedurende de hele dag. Met deze buslijn is de Gnephoek goed verbonden met zowel Alphen aan den Rijn als Leiden. De bushaltes zijn goed bereikbaar voor bijna het gehele plangebied Gnephoek. Voor de mensen die op dit moment aan de straat Gnephoek wonen, zijn de nieuwe haltes verder weg dan de huidige haltes. De OV-bereikbaarheid gaat voor hen achteruit. De haltes liggen direct nabij parkeerhubs en de voorzieningen in Gnephoek, en zijn voorzien van goede haltevoorzieningen zoals ruim voldoende (overdekte) fietsenstallingen. Het is niet bekend hoe groot de fietsenstallingen zullen worden. Het OV is gedurende de hele week aanwezig, zodat het optimaal concurrerend is met de auto.



Figuur 5-3 Lijnvoering OV voorkeursalternatief

Uit de modelresultaten blijkt dat lijn 169 goed gebruikt wordt. Binnen Gnephoek berekent het verkeersmodel dat circa 5.000-6.000 mensen met de bus (afhankelijk van de locatie op de Kleine Bypass) reizen. Dit is een toename van 1500-2.500 busreizigers per dag ten opzichte van de referentie. Dit is voor het grootste deel als gevolg van de nieuwe bewoners van Gnephoek.
Het totale aantal ritten met het OV in geheel Alphen stijgt met circa 18% ten opzichte van de referentiesituatie (+8.000 ritten).
Het model geeft een prognose voor het jaar 2040 op basis van de keuzes voor buslijn 169 en diverse landelijke trends. En geeft hiermee een beeld van de groei van het OV-gebruik.



Figuur 5-4 OV-intensiteiten voorkeursalternatief per etmaal

Samengevat levert de nieuwe routering met een frequentie van viermaal per uur voor de nieuwe bewoners van Gnephoek een goede OV-bereikbaarheid op. Daartegenover staat dat de bewoners en bedrijven langs de straat Gnephoek minder goed bereikbaar worden, omdat de buslijn verplaatst wordt. De loopafstanden naar de haltes worden daardoor groter. De nieuwe haltes krijgen goede voorzieningen. Daarom is het voorkeursalternatief positief beoordeeld, gelijk aan het basisalternatief (effectbeoordeling: +).

Tabel 5-4 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	VKA
Bereikbaarheid OV	+

5.2.3 Bereikbaarheid langzaam verkeer

Voor fietsers is een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn opgenomen om hiermee een directe verbinding met het centrum van Alphen aan den Rijn te realiseren. Tegelijk vormt deze brug ook een verbinding tussen de voorzieningen (inclusief de bushaltes) in Gnephoek en de geplande nieuwbouw in Rijnhaven.

Modelresultaten laten zien dat het totaal aantal fietsritten in het VKA toeneemt met 2.300 ten opzichte van het basisalternatief. Dit is het gevolg van het feit dat in het centrum van Gnephoek de loopafstanden tot de auto langer zijn (maximaal 300 meter). Tabel 5-5 geeft de verdeling van de fietsers over de oeververbindingen.

Tabel 5-5 Verkeersintensiteiten referentiesituatie VKA fiets (fietsers per etmaal)

Locatie	Referentiesituatie	VKA

Máximabrug	2.000	7.800
Aquaduct	n.v.t.	10.200
Fietsbrug over Oude Rijn	n.v.t.	11.100
's-Molenaarsbrug	1.800	n.v.t.

Door de realisatie van Gnephoek (en de nieuwe oeververbindingen) wordt een deel van de bestaande fietsroutes drukker. Dit is met name zichtbaar op de routes in het verlengde van de Maximabrug en de nieuwe fietsbrug richting station en Stadshart. De huidige fietspaden zijn veelal 3 meter breed. De grootste toenames zitten op de fietspaden langs de Vennootsweg en de Van Foreestlaan. Vanaf deze wegen verspreiden de fietsers zich snel over het netwerk. De intensiteitstoenames nemen daarmee ook af.
Door de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn neemt de fietsintensiteit op andere fietspaden af. Dit is bijvoorbeeld het geval op de Eisenhowerlaan.

Op onderstaande figuur is te zien hoe lang het fietsen is vanuit het middelpunt van Gnephoek naar het omliggende gebied. Het station en het centrum zijn binnen een kwartier fietsen te bereiken. De rest van Alphen aan den Rijn is binnen twintig minuten fietsen te bereiken.



Figuur 5-5 Reistijd naar omliggend gebied per fiets

Net als voor de fietsers ontstaat met de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn ook een nieuwe voetgangersverbinding in zuidelijke richting. Het voetgangersnetwerk Binnen Gnephoek is zeer fijnmazig en conformeert zich aan de stedenbouwkundige opzet van woningen, functies en recreëren. De voetganger heeft een eigen plek in het straatbeeld kan zich in alle gevallen veilig verplaatsen. Op plekken waar de fietsers en voetganger samen komen, heeft de voetganger primaat en is de fiets te gast. Er is nergens menging van auto/bus en voetganger.

Met het fietsnetwerk in het VKA is de rest van Alphen aan den Rijn binnen 20 minuten bereikbaar. Het centrum en treinstation van Alphen aan den Rijn zijn bereikbaar binnen circa 15 minuten. De extra fietsverbindingen maken de voorzieningen in Gnephoek ook bereikbaar voor inwoners van Alphen aan den Rijn. Op de fietspaden in Alphen aan den Rijn wordt het drukker, maar er worden geen grote verkeersveiligheidsknelpunten verwacht. In combinatie met de goede fietsvoorzieningen binnen het plangebied, leidt dit er toe dat het VKA als zeer positief is beoordeeld (effectbeoordeling: ++)

Tabel 5-6 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	VKA
Bereikbaarheid langzaam verkeer	++

Effect wel of geen ‘s Molenaarsbrug

In het VKA is de ’s-Molenaarsbrug niet opgenomen. De wens bij de gemeente bestaat om deze brug te behouden (conform brugvariant 1). Deze blijft dan alleen beschikbaar voor fietsverkeer. Daarmee zijn twee parallelle oeververbindingen over/onder de Heimanswetering beschikbaar voor fietsers. Uit het model blijkt ook dat de totale hoeveelheid fietsers hierdoor toeneemt. De route via het aquaduct kan de functie vervullen als de hoofdfietsroute en daarmee een directe en snelle (en deels overdekte) route bieden van en naar Gnephoek. Fietsers kunnen ook de route over de oude ’s-Molenaarsbrug kiezen. Deze biedt meer kwaliteit met uitzicht over de Heimanswetering en de Oude Rijn. Daarbij hebben fietsers via de brug minder hoogteverschil te overbruggen. Deze route is daarmee aantrekkelijker voor recreatieve fietsers.

5.2.4 Verkeers- en vaarwegveiligheid

5.2.4.1 Verkeersveiligheid

Ten opzichte van de referentiesituatie laat het VKA een verschuiving zien in verkeersintensiteiten. De Hoorn en de Gnephoek laten een afname zien. Ook op het zuidelijke deel van de Churchilllaan en de Eisenhowerlaan ten zuiden van de Burgemeester Bruins Slotsingel zijn afnames te zien. Deze afnames vertalen zich ook in lagere kruispuntbelastingen. De Kleine Bypass laat een toename zien, die het gevolg is van het feit dat de Kleine Bypass nieuw wordt aangelegd. Ook op de Burgemeester Bruins Slotsingel neemt het verkeer toe. Verkeer verschuift dus van de route via de Hoorn naar de route via Kleine Bypass. Daarnaast neemt het verkeer toe op de Magazijnweg-Genielaan.
In het VKA wordt door het gebruiken van centrale parkeerhubs gestuurd op een zo laag mogelijk aantal verkeersbewegingen in de wijken. Daarnaast heeft het grootste deel van de straten binnen Gnephoek een maximumsnelheid van 30 km/u. De lagere snelheid van de auto’s en lage verkeersaantallen is gunstig voor de verkeersveiligheid, want:
a) er is meer tijd en aandacht voor andere weggebruikers, wat de kans op een ongeval reduceert, en
b) de impact van een ongeval is kleiner.

De nieuwe wijkontsluitingen hebben een GOW30-profiel[9], de wegen worden ontworpen volgens de richtlijnen van het CROW. Verkeersdeelnemers hebben elk een eigen plek in het profiel, maar de snelheid is laag genoeg om menging van verkeersdeelnemers veilig te kunnen toepassen. De woonstraten zijn bij voorkeur smal – waarbij een fietser en een auto elkaar moeten kunnen passeren – met een gemengd profiel. De woonstraten en pleintjes binnen de buurtschappen zijn zoveel mogelijk autovrij en waar dat niet mogelijk is autoluw; deze afname van verkeer betekent volgens de statische wetmatigheid dus al een verbetering van de verkeersveiligheid.

De hoofdontsluiting, de Kleine Bypass, heeft een maximumsnelheid van 50 km/u. De route loopt vanaf de N11 via de Leidse Schouw en Maximabrug naar het aan te leggen aquaduct onder de Heimanswetering. In de huidige situatie heeft de route, voor zover die er al ligt, een maximumsnelheid van 70 km/u. Zoals eerder benoemd is een hogere snelheid over het algemeen genomen verkeersonveiliger. De beoogde lagere snelheid verhoogt dus de verkeersveiligheid. Langs de Kleine Bypass liggen vrijliggende fietspaden, waardoor interactie tussen motorvoertuig en fietser geminimaliseerd wordt. Ook zijn de kruisingen met langzaam verkeer bij voorkeur ongelijkvloers, en anders VRI-geregeld met voorrang voor langzaam verkeer. Bestaande kruisingen in de omgeving worden heringericht conform de richtlijnen van het CROW.

Op de kruispunten Maximabrug-Genielaan en Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel stijgt de kruispuntbelasting sterk stijgt en bedraagt circa 0,85 (zie paragraaf 5.2.1). Op deze kruispunten is een aanpassing noodzakelijk om de nieuwe verkeersstromen goed en veilig af te kunnen wikkelen. Op het kruispunt Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel moet de huidige voorrangsregeling aangepast worden na realisatie van de Kleine Bypass en het aquaduct.

Samenvattend zijn er wegen waar de hoeveelheid verkeer toeneemt en waar het afneemt. Op wegen waar het afneemt, neemt de verkeersveiligheid toe. Op wegen waar het autoverkeer toeneemt, neemt de verkeersveiligheid theoretisch af. Echter worden er geen knelpunten op kruispunten verwacht zolang de kruispuntbelasting 0,85 of lager is. Op twee kruispunten neemt de belasting als gevolg van Gnephoek toe tot de waarde van 0,85. Op andere kruispunten waar de waarde 0,85 overschreden wordt, geldt dit ook al in de referentiesituatie. Hier zijn derhalve maatregelen nodig. Langs de meeste wegen, waar het verkeer toeneemt liggen vrijliggende fietspaden. Ook hier worden daarom geen knelpunten verwacht.
Binnen Gnephoek worden alle wegen, paden en kruispunten ontworpen conform de vigerende ontwerprichtlijnen van Duurzaam veilig.
Daarmee wordt het VKA positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Tabel 5-7 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	VKA
Bereikbaarheid verkeersveiligheid	+

[9] GOW30 = Gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u. Dit profiel bestaat uit een rijbaan met fietsstroken.

5.2.4.2 Vaarveiligheid

In het voorkeursalternatief is een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn opgenomen in het verlengde van de Van Foreestlaan. Omdat de 's-Molenaarsbrug niet is opgenomen in dit alternatief zijn er geen knelpunten ten aanzien van de vaarveiligheid.

De wens bestaat ook om de 's-Molenaarsbrug te behouden als belangrijke cultuurhistorische drager en waardevolle recreatieve fietsverbinding. Dit laatste wordt ondersteund door de modelberekeningen. In brugvariant 1 (zie ook hoofdstuk 4.1) neemt het totaal aantal fietsers van en naar Gnephoek toe.

Het behoud van de brug in combinatie met de nieuwe fietsbrug heeft ook effect op de vaarveiligheid. Uit studie is gebleken dat behoud van de 's-Molenaarsbrug in combinatie met de nieuwe fietsbrug in het verlengde van de Van Foreestlaan risico's met zich meebrengt ten aanzien van de vaarveiligheid, vanwege de beperking van de zichtlijnen. Door het 'opschuiven' van de nieuwe fietsbrug naar een meer westelijke locatie, ten oosten van de Rijnhavenbrug neemt dit risico weg.

Om de effecten op de vaarveiligheid goed in beeld te brengen wordt in later stadium middels een simulatie het effect van het behoud van de 's-Molenaarsbrug op de zichtlijnen voor de scheepvaart onderzocht.

Om deze reden is in de MER-rapportage een zone gehanteerd voor de nieuwe fietsbrug tussen de Rijnhavenbrug en de Van Foreestlaan. Deze locatie van de nieuwe fietsbrug nabij de Rijnhavenbrug is niet doorgerekend met het verkeersmodel. De verwachting is (op basis van de overige modelresultaten en expert judgement) dat dit geen significante effecten heeft op de verkeersstromen of de modal split.

5.2.5 Modal split

In onderstaande tabel is de modal split weergegeven van het VKA. Bijna tweederde van de verkeersbewegingen wordt per fiets afgelegd, één derde met de auto.

Het VKA scoort nog iets beter dan het basisalternatief en beter dan de gemiddelden van Alphen aan den Rijn.

Tabel 5-8 Modal split VKA 2040 in Gnephoek en Referentie in de gemeente Alphen aan den Rijn

	Auto	Vracht	OV	Fiets
VKA Gnephoek	34,1%	1,1%	6,3%	58,5%
Referentie Alphen aan den Rijn	45,2%	4,2 %	7,0%	43,6%

In Gnephoek maakt circa 34% gebruik van de auto voor een verplaatsing. Dit is een daling van 1 procentpunt ten opzichte van het basisalternatief. In Alphen aan den Rijn is dit, in de referentiesituatie zonder Gnephoek, ongeveer 45%. Het OV-gebruik in Alphen is 7% en het fietsgebruik bijna 44%. In de vergelijking scoort het VKA dus beter op fiets, OV en autogebruik.

Samenvattend neemt het aandeel autoverkeer af en het fiets- en OV-gebruik neemt toe, ten opzichte van het basisalternatief en daardoor is het VKA als sterk positief beoordeeld (effectbeoordeling: ++).

Tabel 5-9 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	VKA
Modal split	++

5.3 Maatregelen en aanbevelingen

Op kruispunten waar de belasting hoger komt dan 0,85 kunnen opstoppingen (filevorming) ontstaan, wat op zich ook weer kan leiden tot afname van de verkeersveiligheid. In deze paragraaf zijn voor de kruispunten waar deze waarde in het VKA hoger uitkomt dan 0,85 én waar een toename berekend is ten opzichte van de referentiesituatie, mogelijke aanpassingen benoemd om deze hogere belastingen te ondervangen:

Op de kruispunten van de Burgemeester Bruins Slotsingel tussen het aquaduct en de Eisenhowerlaan neemt het verkeer toe als gevolg van de realisatie van de Kleine Bypass en het aquaduct. De nieuwe verkeersstromen moeten goed afgewikkeld worden op deze kruispunten. Voor het kruispunt Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel stijgt de kruispuntbelasting tot 0,85. In de huidige situatie heeft verkeer op de Churchilllaan voorrang op verkeer op de Burgemeester Bruins Slotsingel. In de nieuwe situatie heeft de Burgemeester Bruins Slotsingel voorrang op de Churchilllaan. Het nieuwe kruispunt moet aangepast worden als gevolg hiervan. De reconstructie van het kruispunt in combinatie met een verkeersregelinstallatie lijkt de meest passende oplossing hiervoor. Hiermee is het mogelijk om de verkeersafwikkeling optimaal af te stemmen op de nieuwe verkeersstromen en kan het openbaar vervoer met prioriteit worden afgewikkeld. Dit laatste is gewenst om het OV-gebruik te maximaliseren en autogebruik te minimaliseren. Op het kruispunt Marsdiep-Burg. Bruins Slotsingel stijgt de kruispuntbelasting, maar komt deze niet boven de 0,85. Omdat dit kruispunt tussen twee kruispunten ligt waar verkeersregelinstallaties staan (of komen) ligt het echter voor de hand dat deze ook voorzien wordt van een verkeersregelinstallatie, zodat de verkeersafwikkeling op de drie kruispunten optimaal op elkaar kan worden afgestemd, mede ook voor de afwikkeling van het openbaar vervoer.

Op de kruispunten van de A. van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw, Eikenlaan-Leidse Schouw, en Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht, is de kruispuntbelasting hoger dan 0,85 én is deze, als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek, (iets) gestegen ten opzichte van de referentiesituatie. De verwachting is dat aanpassingen aan deze kruispunten, gezien de kleine toenames, bestaan uit nieuwe instellingen van de software, en of verlengen van opstelstroken.

Op de kruispunten N11-Leidse Schouw, N207-N446, N207-Weteringweg, N207-Brugweg zijn de kruispuntbelastingen in de referentiesituatie al duidelijk hoger dan 0,85. Hier zijn al maatregelen gewenst zonder de ontwikkeling van Gnephoek.

Ten behoeve van het MER is in het verkeersmodel gerekend met vastgestelde toekomstige ontwikkelingen. De modelberekeningen worden in een later stadium met het modelscenario ‘Hoog’ doorgerekend, waarbij ook rekening wordt gehouden met nog niet vastgestelde plannen. De omvang van de te nemen maatregelen wordt op basis van het hoge scenario bepaald, om daarmee te komen tot een toekomstvaste vormgeving van de te treffen maatregelen.

Bijlagen

A. Woningbouw input voor update Zeker Plannen

Bij het opstellen van het verkeersmodel RVMH4.1 zijn alle vastgestelde en onherroepelijke ontwikkelingen op basis van de input van wegbeheerders verwerkt. Deze zijn onderdeel van het Zekere Plannen scenario van het RVMH4.1. Met het vaststellen van dit model is het bruikbaar voor diverse toepassingen waarbij een inschatting gemaakt moet worden van de toekomstige verkeersstromen.

Ten behoeve van de MER is deze lijst geüpdatet met de meeste recente stand van zaken. Naar aanleiding van deze update zijn onderstaande vastgestelde en onherroepelijke woningbouwplannen handmatig toegevoegd in het verkeersmodel.

Update gemeentelijke woningbouwontwikkelingen:

Plannaam	Plaats	Status	Aantal woningen
Zijde 42-44	Boskoop	1A. Onherroepelijk	13
Aarhof	Alphen aan den Rijn	2A. Vastgesteld	310
Bospark GHL	Alphen aan den Rijn	2A. Vastgesteld	120
Magnolia	Alphen aan den Rijn	1A. Onherroepelijk	49
Ambonstraat	Alphen aan den Rijn	1A. Onherroepelijk	60
Nieuwe Sloot	Alphen aan den Rijn	1A. Onherroepelijk	350
Klompenmaker	Alphen aan den Rijn	2A. Vastgesteld	43
The Winston (Burgemeester Bruins Slotsingel)	Alphen aan den Rijn	2A. Vastgesteld	71
Voorkade 33-35	Boskoop	1A. Onherroepelijk	2
Rijnhaven zone 1124 (Energieweg)	Alphen aan den Rijn		955
Rozenlaan 4	Boskoop	1A. Onherroepelijk	9
Rijnhaven zone 1126 (Harmonie)	Alphen aan den Rijn		605
Kop-West	Alphen aan den Rijn	2A. Vastgesteld	330
Noorderkeerkring	Alphen aan den Rijn	1A. Onherroepelijk	174
Zuideinde 22	Aarlanderveen	1A. Onherroepelijk	4
Noordeinde 50	Aarlanderveen	2A. Vastgesteld	13
Dorpshart	Aarlanderveen	1A. Onherroepelijk	6
Zijde 54	Boskoop	2A. Vastgesteld	8

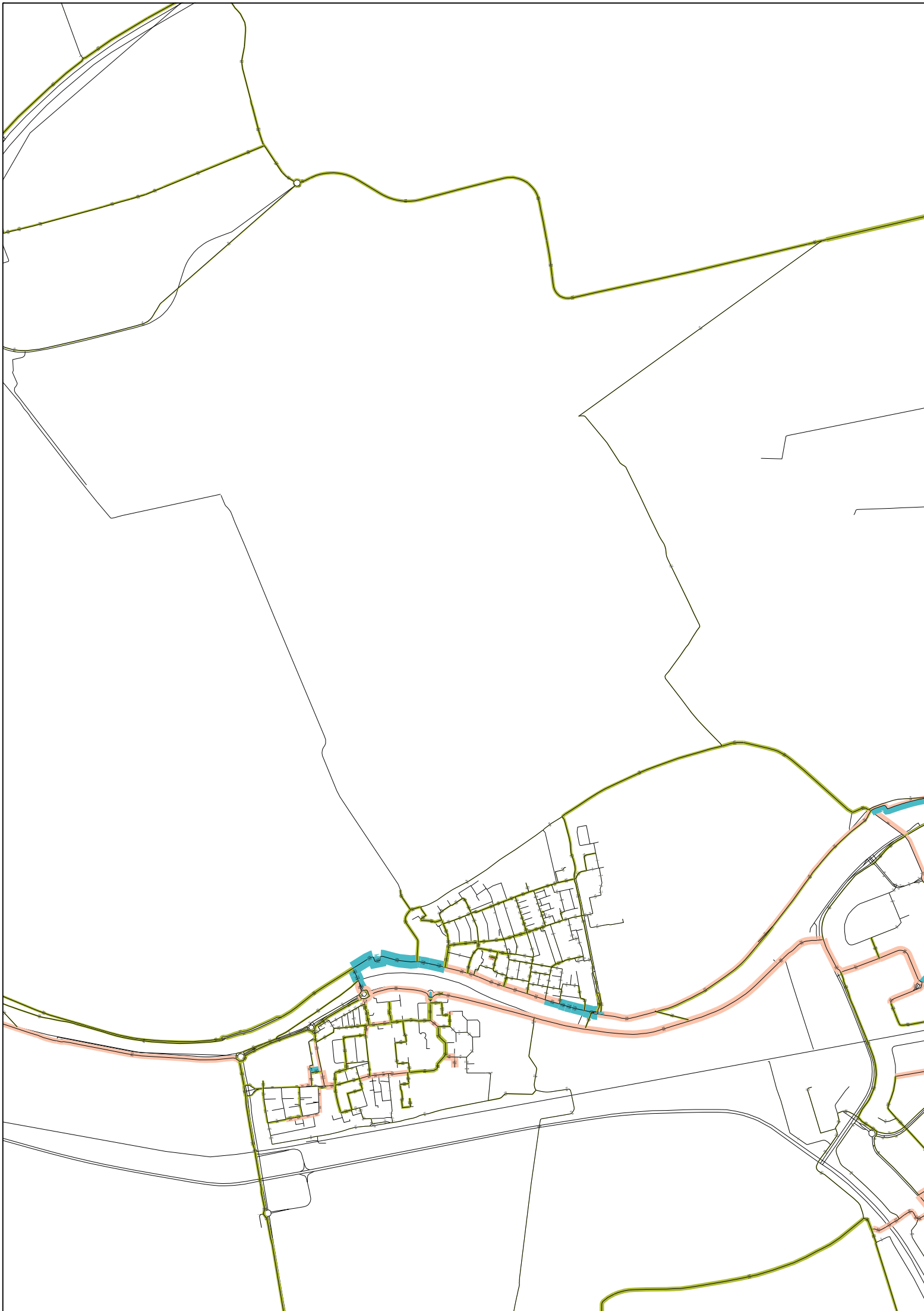
Damveste (geluidswalwoningen)	Aarlanderveen	2A. Vastgesteld	12
Glascentrale (Linneausweg 2)	Boskoop	1A. Onherroepelijk	9
Koopse Glorie (Azalealaan)	Boskoop	1A. Onherroepelijk	65
Nieuwkoopseweg 5 en 7	Aarlanderveen	1A. Onherroepelijk	2
Rijnhaven zone 1210 (Baronie-Haven	Alphen aan den Rijn		236
Rijnhaven zone 1211 (Baronie)	Alphen aan den Rijn		120
Maria van Hongarijelaan	Hazerswoude-Dorp	1A. Onherroepelijk	5
Sikkel ten westen van 4 en 5	Hazerswoude-Dorp	1A. Onherroepelijk	2
Biezenlanden	Boskoop	1A. Onherroepelijk	23
Arnoldus van Osschool	Benthuizen	2A. Vastgesteld	29
Dorpsstraat 99 (Ringvaart)	Benthuizen	2A. Vastgesteld	37
Groenestein	Hazerswoude-Rijndijk	1A. Onherroepelijk	4
Zijdekerk (Wonen bij September)	Boskoop	1A. Onherroepelijk	24
Coenecoop/Snijdelwijk	Boskoop	1A. Onherroepelijk	22
Julianastraat	Boskoop	1A. Onherroepelijk	-1
Mendelweg	Boskoop	1A. Onherroepelijk	23
Rijndijk 108: naast Scheepjeskerk	Hazerswoude-Rijndijk	2A. Vastgesteld	25
De Nieuwe Hoop	Hazerswoude-Rijndijk	1A. Onherroepelijk	12
Voetbalveld (Oostvaarderskwartier)	Hazerswoude-Dorp	2A. Vastgesteld	65
Voorweg 14	Hazerswoude-Dorp	2A. Vastgesteld	57
Rijnhaven zone 1357 (Rijnoever-west)	Alphen aan den Rijn		75
Rijnhaven zone 1359 (Bouwmaat)	Alphen aan den Rijn		100

Update ruimtelijke ontwikkelingen buiten de gemeente Alphen aan den Rijn:

Plannaam	**Aantal woningen**
Bodegraven-Reeuwijk	-517
Kaag en Braassem	-369
Nieuwkoop	-1108

B. Resultaten verkeersmodel huidige situatie 2021

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144122











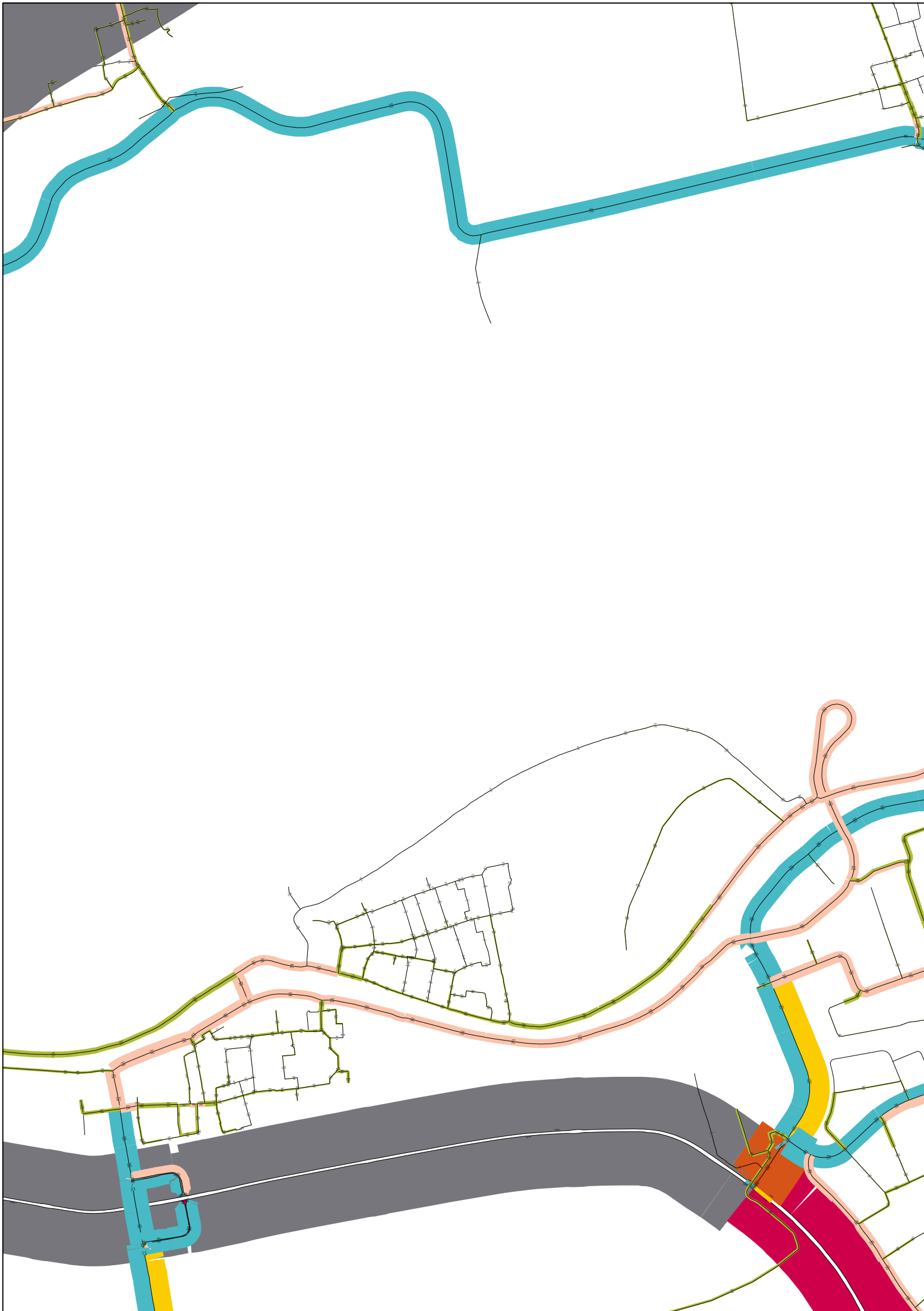
C. Resultaten verkeersmodel referentie 2040

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144122





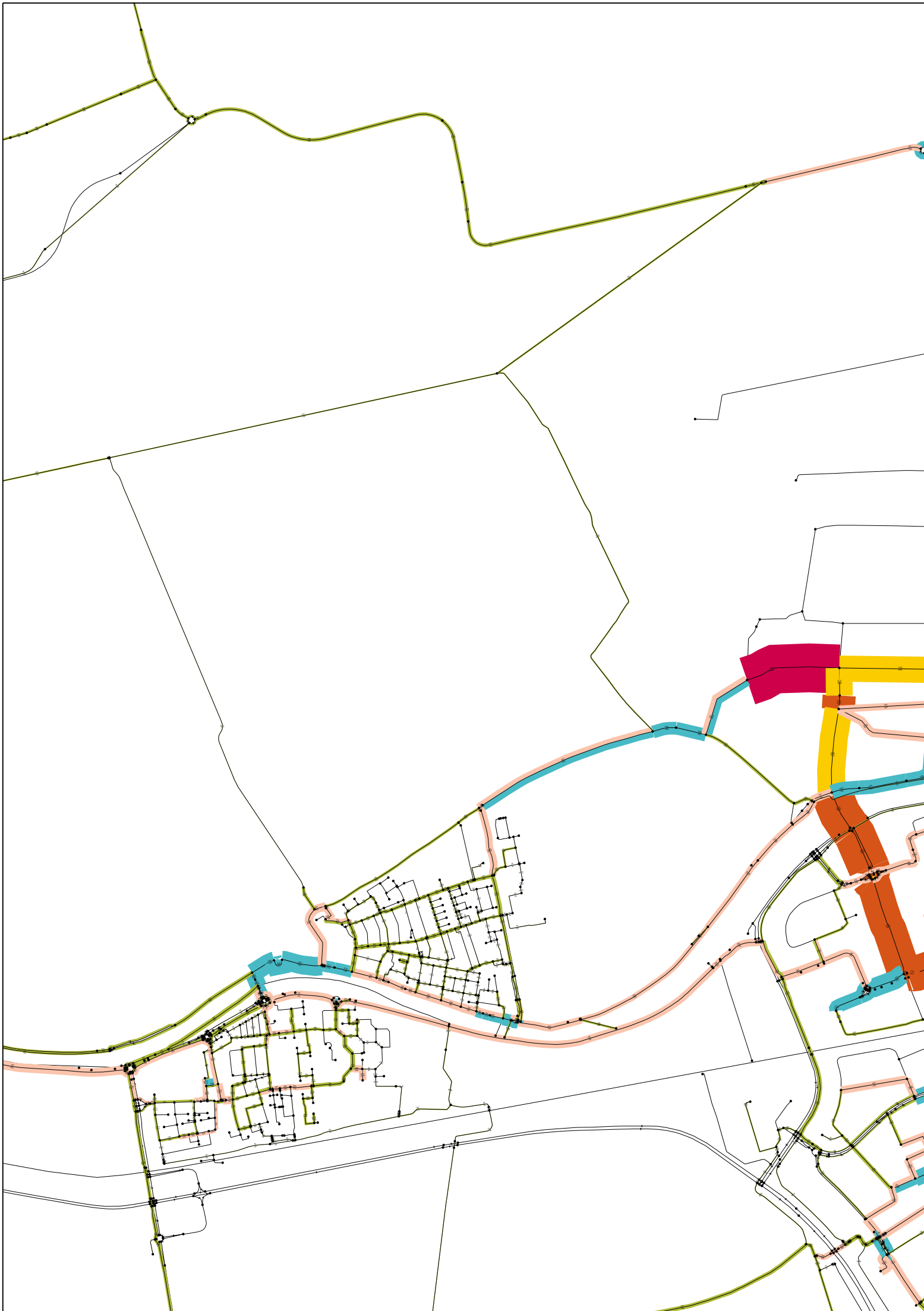


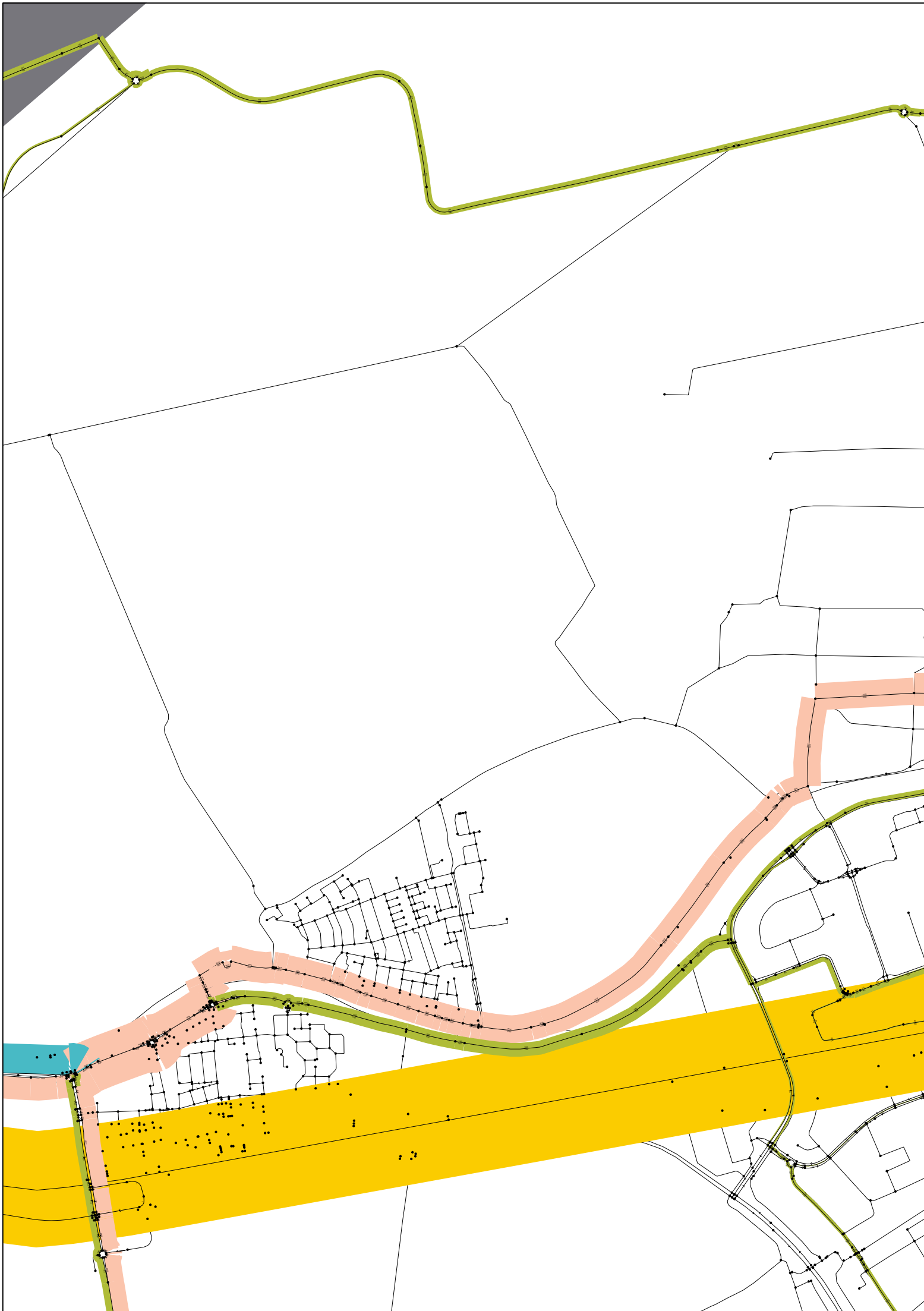




D. Resultaten verkeersmodel basisalternatief

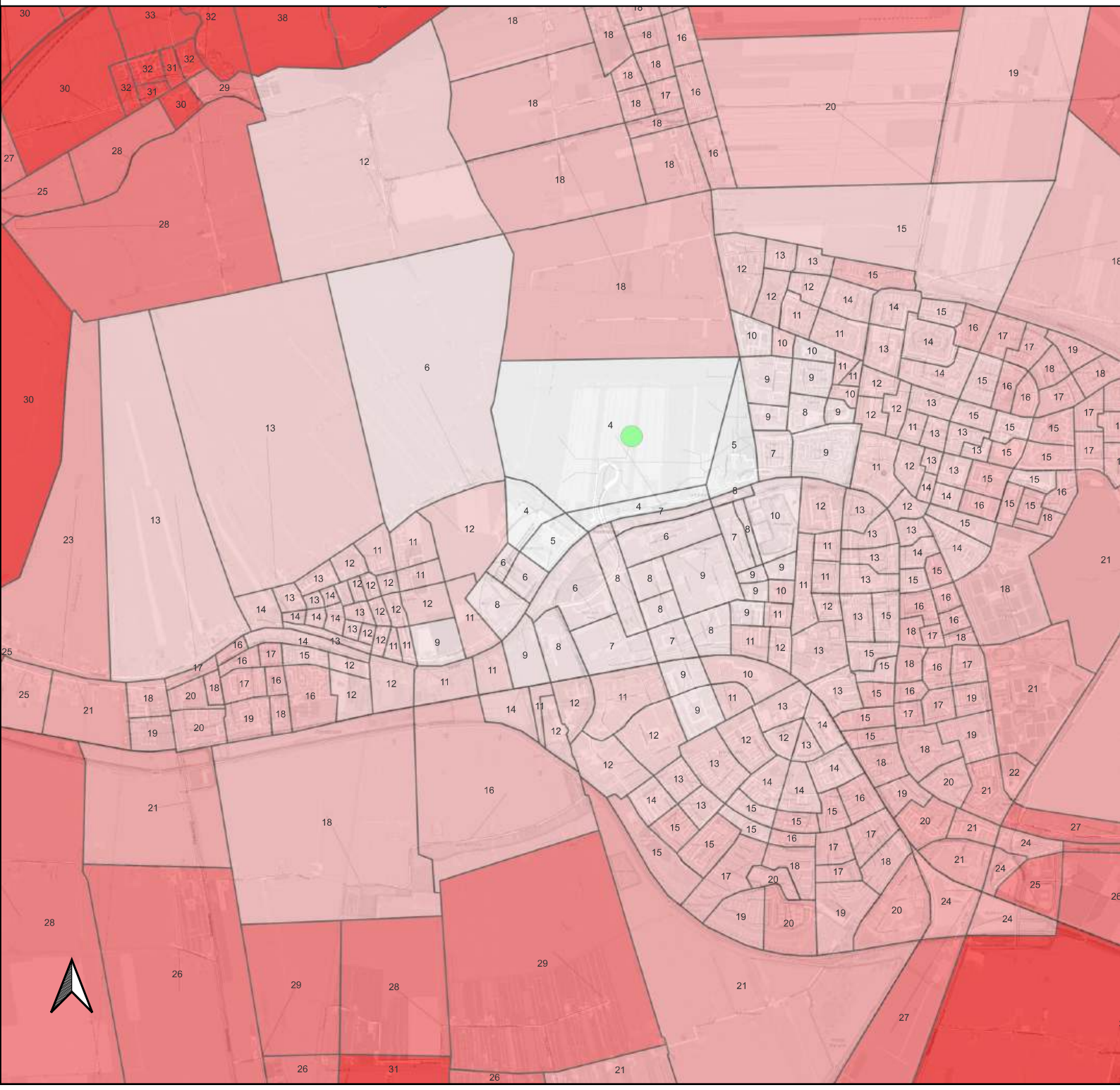
Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144122





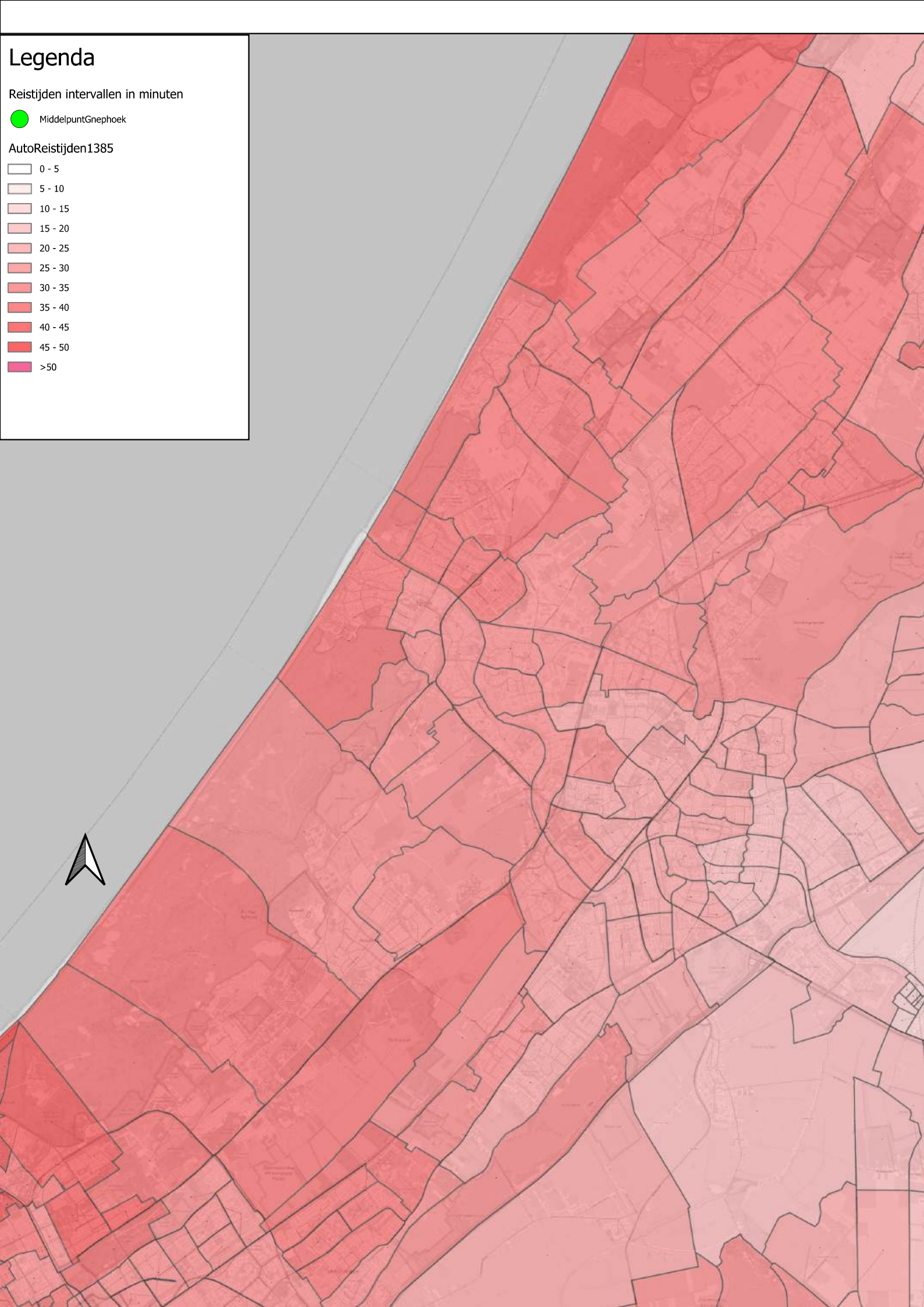


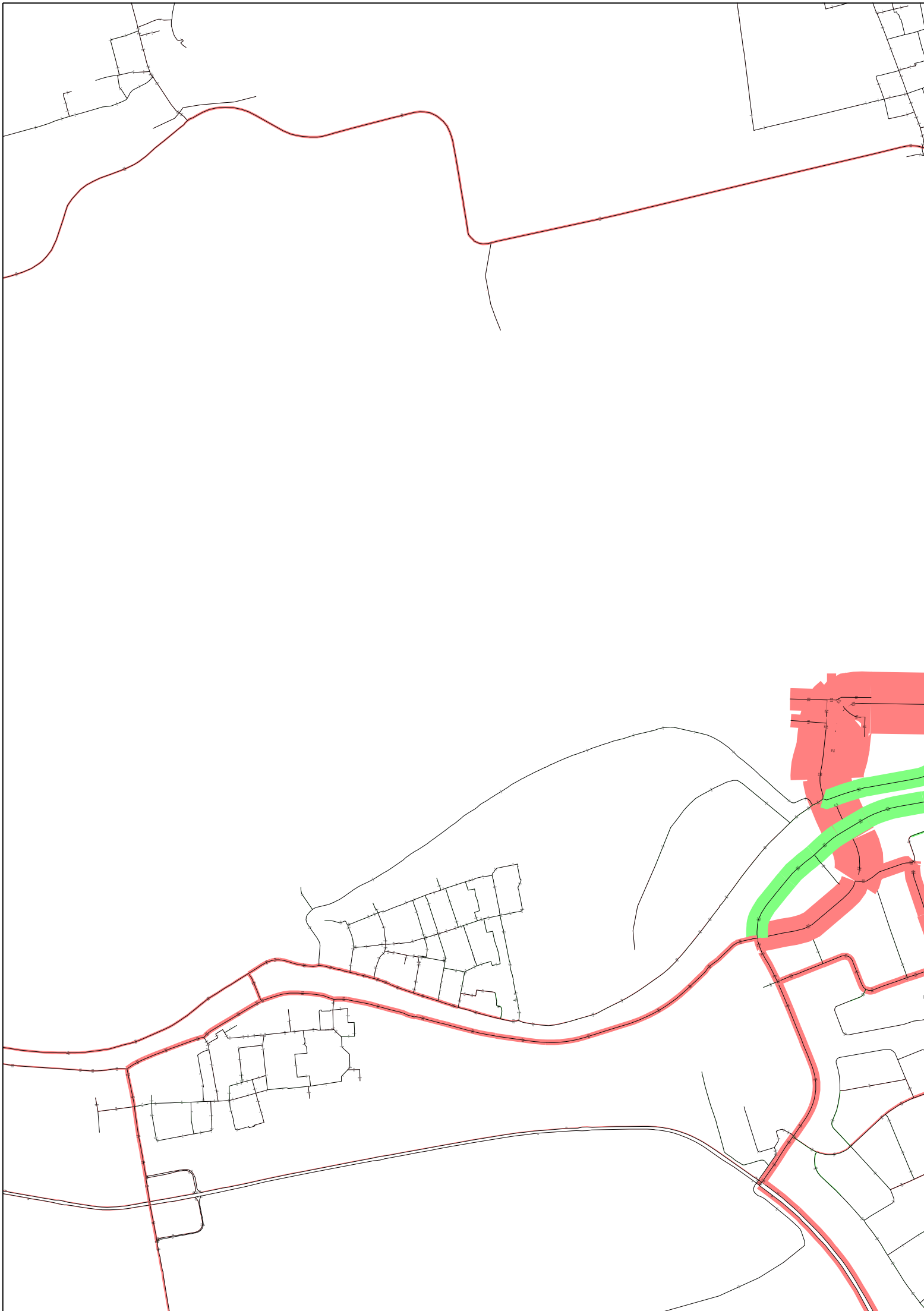
Fiets Bereikbaarheid Basisalternatief

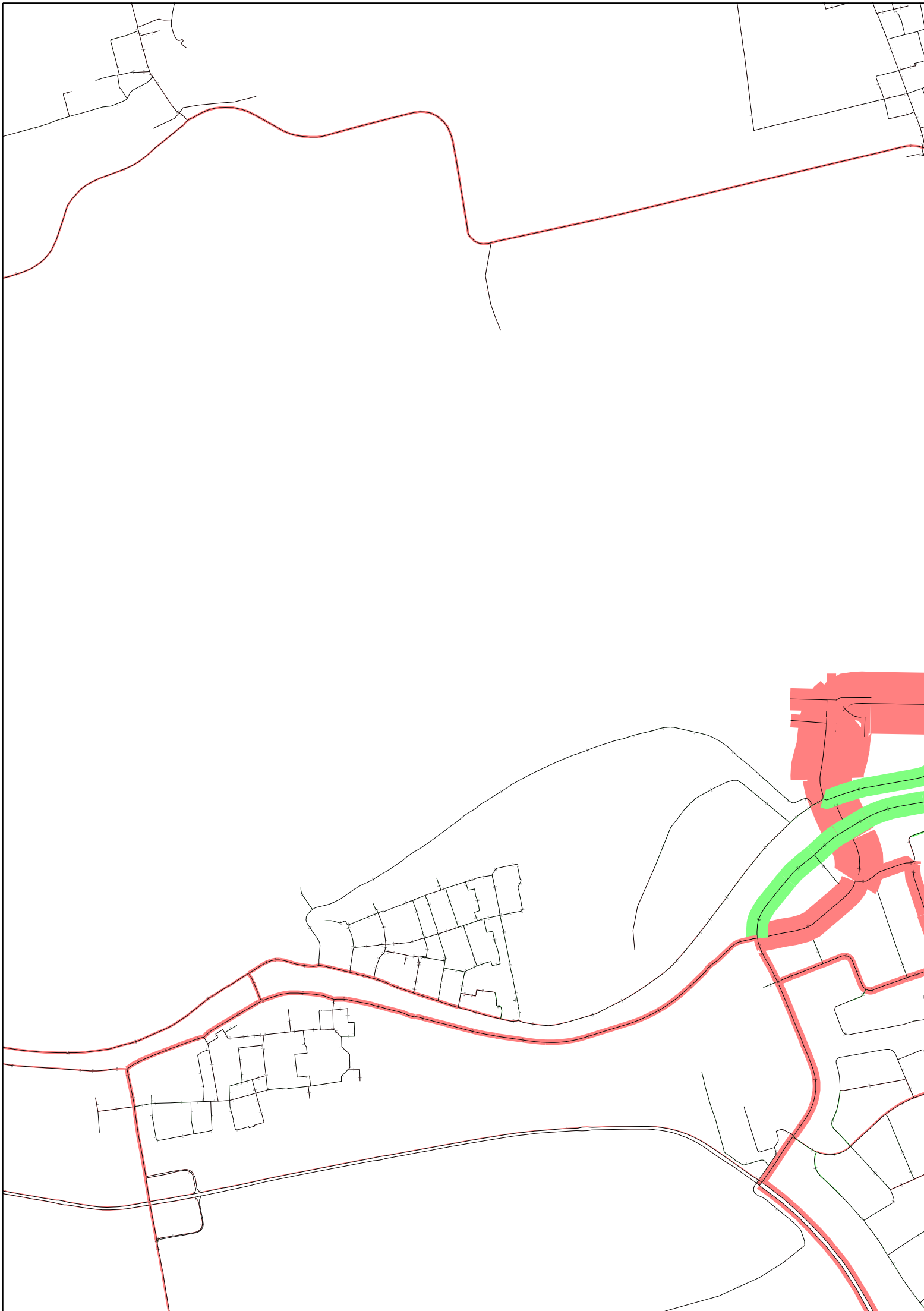







Legenda
Reistijden intervallen in minuten
MiddelpuntGnephoek
AutoReistijden1385
0 - 5
5 - 10
10 - 15
15 - 20
20 - 25
25 - 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
>50

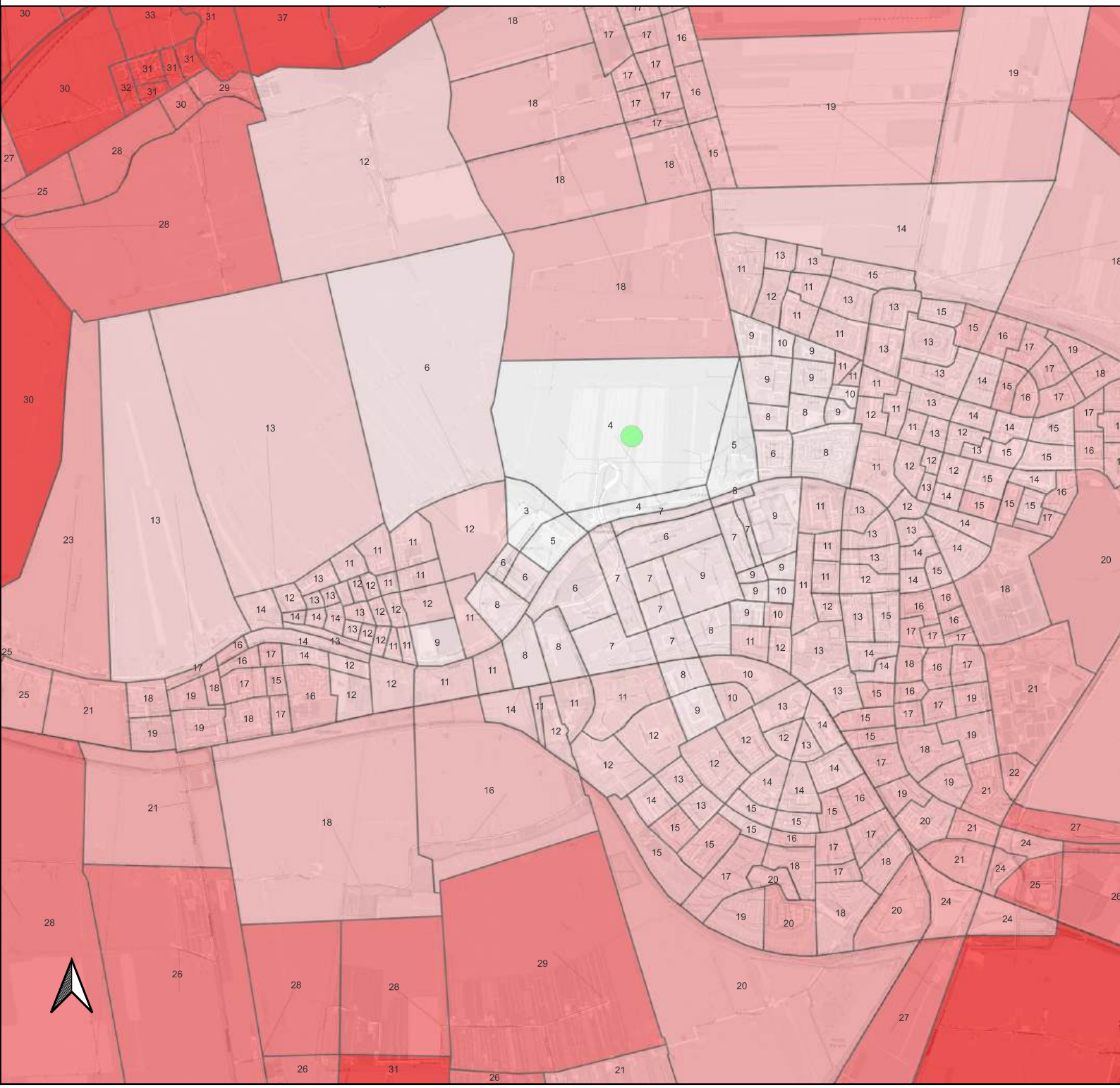




E. Resultaten verkeersmodel alternatief Mobiliteit

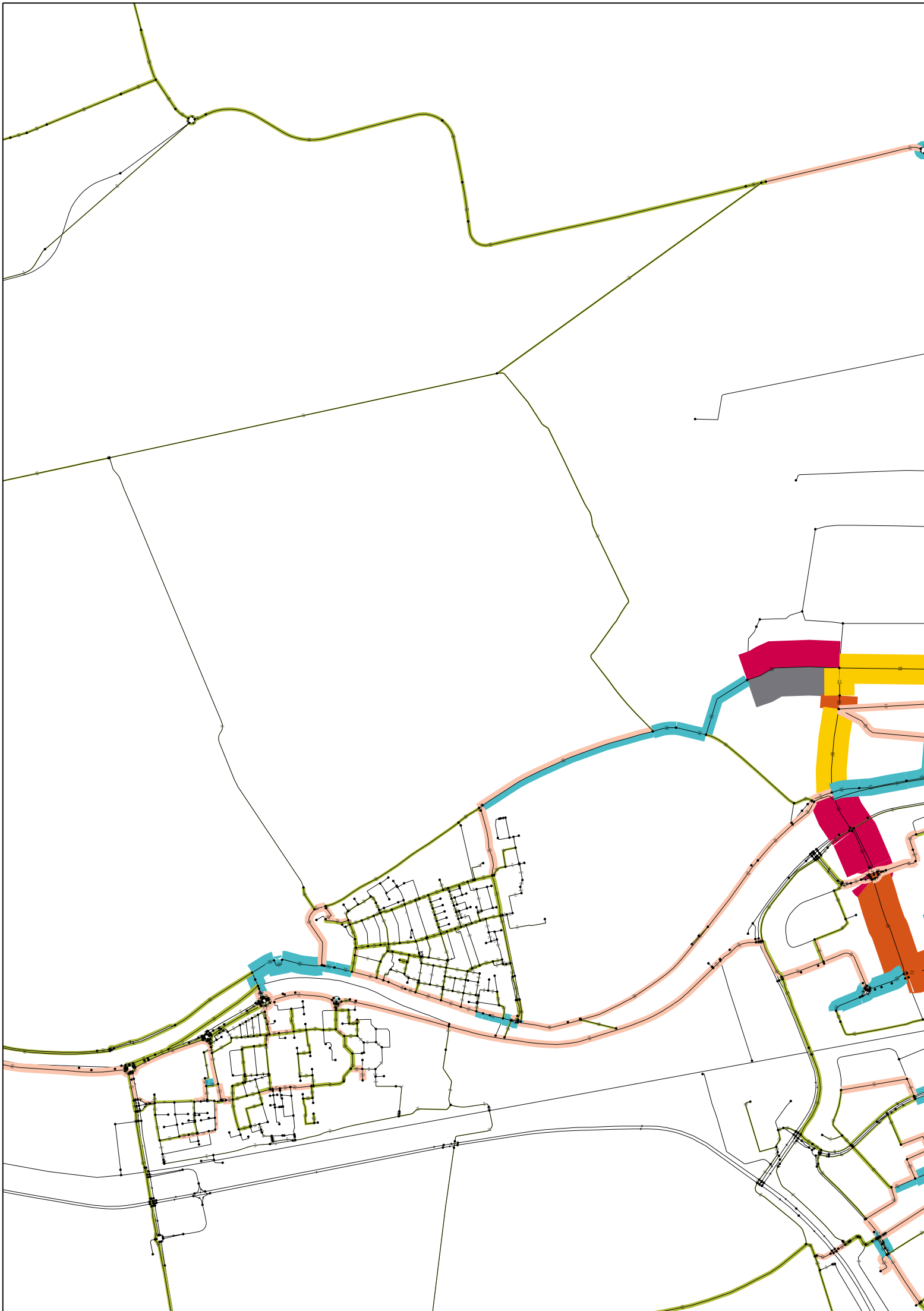
Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144122

Fiets Bereikbaarheid Mobiliteitsalternatief hoog

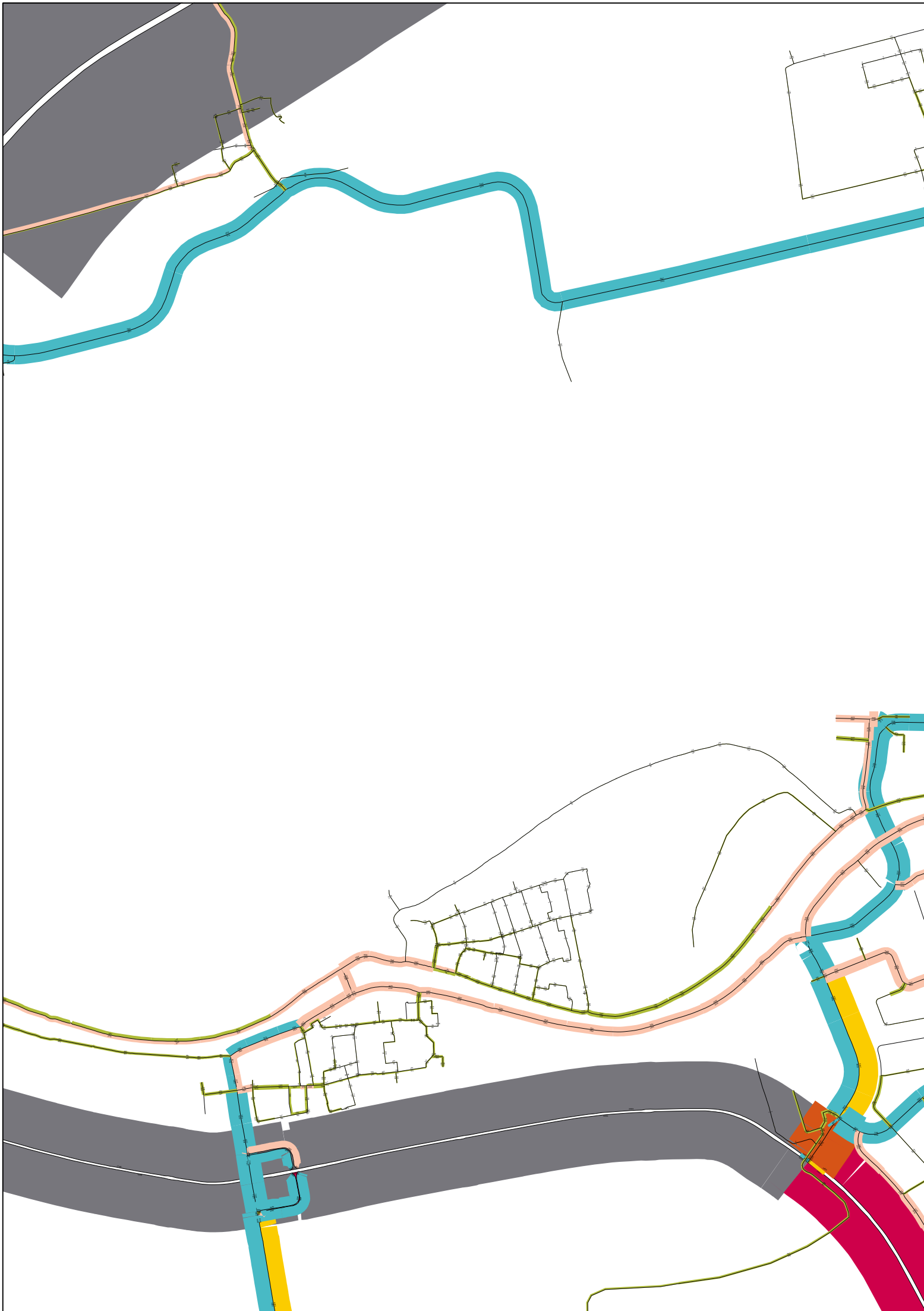


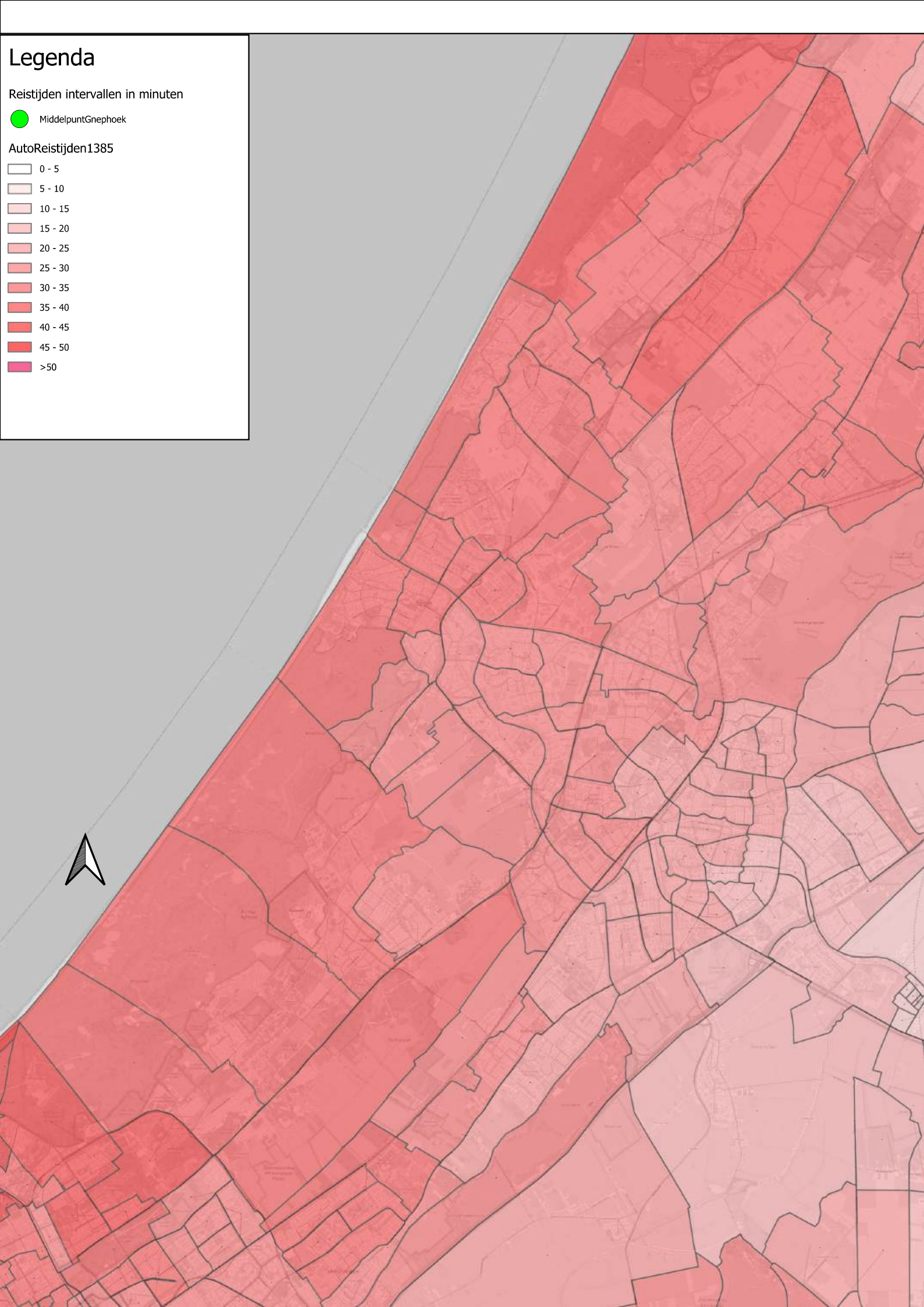






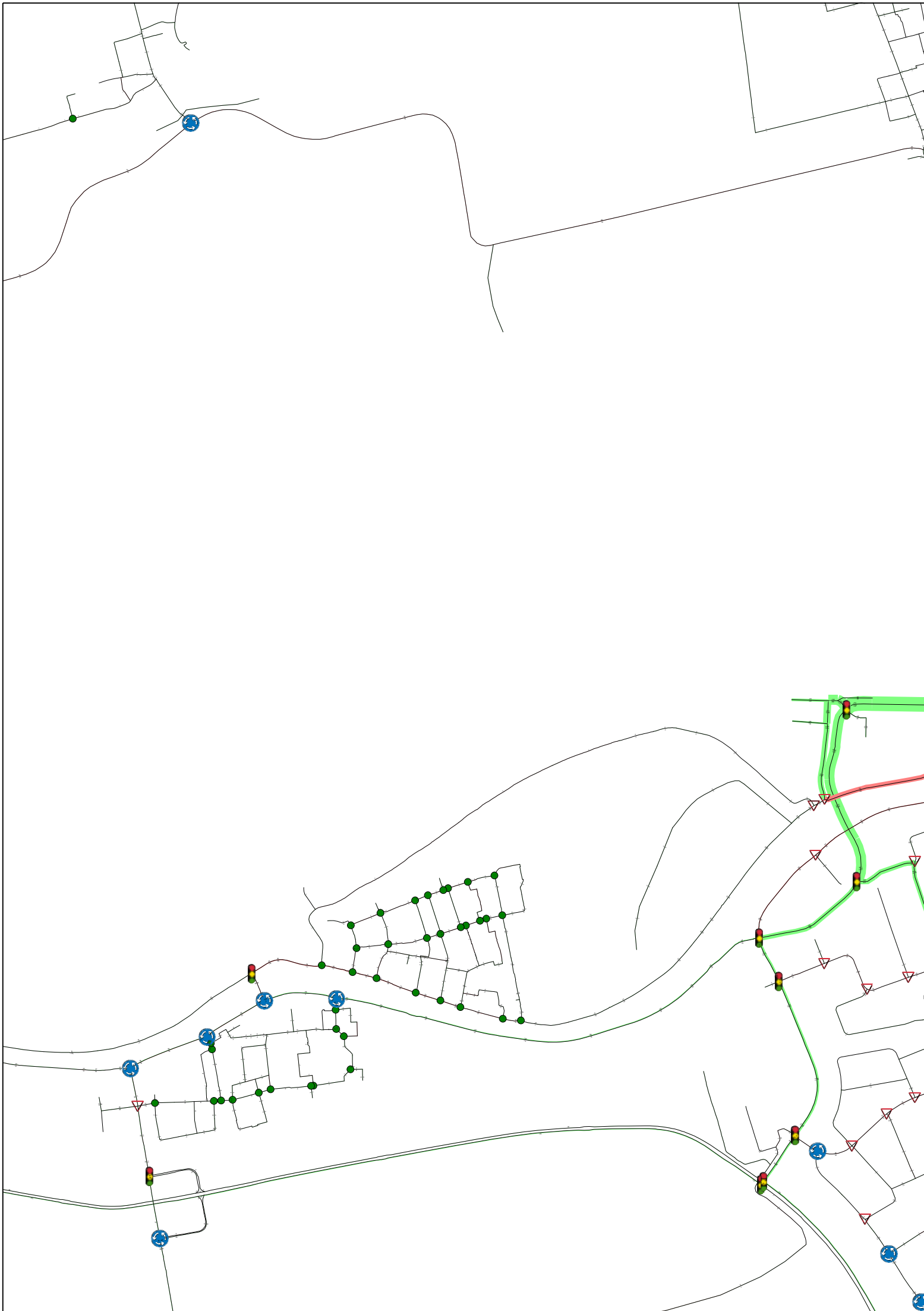


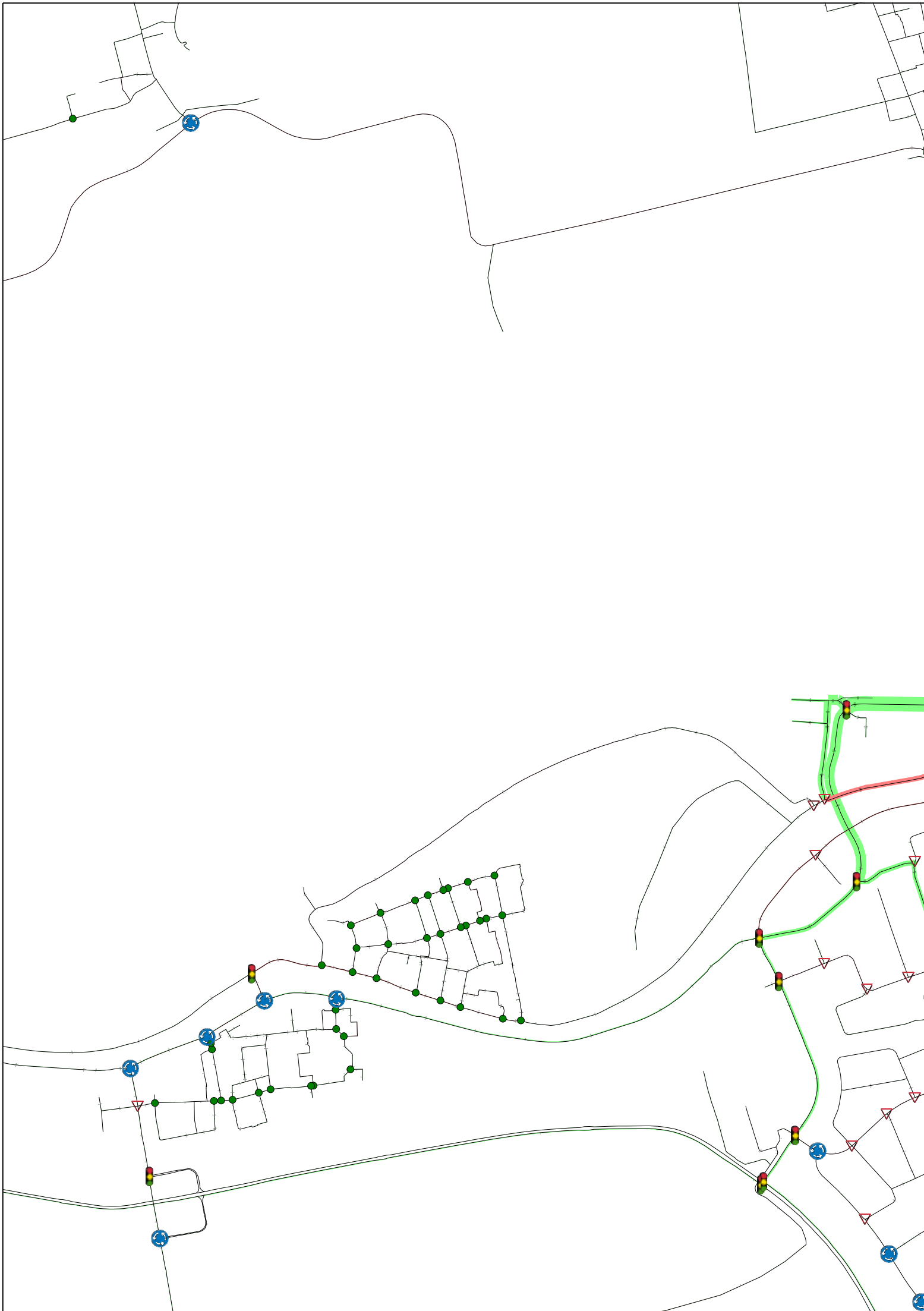


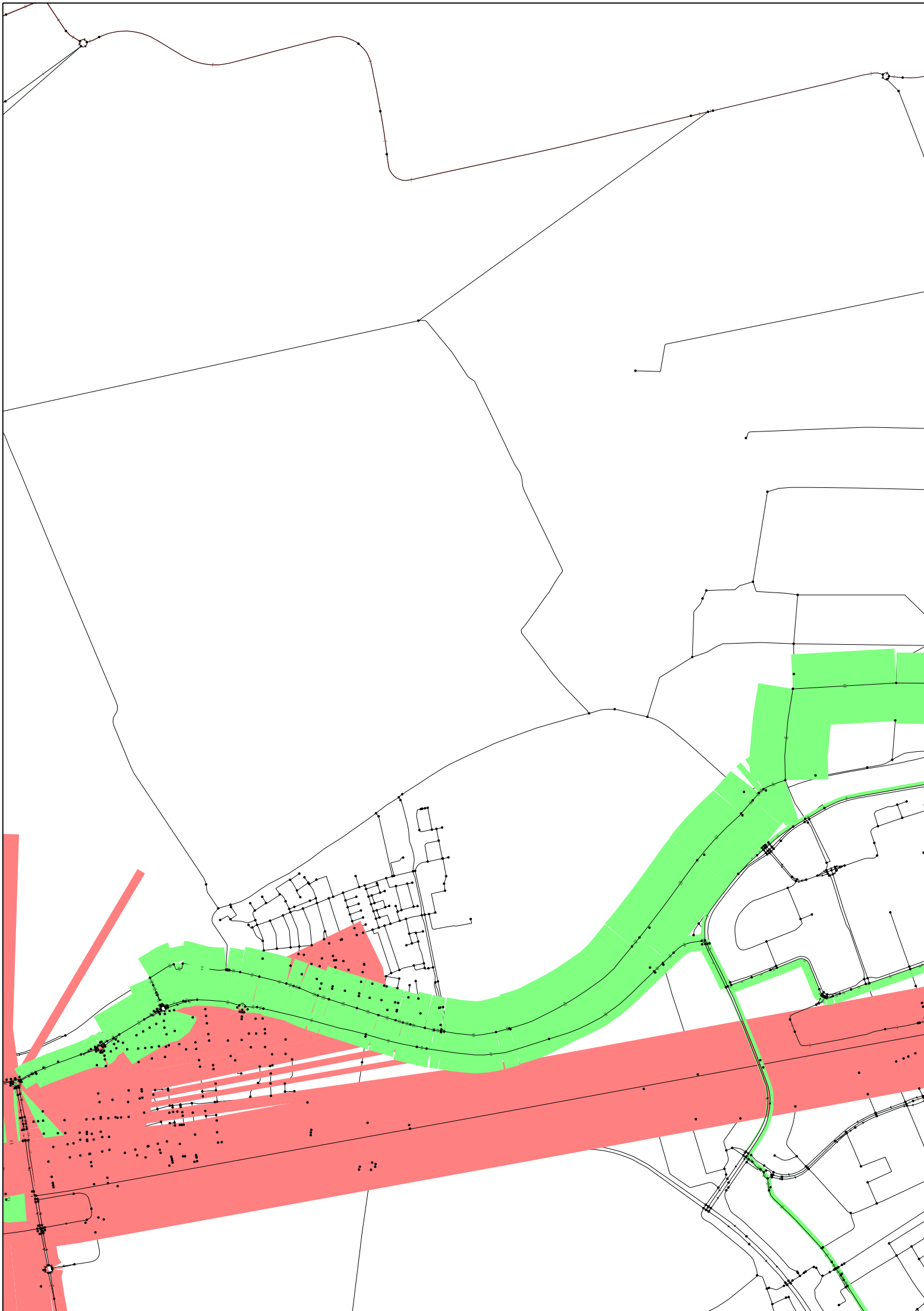

Legenda
Reistijden intervallen in minuten
MiddelpuntGnephoek
AutoReistijden1385
0 - 5
5 - 10
10 - 15
15 - 20
20 - 25
25 - 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
>50

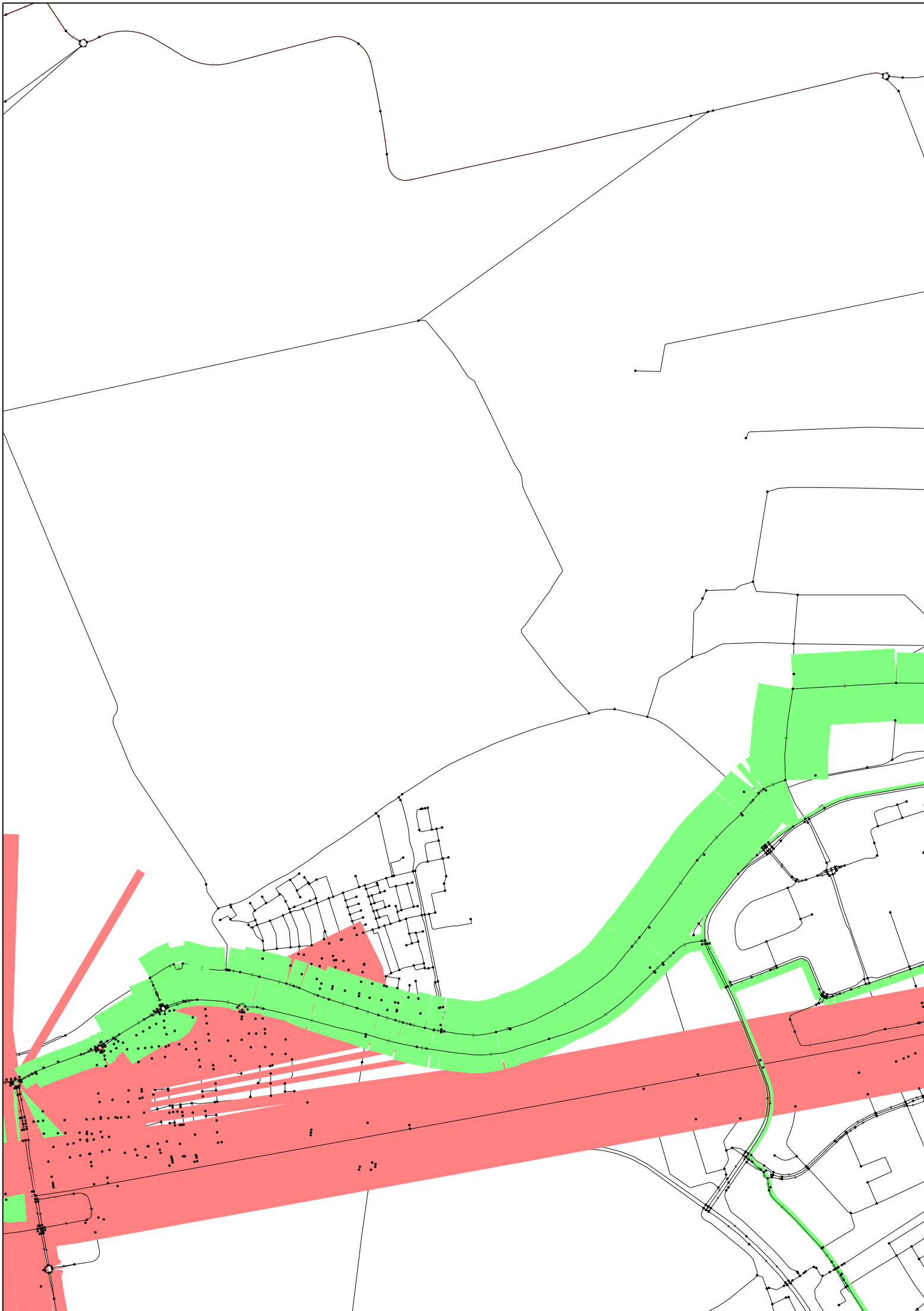












F. Gevoeligheidsanalyse

In het basisalternatief, de brugvarianten en Alternatief Mobiliteit wordt uitgegaan van geclusterd parkeren (in hubs); het is in principe niet mogelijk om op straat te parkeren. Het is mogelijk dat deze parkeeroplossing in de verdere uitwerking niet haalbaar blijkt te zijn. In dat geval zal er een andere parkeeroplossing geïmplementeerd moeten worden. In deze paragraaf wordt een gevoeligheidsanalyse beschreven om de effecten hiervan in beeld te brengen. Hierbij wordt uitgegaan van straatparkeren, met een vorm van parkeerregulering.

In het model zijn de parameters voor loopafstanden naar de geparkeerde auto weer teruggezet op de standaardwaarde (“auto voor de deur”). Ook de fietssnelheid is weer op de standaardwaarde gezet.
Deze gevoeligheidsanalyse is in dit deelrapport kortweg het ‘parkeeralternatief’ genoemd. Deze is beoordeeld op dezelfde criteria als de andere alternatieven.

Bereikbaarheid wegverkeer

Tabel 5-10 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit	Parkeeralternatief
Bereikbaarheid wegverkeer	0/+	0/+	0/+	+	+

Verkeersintensiteiten

De combinatie van maatregelen in het parkeeralternatief leiden ertoe dat het effect op de verkeersintensiteiten ten opzichte van het basisalternatief niet significant zijn. Dit is te verklaren doordat de auto weer dichter bij huis staat zal deze weer vaker gepakt worden voor de verschillende ritten, aan de andere kant zorgen de parkeerkosten ervoor dat het autobezit lager is (met name voor tweede of derde auto’s) en dus voor minder autoritten zorgt.

Belasting kruispunten

Tabel 4-26 geeft de kruispuntbelastingen weer van kruispunten binnen Alphen aan den Rijn en een deel van de N207 en N11. De rest van de kruispuntbelastingen zijn te vinden aan het einde van deze bijlage F. Deze kruispunten met een hogere belasting dan de referentiesituatie zijn oranje gekleurd, afnames zijn groen gekleurd. De cijfers laten zien dat geen grote verschillen zijn tussen het parkeeralternatief en het Alternatief Mobiliteit.

Er zijn geen significante verschillen te zien op de kruispunten buiten Alphen aan den Rijn tussen het parkeeralternatief en de referentiesituatie, met uitzondering van de kruispunten N207-Vriezenweg, N11-N209 (zuidzijde) en de N209-Vierheemskinderenweg. De waarde bij het eerstgenoemde kruispunt komt daarbij niet boven de 0,85. De kruispunten buiten Alphen aan den Rijn met de hoogste kruispuntbelastingen staan in de tabel. Op overige kruispunten waar wel een toename waarneembaar is komen de kruispuntbelastingen niet boven de 0,70.

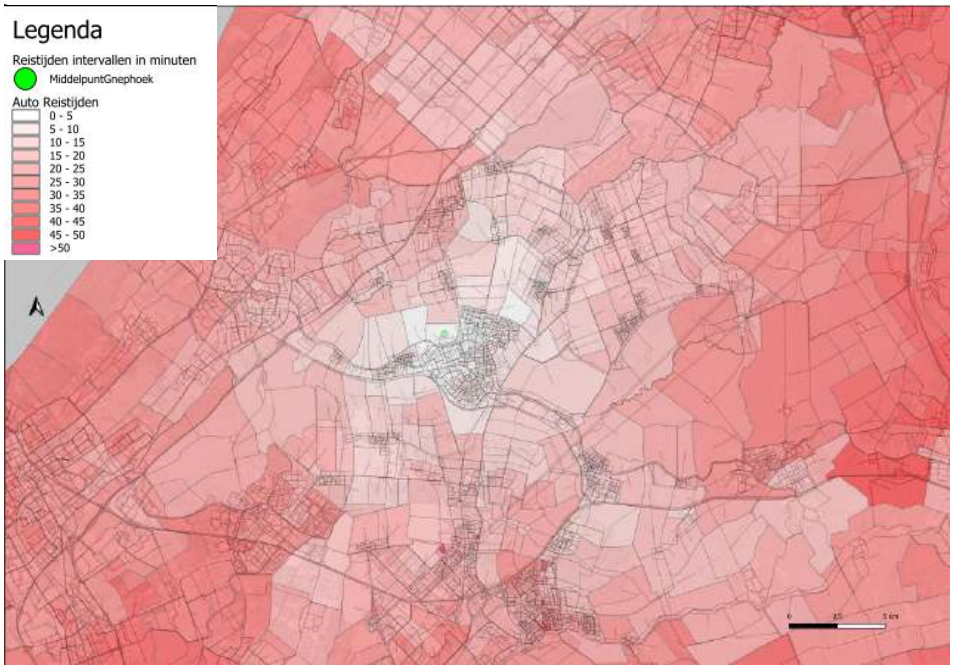
Tabel 5-11 Kruispuntbelasting Alphen aan den Rijn, basisalternatief, Alternatief Mobiliteit en parkeeralternatief. Waarden groter dan 0,85 zijn rood en groter dan 1,00 rood onderstreept

	Referentiesituatie		Alternatief Mobiliteit		Parkeer-alternatief	
Kruispunt	OS	AS	OS	AS	OS	AS
N11-Leidse Schouw	0,85	0,91	0,85	0,92	0,85	0,92
A van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw	0,85	0,86	0,89	0,93	0,90	0,94
Eikenlaan-Leidse Schouw	0,87	0,89	0,92	0,93	0,93	0,94
Hoorn-Maximabrug	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Maximabrug-Genielaan	0,50	0,45	0,85	0,85	0,85	0,85
Churchilllaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,20	0,19	0,85	0,85	0,85	0,85
Marsdiep-Burg. Bruins Slotsingel	0,25	0,26	0,42	0,48	0,44	0,49
Eisenhowerlaan-Burg. Bruins Slotsingel	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Concertweg-Vliestroom	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht	0,85	0,86	0,88	0,87	0,88	0,88
Eisenhowerlaan-J. de Bosch Kemperstraat	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Eisenhowerlaan-N207	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Ondernemingsweg	0,57	0,44	0,34	0,28	0,32	0,28
Hoorn-Foreestlaan	0,66	0,58	0,43	0,37	0,40	0,35
Hoorn-Genielaan	0,42	0,32	0,25	0,20	0,23	0,19
Hoorn-Emmalaan	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Hoorn-Prins Bernhardlaan	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N207 (Herenweg) – N446 (Kruisweg)	0,85	0,95	0,87	0,98	0,88	0,98
N207-Herenweg (Rijnsaterwoude)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Vriezenweg	0,70	0,81	0,77	0,82	0,77	0,83
N207-Burgemeester Bakhuizenweg	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N207-Weteringweg	0,89	1,01	0,92	1,03	0,92	1,03
N207-Brugweg	1,00	0,92	1,01	0,91	1,01	0,91
N11-N209 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N11-N209 (zuidzijde)	0,78	0,66	0,87	0,65	0,88	0,65
N11-Goudse Schouw (noordzijde)	0,58	0,64	0,60	0,67	0,60	0,66
N11-Goudse Schouw (zuidzijde)	0,61	0,36	0,64	0,39	0,64	0,41
N11-N207 (noordzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

	Referentiesituatie		Alternatief Mobiliteit		Parkeer-alternatief	
N11-N207 (zuidzijde)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Vierheemskinderenweg	0,61	0,82	0,71	0,87	0,71	0,88
N209- Burgemeester Warnaarkade	0,83	0,76	0,79	0,76	0,79	0,76
N209-Dorpsstraat	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Australiëweg	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
N209-Zoetermeerselaan	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

Reistijden

Op onderstaande afbeelding zijn de reistijden te zien van het parkeeralternatief naar het omliggende gebied. Zoals verwacht op basis van de intensiteiten en de kruispuntbelastingen zijn deze vergelijkbaar met het alternatief Mobiliteit.



Effectbeoordeling Parkeeralternatief

Ten aanzien van de bereikbaarheid voor het wegverkeer zijn de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie nagenoeg gelijk aan die van het alternatief Mobiliteit. Daarom is dit alternatief, net als het alternatief Mobiliteit positief beoordeeld (+).

Bereikbaarheid openbaar vervoer

Tabel 5-12 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit	**Parkeeralternatief**
Bereikbaarheid OV	+	+	+	0/-	+

Dit alternatief kent geen maatregelen die leiden tot een andere bereikbaarheid voor OV. Dit alternatief heeft daarom geen andere effecten dan het basisalternatief.

Bereikbaarheid langzaam verkeer

Tabel 5-13 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit	Parkeeralternatief
Bereikbaarheid langzaam verkeer	+	+	+	++	0/+

Ten opzichte van het Alternatief Mobiliteit en het basisalternatief is het fietsgebruik lager. De intensiteiten op de oeververbindingen liggen lager dan in het basisalternatief.

Tabel 5-14 Verkeersintensiteiten basisalternatief en parkeeralternatief fiets (fietsers per etmaal)

Locatie	Basisalternatief 2040	Parkeeralternatief	Groei
Máximabrug	7.700	7.200	-6%
Aquaduct	10.100	9.400	-7%
Fietsbrug over Oude Rijn	11.000	10.700	-3%

De reistijd per fiets naar het Stadshart en de rest van Alphen aan den Rijn wijzigt niet in dit alternatief.

Samenvattend leidt het parkeeralternatief niet tot kortere reistijden, maar wel iets minder fietsers ten opzichte van het basisalternatief. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het fietsgebruik nog steeds toe. Dit alternatief is licht positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+).

Verkeers- en vaarwegveiligheid

Verkeersveiligheid

Tabel 5-15 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit	Parkeeralternatief
Verkeersveiligheid	+	+	+	++	0/+

De effecten op de verkeersveiligheid zijn grotendeels hetzelfde als in het basisalternatief, omdat de mobiliteitskenmerken grotendeels overeenkomen. Het toepassen van straatparkeren in plaats van geclusterd parkeren in hubs resulteert in meer voertuigbewegingen in de woonstraten. Deze toename van verkeer leidt volgens de statistische wetmatigheid tot een toename in het aantal verkeersongevallen. Ook zijn er meer interacties tussen fietsers en auto's, waardoor het risico op ongevallen groter is dan in het basisalternatief. Daartegenover staat dat in de nieuwe woonwijk alle wegen volgens de meest recente ontwerprichtlijnen van duurzaam veilig worden ingericht.
Het parkeeralternatief scoort samenvattend iets slechter dan het basisalternatief op het criterium Verkeersveiligheid.

Vaarveiligheid

De aspecten ten aanzien van vaarveiligheid bij dit alternatief zijn gelijk aan die van het basisalternatief en het alternatief Mobiliteit.

Modal split

Tabel 5-16 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief)

Mobiliteit	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Duurzame energie / circulariteit	Alternatief Mobiliteit	Parkeeralternatief
Modal split	+	+	+	++	0/+

Parkeeralternatief

In onderstaande tabel staat de modal split die hoort bij het parkeeralternatief en het basisalternatief. Dit alternatief scoort beter dan de referentiesituatie, maar

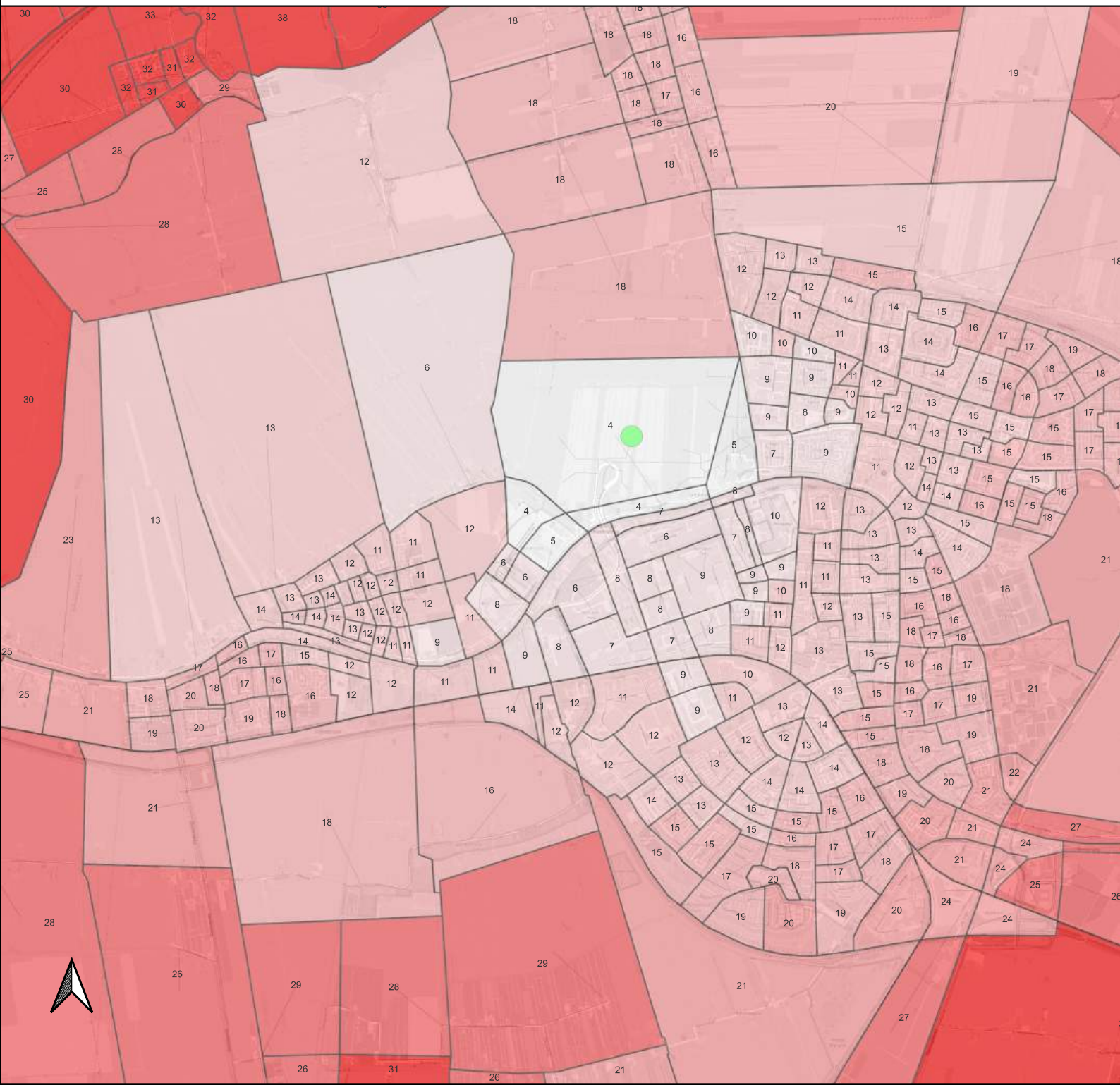
minder dan het basisalternatief. Daarom wordt dit alternatief als licht positief beoordeeld (effectbeoordeling: +).

Tabel 5-17 Modal Split Basisalternatief 2040, referentiesituatie en parkeeralternatief in Gnephoek

	Auto	Vracht	OV	Fiets
Basisalternatief	35,1%	1,1%	6,2%	57,60%
Referentie Alphen aan den Rijn	45,2%	4,2%	7,0%	43,6%
Parkeeralternatief	37,0%	1,1%	6,4%	55,5%

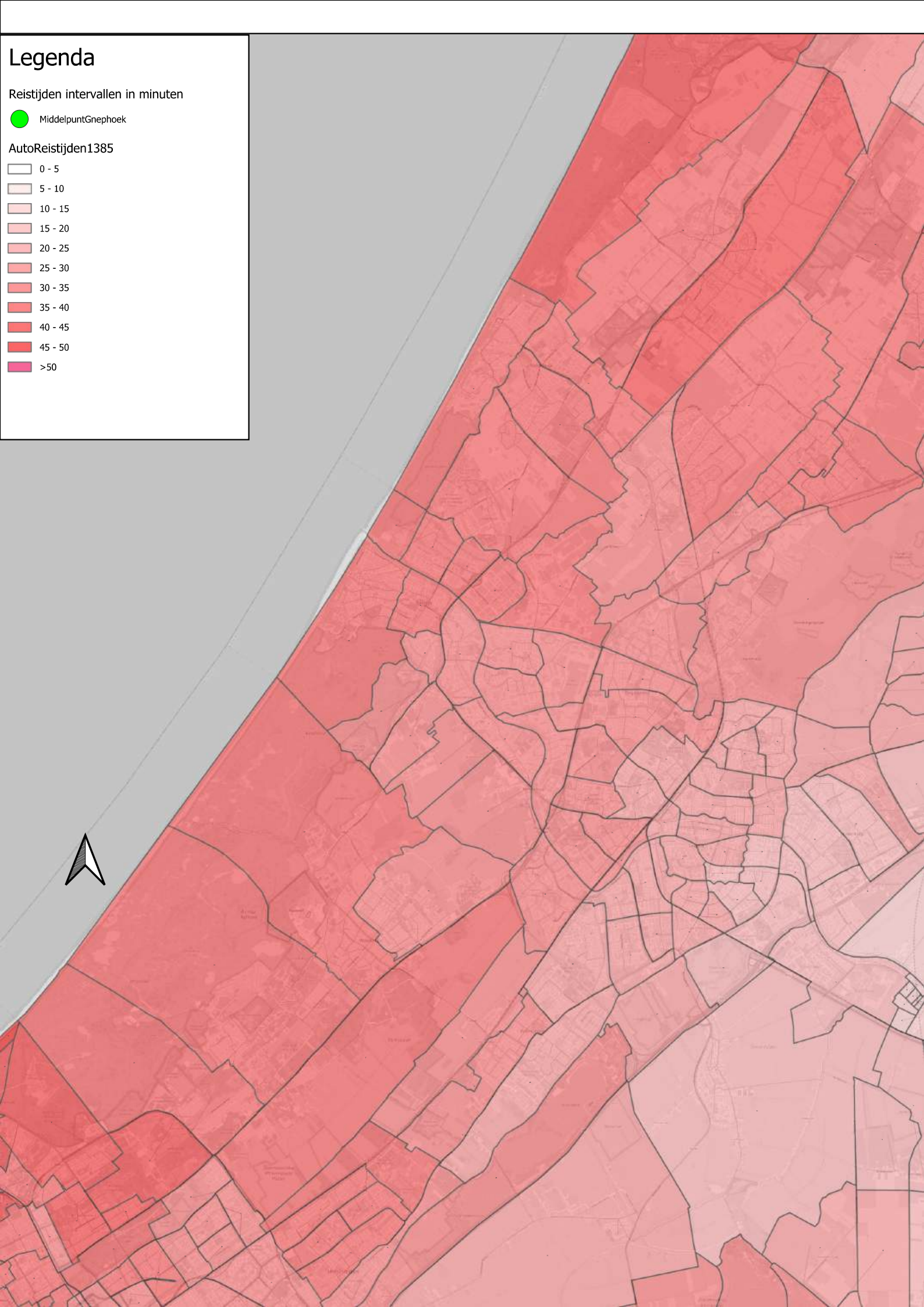
G. Resultaten verkeersmodel voorkeursalternatief (VKA)

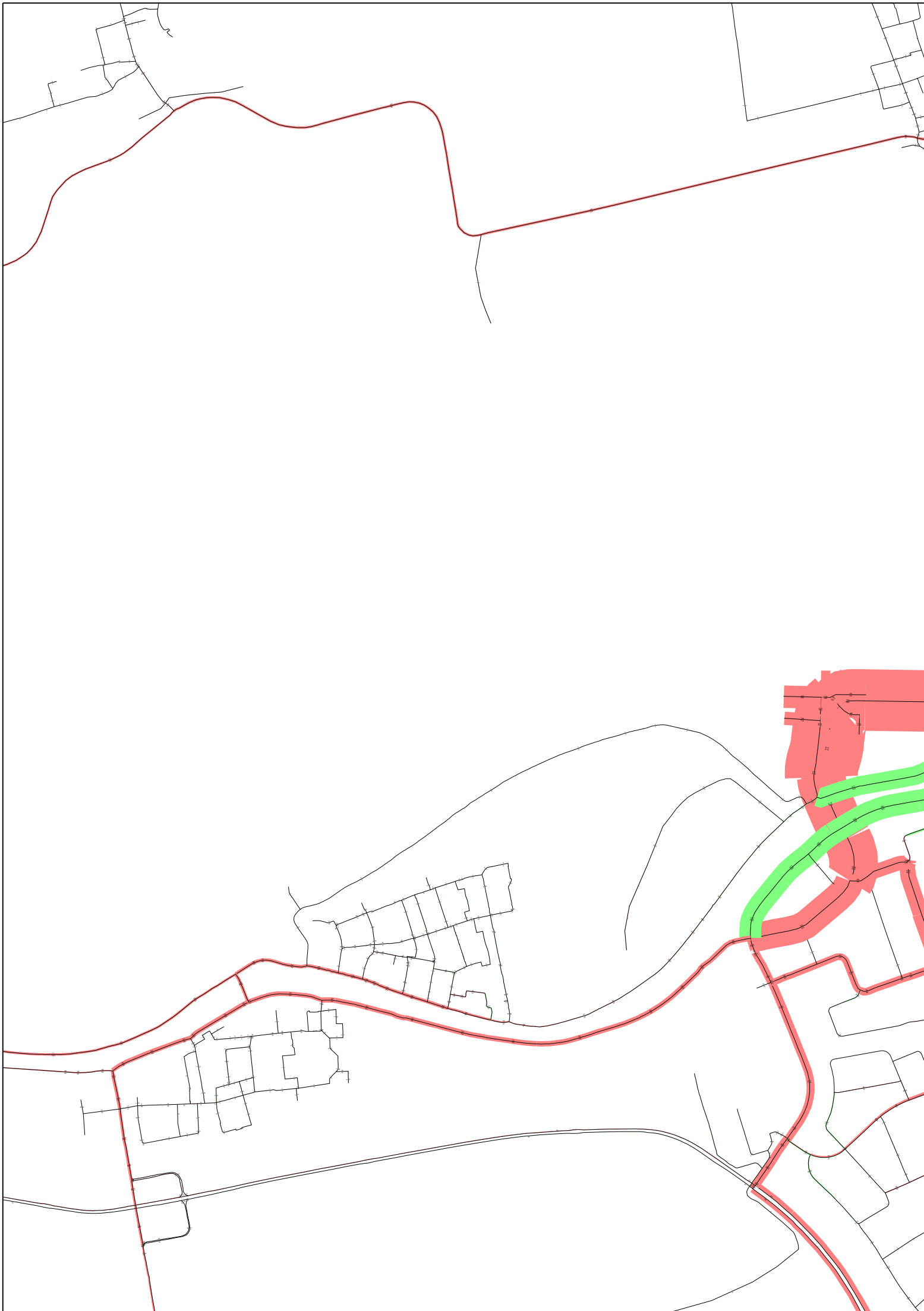
Fiets Bereikbaarheid Voorkeursalternatief ZP

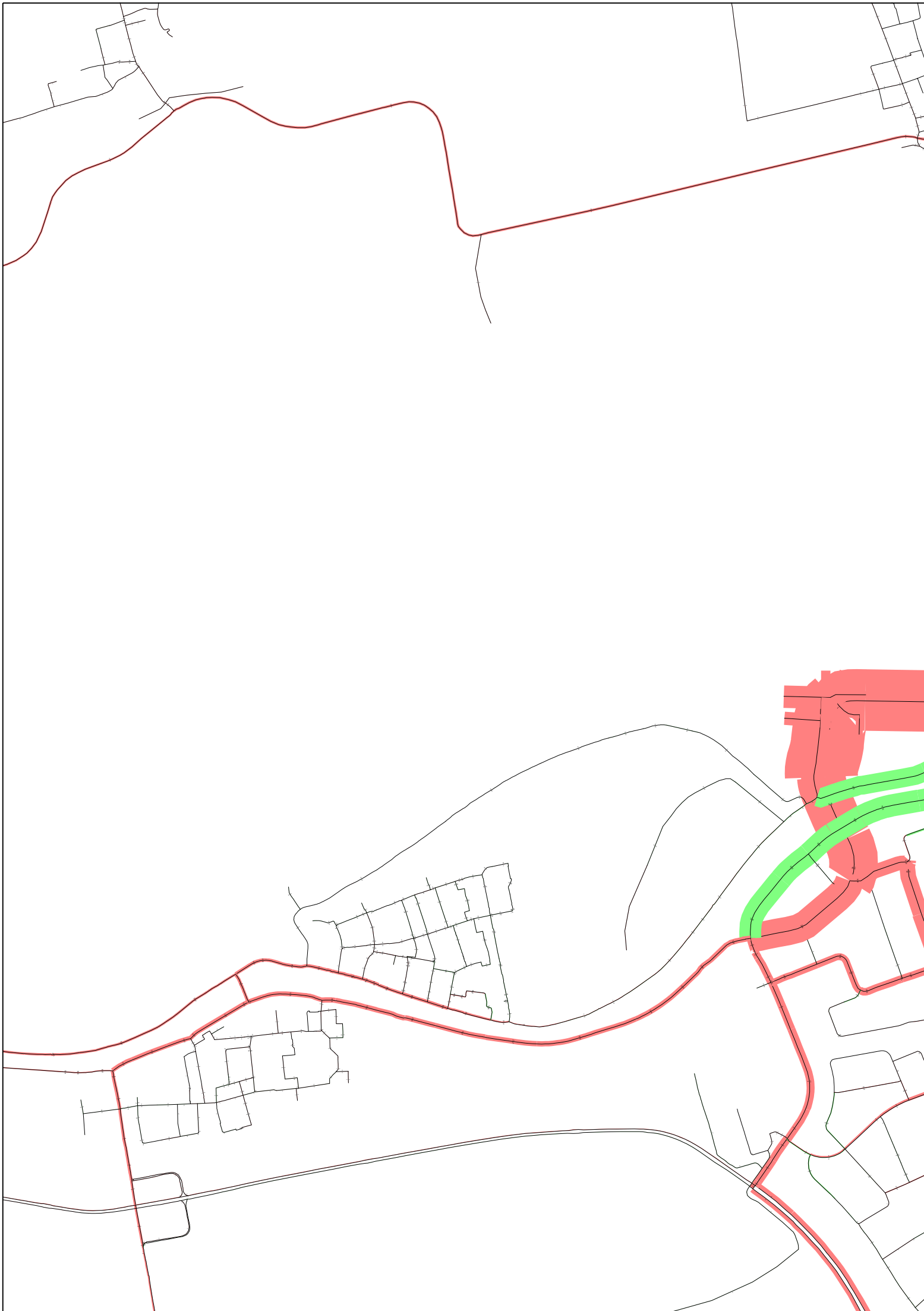


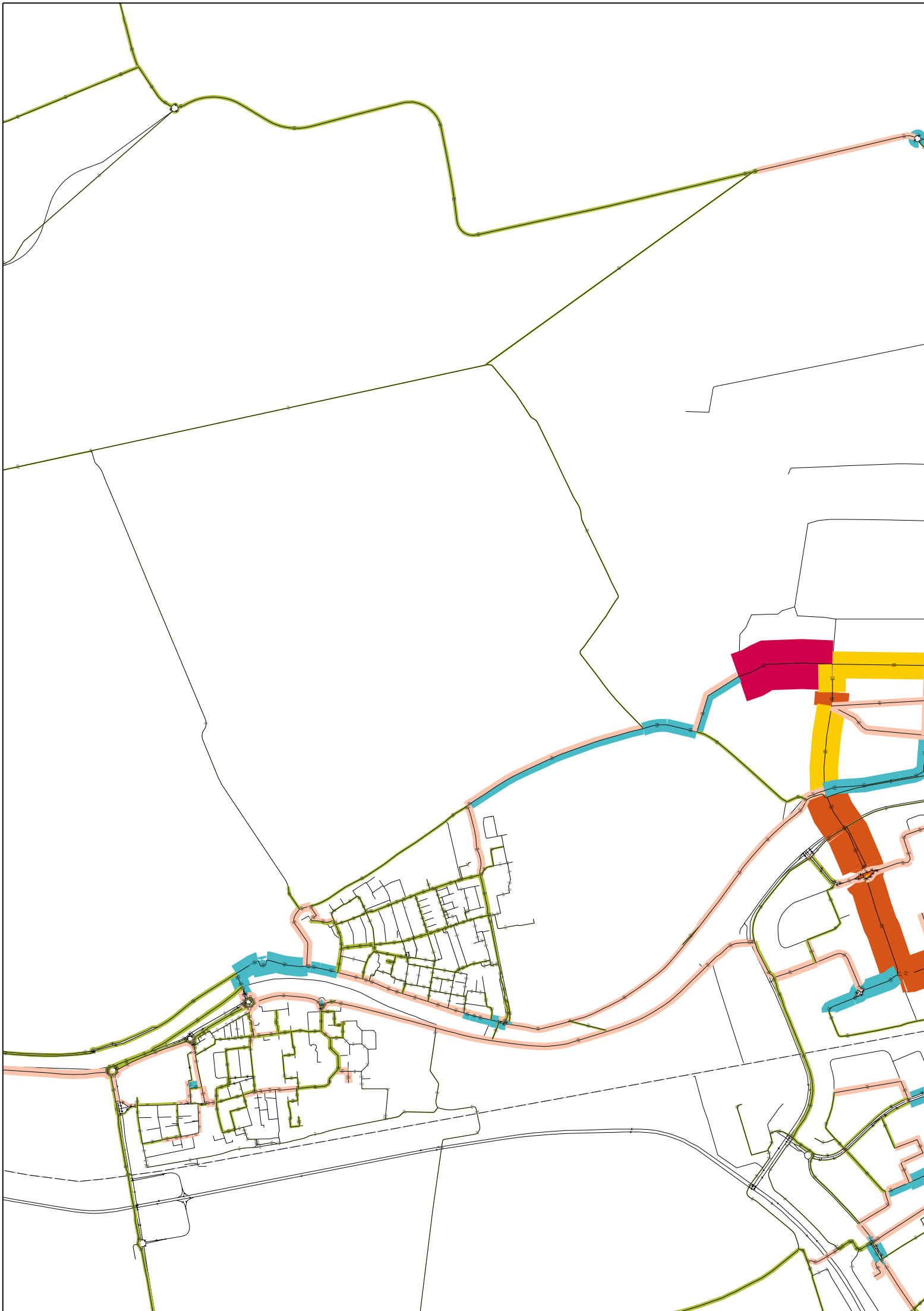


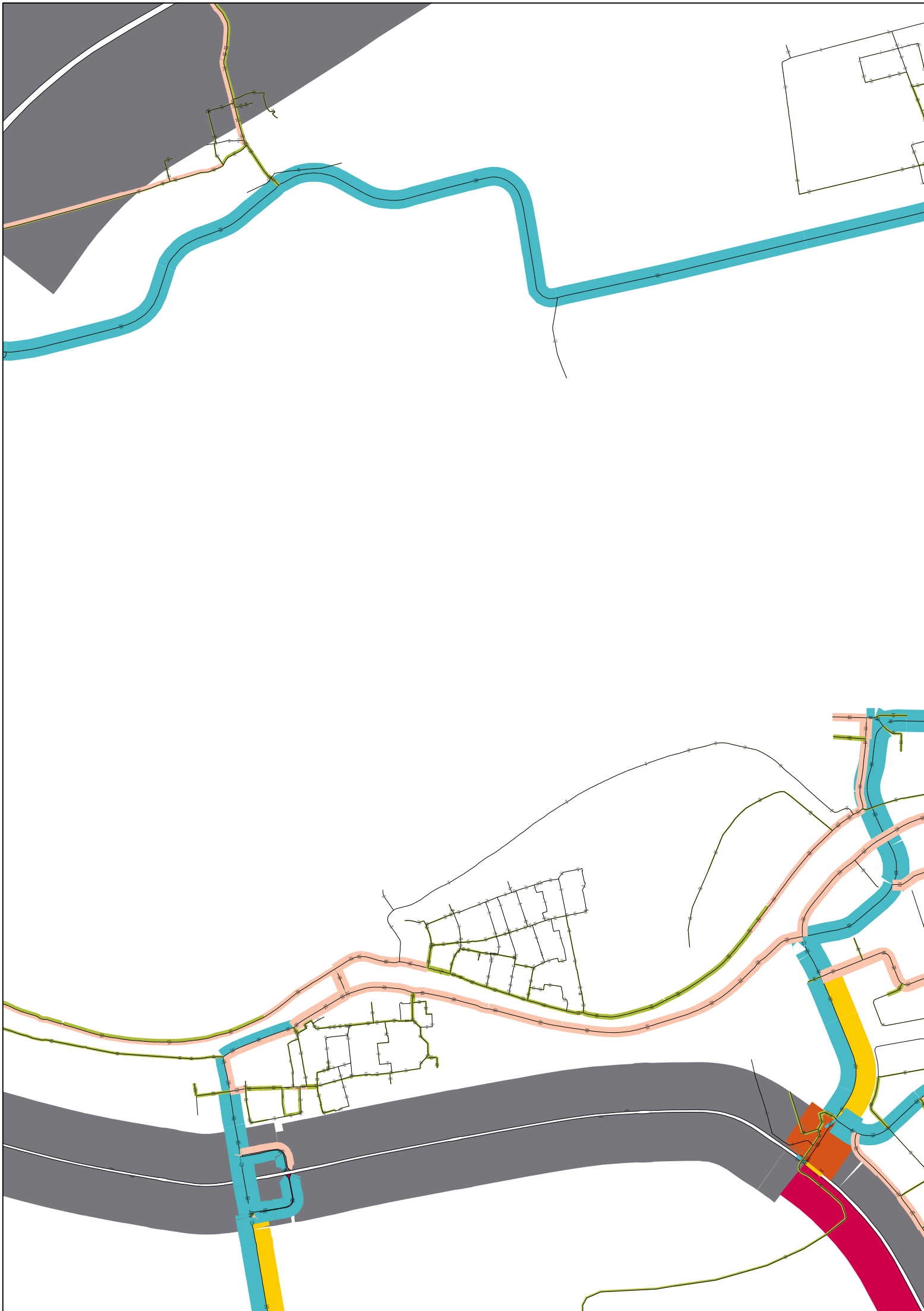



Legenda
Reistijden intervallen in minuten
MiddelpuntGnephoek
AutoReistijden1385
0 - 5
5 - 10
10 - 15
15 - 20
20 - 25
25 - 30
30 - 35
35 - 40
40 - 45
45 - 50
>50











H.Nautische analyse oeververbindingen

I. Vaarveiligheidsanalyse

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144122

Gebiedsontwikkeling Gnephoek

Nautische analyse oeververbindingen



SWECO

Lijst met aanpassingen

Versie	Datum	Beschrijving van de wijziging	Herzien	Vrijgegeven door
0.3	27-2-2025	Eerste versie nautische analyse		
A	12-03-2025	Eerste uitgave, voorlopig ter bespreking met PZH		W. Klepper
B	28-05-2025	Opmerkingen Gemeente verwerkt	W. Klepper	W. Klepper

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Situatiebeschrijving 5
1.3 Doel van het rapport 6
1.4 Leeswijzer 6

2 Uitgangspunten 7
2.1 Gehanteerde documenten 7
2.2 Scopebeschrijving 7
2.3 Locatie oeververbindingen (voorkeurslocatie) 8
2.4 Type oeververbinding 8
2.5 Scheepvaart 9
2.6 Hydraulische randvoorwaarden 9
2.7 Vaarwegontwerp 10
2.7.1 Vaarwegprofiel 10
2.7.2 Landstreek 10
2.7.3 Langsstroom 10
2.7.4 Vaarwegdimensies 10

3 Nautische analyse 11
3.1 Gebruik vaarweg 11
3.2 Eigenschappen vaarweg 11
3.2.1 Vaarwegvakken en objecten 11
3.2.2 Inrichting 12
3.2.3 Afmetingen 14
3.3 Eisen conform RVW2020 15
3.3.1 Vaarwegdimensies 15
3.3.2 Zichtlijnen 16
3.3.3 Bruggen 17
3.4 Beoordeling nautische situatie 26
3.4.1 Knelpunten RVW2020 27
3.4.2 Manoeuvreermogelijkheden 28
3.4.3 Aanvaringsrisico's 28
3.4.4 Bedienbaarheid bruggen 28
3.5 Mogelijkheden 29

4 Conclusies en aanbevelingen 30
4.1 Conclusies 30
4.1.1 Beoogde fietsbrug Oude Rijn voorkeurslocatie A 30
4.1.2 Beoogde oeververbinding Heimanswetering 30
4.1.3 Resultaat nautische analyse o.b.v. RVW2020 30

4.2 Aanbevelingen..... 31

Bijlage 1

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In het Contourenplan Gnephoek zijn twee kunstwerken opgenomen, die onderdeel uitmaken van de hoofdinfrastructuur. Dit zijn een fietsbrug met beweegbaar deel over de Oude Rijn en een aquaduct onder of een brug met beweegbaar deel over de Heimanswetering.

Voor de fietsbrug moeten de definitieve locatie en de inpassing in de omgeving nog worden bepaald. Voor de kruising met de Heimanswetering is de locatie bepaald. Voor dit kunstwerk is het definitieve type kunstwerk (aquaduct/brug) evenals de breedte van het kunstwerk nog niet bepaald. Een variantenstudie moet hier uitsluitsel over geven.

Voor de **fietsbrug** met beweegbaar deel over de Oude Rijn dient in eerste instantie een studie naar de locatiekeuze te worden gemaakt.

Relevante aspecten die hierin een rol spelen zijn:

- Vaarveiligheid mede in relatie tot de nabijheid van 's-Molenaarsbrug in de Heimanswetering;
- Aansluiting op wegenstructuur nabij de Hoorn;
- Aansluiting op toekomstig centrumgebied Gnephoek;
- Eigendomssituatie van de percelen waar talud en/of aanbruggen overheen gaan.

1.2 Situatiebeschrijving

In Figuur 1-1 is een impressie weergegeven van de gebiedsontwikkeling in de Gnephoekpolder en de beoogde oeververbindingen (weergegeven met zwarte en rode pijl). Voor de locatie zwarte pijl/Oude Rijn wordt benadrukt dat dit de locatie uit het contourenplan is, de gewenste locatie van het project Gnephoek. Voor de exacte locatie loopt een verkenning met selectie waarbij de ligging onderzocht wordt. De fietsbrug kan daardoor mogelijk op andere locaties komen te liggen. In deze nautische analyse wordt de nautische situatie voor de voorkeurslocatie, dat wil zeggen nabij de 's-Molenaarsbrug, uitgewerkt.



Figuur 1-1 impressieschets vogelvlucht

Voor de verbinding over de Oude Rijn (zwarte pijl) wordt uitgegaan van een beweegbare fietsbrug. Voor de verbinding over de Heimanswetering (rode pijl) is een beweegbare verkeersbrug of aquaduct voorzien.

1.3 Doel van het rapport

In dit document wordt een nautische analyse uitgevoerd ten behoeve van de beoogde oeververbindingen. Het doel van deze analyse is het gebruik van de vaarwegen en objecten die daar bij horen in kaart te brengen en de randvoorwaarden die dat met zich meebrengt ten aanzien van de gewenste oeververbindingen concreet te maken. Daarbij is het van belang dat de vlotheid en veiligheid van de scheepvaart die gebruik maakt van de vaarweg gewaarborgd is. De provincie Zuid -Holland heeft zorgen geuit over het al dan niet voldoen aan de richtlijnen voor vaarwegveiligheid. Dat is door de provincie beschreven in een memo, die met de gemeente Alphen aan de Rijn en Sweco is gedeeld. Dit rapport beschrijft de analyse van de vaarwegveiligheid maar tevens dient het als een basis voor het voeren van een gesprek om gezamenlijk te komen uitgangspunten en ontwerpoplossingen waardoor een acceptabele en geaccepteerd kunstwerkontwerp gerealiseerd kan worden.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten opgenomen. Daarin zijn de gehanteerde referenties opgenomen, het scopegebied beschreven en diverse kenmerken van de beoogde objecten en de locaties weergegeven.
In hoofdstuk 3 is de nautische analyse uitgevoerd. Er wordt gekeken naar de huidige situatie en de eisen die de Richtlijnen Vaarwegen stelt. Vervolgens zijn zowel de verbindingen over de Oude Rijn en de Heimanswetering geanalyseerd en beoordeeld.
In hoofdstuk 4 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen ten aanzien van de beoogde oeververbindingen.

2 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen die worden gehanteerd bij het uitvoeren van de nautische analyse.

2.1 Gehanteerde documenten

In Tabel 2-1 zijn documenten opgenomen waar in dit document ter informatie naar wordt verwezen.

Tabel 2-1 Referentiedocumenten

ID - Documentbeschrijving/ Gebruikte afkorting	Documentnaam/ website	Auteur/ Organisatie	Versie	Datum
[1] RVW2020	Richtlijnen Vaarwegen 2020	Rijkswaterstaat	-	2020
[2] RST2023	Richtlijnen Scheepvaarttekens 2023	Rijkswaterstaat	-	2023
[3] ViN	Vaarweginformatie.nl	Rijkswaterstaat	-	-
[4] Contourenplan Gnephoek	Contourenplan Gnephoek	Gemeente Alphen a/d Rijn		6 juli 2023
[5] Legger	https://www.rijnland.net/regels-op-een-rij/legger/legger-oppervlaktewateren/	Hoogheemraadschap van Rijnland	-	2024
[6] Memo vaarwegbeleid t.b.v. Gnephoek - 28 jan 2025	Memo vaarwegbeleid t.b.v. Gnephoek	Provincie Zuid-Holland	-	28 januari 2025

2.2 Scopebeschrijving

Omgeving
Voor de nautische analyse dient de omgeving die beïnvloed wordt door de beoogde oeververbindingen beschouwd te worden. Daarbij dient de contour van de vaarweg en de objecten die aanwezig zijn geanalyseerd te worden. In Figuur 2-1 is deze bestaande omgeving inclusief de objecten weergegeven.

De volgende objecten bevinden zich in het scopegebied:

- **Maximabrug:** Beweegbare brug; doorvaarthoogte gesloten: 5.5 meter, doorvaartbreedte: 14 meter.
- **Rijnhaven**: Haven voor overslag van goederen; de beweegbare Rijnhavenbrug ligt over de haveningang. De Rijnhavenbrug is een ophaalbrug. De haven is in transitie. Vroeger veel beroepsvaart, tegenwoordig vooral recreatievaart.
- **'s Molenaarsbrug:** Beweegbare brug; doorvaarthoogte gesloten: 4.5 meter, doorvaartbreedte: 23 meter.
- **Wachtplaats 's Molenaarsbrug:** afmeerpalen voor de beroepsvaart en remmingwerk voor de recreatievaart. Totale afmeerlengte is c.a. 70 meter.
- **Dr. Albert Schweizerbrug:** Beweegbare brug, twee vaste overspanningen boven het water met in het midden een beweegbaar deel. Doorvaarthoogte gesloten: 5.4 meter, doorvaartbreedte: 14 meter.



Figuur 2-1 Bovenaanzicht van de bestaande omgeving en beoogde oeververbindingen

De analyse van de nautische situatie richt zich op:

- het gebruik van de vaarwegen;
- objecten in de invloedszone van de beoogde oeververbindingen;
- het verloop van de vaarwegen (o.a. bochten en splitsingspunten);
- benodigde nautische voorzieningen.

Aan de hand van de Richtlijnen Vaarwegen [1] wordt bekeken of de situatie met de beoogde oeververbindingen voldoende vlot en veilig is. Knelpunten met de richtlijnen worden in kaart gebracht en eventuele risico's worden benoemd. Tevens wordt aandacht besteed aan de bediening van de beweegbare bruggen.

Gedetailleerde ontwerprandvoorwaarden voor bijvoorbeeld een aanvaarbeveiliging en/of wachtplaats maken geen onderdeel uit van deze rapportage.

2.3 Locatie oeververbindingen (voorkeurslocatie)

De locatie van de twee beoogde oeververbindingen zijn weergegeven in Figuur 2-1. De rode pijl geeft de oeververbinding over de Heimanswetering aan, inclusief benodigde lengte toeritten of aanbruggen. De oranje pijl staat voor de beoogde fietsbrug over de Oude Rijn, eveneens inclusief aanbruggen. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat dit de locaties voor de oeververbindingen zijn. Eventuele andere locaties worden in deze rapportage niet beschouwd. Let wel, indien de huidige locaties dusdanig grote knelpunten opleveren zal wel een aanbeveling gedaan worden naar mogelijk alternatieve locaties voor de oeververbinding(en), niet-rekening houdend met mobiliteitsvraagstukken.

2.4 Type oeververbinding

Voor beide oeververbindingen wordt een beweegbare brug als uitgangspunt gehanteerd, gezien de grotere impact van een beweegbare brug in plaats van aquaduct (in het geval van de Heimanswetering).

2.5 Scheepvaart

Zowel de oude Rijn als de Heimanswetering zijn onderdeel van de staande mastroute Rotterdam – Amsterdam. De staande mast route loopt via Heimanswetering, Oude Rijn en Gouwe. Het gedeelte van de Oude Rijn ten westen van de Heimanswetering wordt als alternatieve route gebruikt. Er vindt op beide wateren beroeps- en recreatievaart plaats.

Heimanswetering
De Heimanswetering is een CEMT klasse IV vaarweg. De maximale toegestane scheepsafmetingen bedragen: (L×B×D) 90 × 11,00 × 2,80 meter. Met een vergunning zijn de toegestane afmetingen: 100 × 11,40 × 2,80 m.

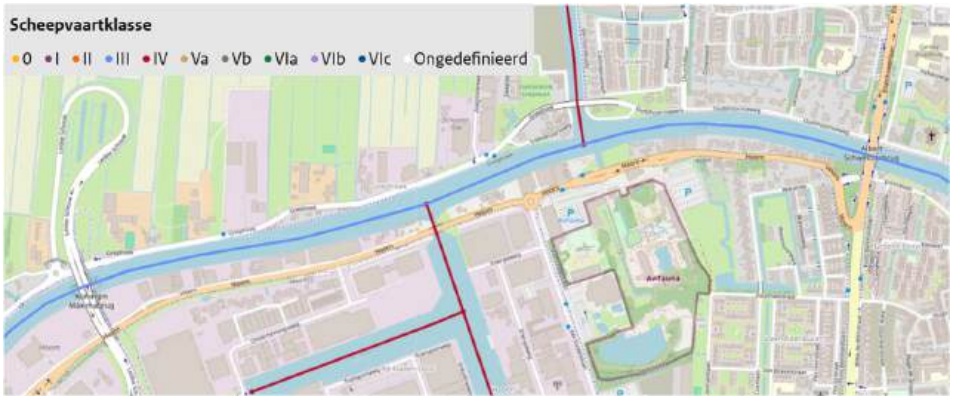
Tevens is de Heimanswetering bevaarbaar voor recreatievaart van klasse AZM (LxBxD = 15 x 4,5 x 2,1 m, zie ook Tabel 2-2).

Oude Rijn
Voor de beroepsvaart is de Oude Rijn een CEMT klasse III vaarweg. De maximale toegestane scheepsafmetingen bedragen: (L×B×D) 75 × 8,50 × 2,50 meter. Voor schepen met een boegschroef en marifoon zijn de toegestane afmetingen: 80 × 8,50 × 2,50 meter.

Tevens is de Oude Rijn bevaarbaar voor recreatievaart van klasse BZM (LxBxD = 15 x 4,5 x 1,9 m, zie ook Tabel 2-2).

Tabel 2-2 Maatgevende bootafmetingen (m) voor ZM-routes volgens het BRTN (bron: RVW2020 tabel 9 [1])

ZM-route		lengte	breedte	diepgang	masthoogte
verbindingswater	A	15,0	4,25 - 4,5	2,1	30,0
ontsluitingswater	B	15,0	4,25 - 4,5	1,9	30,0
ontsluitingswater met beperkingen	C*			1,7	30,0**
	D				-



Figuur 2-2 Weergave scheepvaartklasse Oude Rijn, Rijnhaven en Heimanswetering [3]

2.6 Hydraulische randvoorwaarden

Op basis van de legger oppervlaktewateren [5] zijn hieronder diverse hydraulische randvoorwaarden weergegeven.

Heimanswetering

- Breedte 30,61 m;
- Bodembreedte 13,11 m;
- Taludhelling 1:2,50;
- waterdiepte 3,5 meter;
- oeverafwerking huidige situatie: oostoever damwand, westoever zetsteen in talud.

Oude Rijn

- Breedte 61,09 m;
- Bodembreedte 48,86 m;
- Taludhelling 1:2,50;
- waterdiepte 3,4 meter;
- oeverafwerking huidige situatie: noordoever (voornamelijk) damwand, zuidoever damwand.

2.7 Vaarwegontwerp

Ten aanzien van het vaarwegontwerp zijn een aantal uitgangspunten van belang, welke zijn opgenomen in de volgende sub-paragrafen.

2.7.1 Vaarwegprofiel

Tijdens schrijven van dit rapport zijn de intensiteiten op zowel de Heimanswetering als de Oude Rijn niet bekend. Er wordt van uitgegaan dat er een normaal profiel aanwezig dient te zijn op zowel de Heimanswetering als de Oude Rijn. Indien er meer informatie bekend is over de vaarintensiteiten zal dit uitgangspunten opnieuw bekeken moeten worden.

2.7.2 Landstreek

De locatie van de beoogde oeververbindingen bevinden zich in de kustreek. Voor de bepaling van de zijwindtoeslag zal dit als uitgangspunt worden gehanteerd.

2.7.3 Langsstroom

Er zijn geen gegevens bekend over stroomsnelheiden op zowel de Heimanswetering als de Oude Rijn. Er wordt vanuit gegaan dat de langsstroom op beide vaarwegen kleiner is dan 0,5 m/s.

2.7.4 Vaarwegdimensies

Voor de bepaling van het minimum vaarwegprofiel wordt uitgegaan van de maximaal toegestane scheepsafmetingen zonder ontheffing. Grotere schepen die met een vergunning toestemming hebben gekregen om gebruik te maken van de vaarweg zijn namelijk de uitzondering op de regel. De vaarweg is in theorie namelijk niet geschikt wanneer er grotere aantallen schepen boven de maximale maat op de vaarweg varen.

3 Nautische analyse

In dit hoofdstuk is de nautische analyse uitgevoerd naar zowel de huidige situatie als de beoogde situatie waarin de oeververbindingen worden ingepast. Gestart wordt met het gebruik van de vaarweg. Vervolgens komen de eigenschappen van de Oude Rijn en Heimanswetering aan bod. Daarna worden de eisen beschouwt die worden gesteld in de Richtlijnen Vaarwegen ten aanzien van vaarwegvakken en bruggen. Tot slot wordt een beoordeling gegeven van de nautische situatie en inzicht gegeven in de risico's en mogelijkheden.

3.1 Gebruik vaarweg

De Oude Rijn en Heimanswetering worden door beroepsvaart en recreatievaart gebruikt. Zowel de Oude Rijn als de Heimanswetering zijn onderdeel van de staande mast route, wat betekent dat zeilboten vrije doorgang moeten hebben zonder de mast te hoeven strijken. Er zullen dus zowel motorboten als zeilboten aanwezig zijn. De intensiteiten op de vaarweg en de hoofdroutes (richtingen) die worden gevaren door zowel de beroepsvaart als recreatievaart zijn vooralsnog niet bekend.

Ter hoogte van het splitsingspunt Oude Rijn – Heimanswetering liggen meerdere rondvaartboten afgemeerd van Van der Valk Hotel Avifauna. Deze zullen dus ook gebruik maken van zowel de Oude Rijn als de Heimanswetering.

Tevens vindt er speciaal transport van superjachten plaats. De route loopt vanaf Kaageiland of vanaf Aalsmeer via Heimanswetering, Oude Rijn en Gouwe. Bij deze transporten is scheepvaartbegeleiding.

3.2 Eigenschappen vaarweg

In deze paragraaf worden de nautische eigenschappen van de vaarweg beschouwd. Daarvoor wordt gekeken naar vaarwegvakken, objecten, inrichting en afmetingen.

3.2.1 Vaarwegvakken en objecten

Ten oosten van de Maximabrug tot het splitsingspunt met de Heimanswetering heeft de Oude Rijn een verwaarloosbaar bochtig karakter. Dit vaarwegvak kan als recht worden beschouwd. Ten oosten van dit splitsingspunt richting de Dr. Albert Schweitzerbrug is er een flauwe bocht in de vaarweg aanwezig.

In de huidige nautische situatie worden de volgende objecten en/of onderdelen onderscheiden:

- Maximabrug
- Rijnhaven
- Kruising Oude Rijn – 's Molenaarsbrug
- 's Molenaarsbrug
- Wachtplaats 's Molenaarsbrug
- Dr. Albert Schweizerbrug

Daaraan worden de twee beoogde oeververbindingen nu toegevoegd:

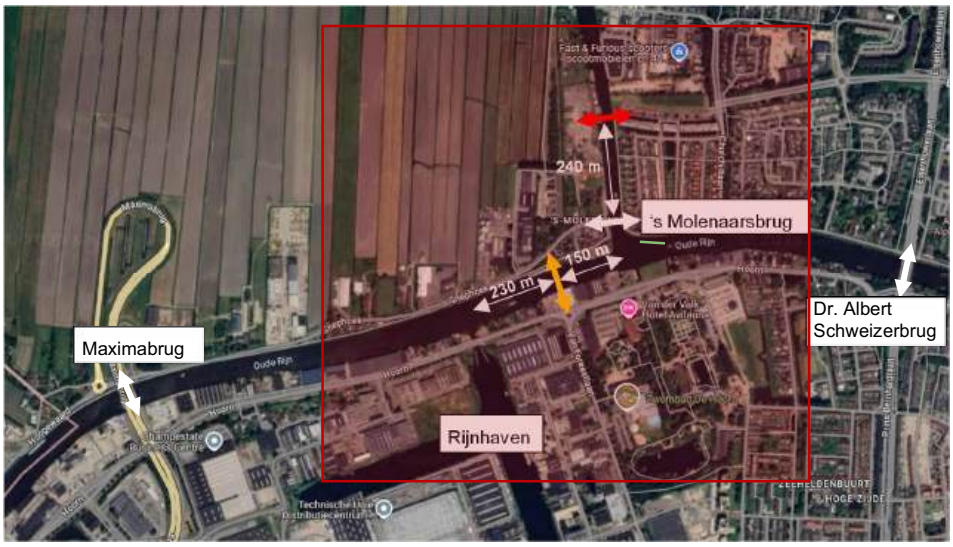
- Beoogde oeververbinding (Heimanswetering)
- Beoogde fietsbrug (Oude Rijn)

Om te bepalen in hoeverre een object en/of onderdeel van de vaarweg van belang is voor de twee beoogde oeververbindingen is de afstand tot de nieuwe oeververbindingen van belang. Namelijk, ligt deze in de invloedszone dan dient deze meegenomen te worden in de analyse.

Hieronder zijn de verschillende afstanden tussen objecten en/of onderdelen van de vaarweg weergegeven:

- De afstand tussen de **Rijnhaven** en het **splitsingspunt** Oude Rijn – Heimanswetering is c.a. 380 meter.
- De afstand tussen de **Maximabrug** en de **Rijnhaven** is c.a. 800 meter
- De afstand tussen de **'s Molenaarsbrug** en het **splitsingspunt** is c.a. 85 meter
- De afstand tussen de **'s Molenaarsbrug** en de **beoogde brugverbinding** is 240 meter.
- De afstand tussen de **Rijnhaven** en de **beoogde fietsbrug** is c.a. 230 meter.
- De afstand tussen de **beoogde fietsbrug** en het **splitsingspunt** is c.a. 150 meter.
- De afstand tussen de **beoogde fietsbrug** en de **Dr. Albert Schweizerbrug** is c.a. 800 meter.

Vooralsnog wordt de inschatting gemaakt dat de maximabrug en de Dr. Albert Schweizerbrug buiten de directe invloedszone liggen van de beoogde oeververbindingen. Dat betekent dat de scope in eerste instantie wordt beperkt tot het afgekaderde gebied dat met rood is weergegeven in Figuur 3-1. Wanneer er naar het grotere plaatje gekeken moet worden en/of de locatie van de brug mogelijk wijzigt, dan zal daarvoor het scopegebied mogelijk wijzigen.



Figuur 3-1 Scopegebied nautische analyse

3.2.2 Inrichting

Afmeervoorzieningen
Aan de Noordzijde van de Oude Rijn ten westen van het splitsingspunt zijn er afmeervoorzieningen aanwezig voor de recreatievaart. In het verlengde daarvan zijn ook afmeervoorzieningen aanwezig voor beroepsvaart.



Ten oosten van de Rijnhaven zijn er langs de Oude Rijn afmeerpalen aanwezig.



Wachtplaats ‘s Molenaarsbrug
Aan de Noordzijde van de Oude Rijn ten oosten van het splitsingspunt is een wachtplaats aanwezig ten behoeve van de ’s Molenaarsbrug. Hier kunnen zowel recreatievaart als beroepsvaart afmeren.



Rondvaartboot
Ter hoogte van het splitsingspunt is een rondvaartbedrijf gevestigd. Tevens is een insteekhaven aanwezig. Zowel in de insteekhaven als aan de langskade kan de rondvaartboot afmeren.



Woonarken
Ten westen van de insteekhaven liggen woonarken afgemeerd langs de kade van de Oude Rijn.



3.2.3 Afmetingen

De Oude Rijn heeft een breedte die varieert tussen de circa 50 en 60 meter. De waterdiepte is tenminste 3,4 meter.

De Heimanswetering heeft een breedte die varieert tussen de circa 30 meter (nabij de ’s Molenaarsbrug) en 50 meter (meer ten noorden van de beoogde oeververbinding). De waterdiepte is tenminste 3,5 meter.

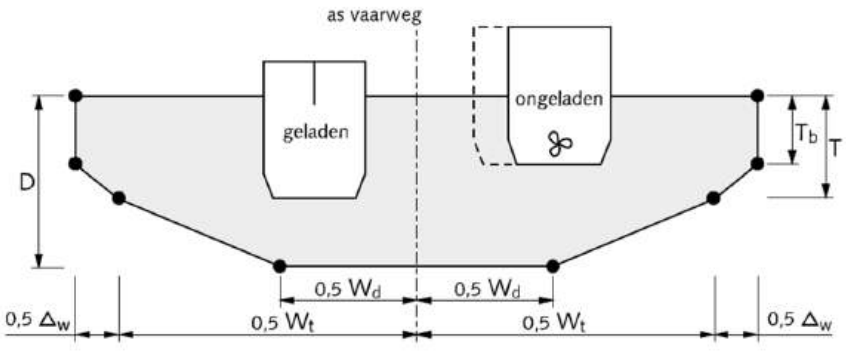
Tijdens schrijven van dit document is er geen beschikking over een inmeting van het bodemprofiel.

3.3 Eisen conform RVW2020

In deze paragraaf wordt de situatie beschouwd aan de hand van de eisen die worden beschreven conform de RVW2020. De relevante eisen ten aanzien van de te beschouwen locatie zijn vanuit de richtlijnen overgenomen en in *cursief* weergegeven. Onder de eistekst is een nadere toelichting gegeven waarin de situatie geanalyseerd wordt.

3.3.1 Vaarwegdimensies

Eistekst RVW: *Het benodigde vaarwegprofiel is schematisch weergegeven in Figuur 3-2. Op basis van de breedte en diepgang van het maatgevende schip kan het benodigde vaarwegprofiel worden bepaald.*



Figuur 3-2 Minimum vaarwegprofiel voor rechte vaarwegen (bron RVW2020 figuur 8)

Tabel 3-1 Bodembreedte in relatie tot maatgevende scheepsbreedte

Profiel	W_d	W_t
intensiteit	*	*
normaal	2.B	4.B
krap	2.B	3.B
enkelstrooks	B	2.B

* afhankelijk van intensiteit en laadvermogen

Eistekst RVW: *Bij het normale profiel dient de diepte van de vaarweg (D) tenminste een factor 1,4 maal de geladen diepgang van het stilliggende maatgevende schip (T) te bedragen ten opzichte van MLWS.*

Voor het normaal profiel is de zijwindtoeslag circa 0,05.L (L = lengte maatgevend schip) voor de landstreek.

Beroepsvaart is maatgevend voor de dimensies van het vaarwegprofiel ten opzichte van recreatievaart. De eisen die recreatievaart stelt aan het vaarwegprofiel worden daarom niet behandeld.

Oude Rijn

Voor de Oude Rijn gelden de volgende scheepskarakteristieken:

L x B x D = 80 × 8,50 × 2,50 meter

Dat resulteert in de volgende dimensies:

$0,5\Delta_w$	4,00	[m]
$0,5W_t$	17,00	[m]
$0,5W_d$	8,50	[m]
T_b	1,60	[m]
T	2,50	[m]
D	3,50	[m]

De **totale vaarwegbreedte** dient tenminste gelijk te zijn aan:

$\Delta_w + W_t$ = 8 + 34 = **42 meter**

Deze vaarwegbreedte is op de Oude Rijn aanwezig.

Heimanswetering

Voor de Heimanswetering gelden de volgende scheepskarakteristieken:

L x B x D = 90 × 11,00 × 2,80 meter.

Dat resulteert in de volgende dimensies:

$0,5\Delta_w$	5,50	[m]
$0,5W_t$	22,00	[m]
$0,5W_d$	11,00	[m]
T_b	1,60	[m]
T	2,80	[m]
D	3,92	[m]

De **totale vaarwegbreedte** dient tenminste gelijk te zijn aan:

$\Delta_w + W_t$ = 11 + 44 = **55 meter**

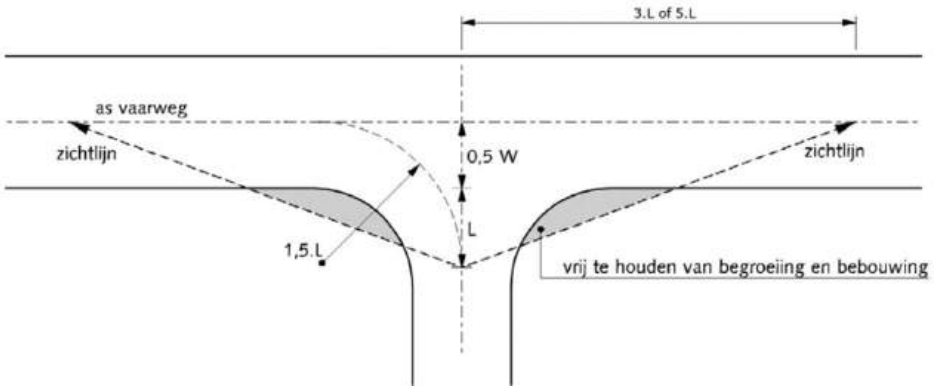
Deze vaarwegbreedte is *niet* aanwezig op de Heimanswetering.

Er kan geen oordeel gegeven worden over het onderwaterprofiel in de vaarwegen omdat hier geen gegevens over beschikbaar zijn.

3.3.2 Zichtlijnen

Eistekst RVW: *Bij de aansluiting van zijhavens, bij splitsingspunten en kruisingen van kanalen moet naar weerszijden het uitzicht van de uitvarende schepen op de doorgaande scheepvaart en omgekeerd voldoende gewaarborgd zijn (Figuur 15). Er moet een vrije uitzichtsdriehoek aanwezig zijn, met in de as van het doorgaande vaarwater ter weerszijden een lengte van 5.L voor klasse I t/m Va en VIa en 3.L voor klasse Vb, VIb en VIc, met een maximum van 600 m en langs de as van de zijhaven een lengte van L tot de theoretische oeverlijn. Daarbij staat L voor de lengte van het maatgevend schip op het vaarwater waarlangs de zichtlijn gemeten wordt. Aan de waterzijde van de zichtlijn mag geen bebouwing of uitzicht belemmerende begroeiing aanwezig zijn. Het vrij te houden vlak mag niet hoger liggen dan 2,5 m boven de*

gemiddelde waterstand, gebaseerd op de ooghoogte van de geladen beroepsvaart. Bij verplicht marifoongebruik of verkeersbegeleiding is een zichtlengte van tenminste 3.L acceptabel.



Oude Rijn

Op de Oude Rijn is de maximale toegestane scheepslengte 80 meter, uitgaande dat schepen tegenwoordig veelal met boegschroef zijn uitgerust. Dat betekent dat er tot 5*80 = 400 meter vrij uitzicht op de as van de Oude Rijn moet zijn gezien vanaf de Heimanswetering. De beoogde fietsbrug over de Oude Rijn ligt binnen deze zichtsdriehoek. Dat betekent dat de brug het zicht niet mag belemmeren tot de as van de vaarweg en er in het ontwerp rekening mee gehouden moet worden. Tevens geldt dit ook voor de ingang van de Rijnhaven. Deze ligt op 200 meter afstand vanaf de beoogde fietsbrug en dus binnen de zichtsdriehoek.

Aangezien het een fietsbrug betreft kan mogelijk een constructief slanker ontwerp volstaan. Op dit moment kan niet met zekerheid worden gezegd of het mogelijk is om het ontwerp van de fietsbrug aan deze randvoorwaarde te laten voldoen. De positionering van de pijlers en de brughoogte worden hoogstwaarschijnlijk beïnvloed door deze randvoorwaarde.

Heimanswetering

Nabij de beoogde oeververbinding heeft het splitsingspunt geen directe impact, omdat de ’s Molenaarsbrug het eerstvolgende object in de vaarweg is. Indien de ’s Molenaarsbrug wordt verwijderd (omdat dit benodigd is voor de realisatie van de beoogde oeververbinding(en) dient er wel rekening gehouden te worden met het splitsingspunt en de zichtlijnen.

3.3.3 Bruggen

3.3.3.1 Beweegbare brug

Eistekst RVW: *Voor vaarwegen met een normaal profiel komt alleen een vaste brug in aanmerking, tenzij het een open vaarweg (maritieme toegangswegen en staande-mast-routes) betreft.*

Zowel de Heimanswetering als de Oude Rijn zijn onderdeel van de staande-mast-route. Daarmee zou een beweegbare brug een mogelijkheid kunnen zijn.

3.3.3.2 Situering

Eistekst RVW: *Voor de situering van bruggen gaat de voorkeur uit naar een recht vaarwegvak en een loodrechte kruising. Situering van een beweegbare brug in een bocht is niet gewenst in verband met het benodigde uitzicht op de vaarweg.*

Zowel op de *Heimanswetering* als de *Oude Rijn* is een recht vaarwegvak aanwezig op de locaties van de beoogde oeververbindingen.

3.3.3.3 Onderlinge afstand bruggen

Eistekst RVW: *Er zijn vier redenen om eisen te stellen aan de onderling afstand van twee opeenvolgende bruggen over een vaarweg of andere onderdoorgangen:*

- *de schipper heeft tijd en daarmee lengte nodig voor het corrigeren van de vaarbaan ingeval van hinder door een brug*
- *de afstand tussen beweegbare bruggen moet of zo klein mogelijk zijn of zo groot dat afstoppen, zo nodig afmeren, weer op gang komen en slaags voor de brug komen zonder al te veel problemen mogelijk is*
- *de schipper heeft tijd nodig voor het laten zakken en weer heffen van het stuurhuis van schepen met een hoge lading, zoals containers*
- *de kans op radarhinder.*

<u>Vaste bruggen</u>

Eistekst RVW: *Bij vaste bruggen zonder middenpijler met een doorvaartwijdte gelijk aan de totale vaarwegbreedte bestaat uit nautisch oogpunt geen regel voor een bepaalde afstand tussen twee opeenvolgende bruggen, met dien verstande dat voor en na een bocht in de vaarweg een rechtstand van tenminste 1,5.L aanwezig dient te zijn met L als lengte van het maatgevende schip.*

Bij sterke dwarswind veroorzaken bruggen ongelijkmatigheden in het windveld, dat op de schepen werkt. Als geen zijwindtoeslag op de vaarwegbreedte is toegepast, moet tussen twee opeenvolgende vaste bruggen tenminste een afstand van 3.L aangehouden worden om de schepen de gelegenheid te geven koerscorrecties uit te voeren. Bij bruggen met middenpijlers moet de onderlinge afstand tenminste de genoemde 3.L bedragen of moeten de bruggen zo dicht mogelijk tegen elkaar aan worden gebouwd.

Voor Zowel de Heimanswetering als de Oude Rijn wordt uitgegaan van een beweegbare brug, waardoor bovenstaande eis nu niet relevant is.

<u>Beweegbare bruggen</u>

Eistekst RVW: *Voor het afstoppen en afmeren voor beweegbare bruggen wordt gerekend dat een lengte van tenminste 3.L nodig is, terwijl op gang komen en slaags voor de brug raken tenminste 1,5.L vraagt. De totale afstand tussen twee bruggen komt hiermee op minimaal 4,5.L met een minimum van 300 m. Het betreft hier situaties zonder langsstroom, dat wil zeggen stroming tot maximaal 0,5 m/s. In het algemeen is voor uit stilstand op snelheid komen een afstand van 5.L vereist.*

Deze eis is relevant voor twee opeenvolgende beweegbare bruggen.

Oude Rijn

Op de Oude Rijn geldt een minimum benodigde afstand tussen twee opeenvolgende bruggen van: 4,5*L = 4,5 * 80 = 360 meter

Deze afstand is aanwezig tussen zowel de Maximabrug en de beoogde fietsbrug als dr. Albert Schweizerbrug.

De afstand tussen de beoogde fietsbrug over de Oude Rijn en de ’s Molenaarsbrug is minder relevant, aangezien deze bruggen niet dezelfde vaarweg overspannen. Het splitsingspunt zorgt er namelijk eerder voor dat schepen zullen afstoppen en weer op gang moeten komen. Hiervoor geldt dus eigenlijk hetzelfde principe van het afstoppen en op gang komen als bij een beweegbare brug. Echter, bij een splitsingspunt zal het schip nooit helemaal stil liggen, waardoor de benodigde afstanden mogelijk iets kleiner kunnen zijn dan bij een beweegbare brug het geval is.

Als we kijken naar de eis die betrekking heeft op de rechtstand die aanwezig moet zijn voor en na een bocht, dan is dat 1,5*L. Aan deze eis zou theoretisch wel voldaan worden. Echter, op de te beschouwen locatie is een splitsingspunt aanwezig en daarmee is de ‘bocht’ dusdanig scherp dat in deze situatie de vaarsnelheid meer wordt beperkt dan in een (flauwere) bocht op een doorgaande vaarweg. Daarom wordt verondersteld dat de eis van 1,5*L niet representatief is voor deze locatie en een grotere afstand tussen het splitsingspunt en de beoogde fietsbrug benodigd is om vlotte en veilige doorvaart te garanderen.

Er kan dus geconcludeerd worden dat de richtlijnen in deze situatie geen uitsluitsel geven. Gevoelsmatig zal de benodigde afstand ergens liggen tussen 4,5*L en 1,5*L om een veilige situatie te creëren.

Als we kijken naar de afstand tussen het splitsingspunt en de beoogde fietsbrug over de Oude Rijn dan is deze circa 150 meter. Dit is gelijk aan 1,9*L.

Op basis van de richtlijnen is het lastig een uitspraak te doen over de betreffende situatie. Rekening houdend met de recreatievaart die ook gebruik maakt van de vaarweg en omstandigheden waarin er veel windhinder en/of slecht zicht is, wordt verwacht dat de beperkte manoeuvreerruimte tussen de beoogde fietsbrug en het splitsingspunt kan leiden tot onveilige situaties. Met name wanneer er meerdere schepen en/of recreatievaartuigen moeten wachten voor een brugopening.

Heimanswetering

Op de Heimanswetering geldt een minimum benodigde afstand tussen twee opeenvolgende bruggen van: 4,5*L = 4,5 * 90 = 405 meter.

Deze afstand is niet aanwezig tussen de beoogde fietsbrug en de ’s Molenaarsbrug. De aanwezige afstand is circa 240 meter, wat dus beduidend minder is dan de vereiste 405 meter.

3.3.3.4 In tandem bedienen

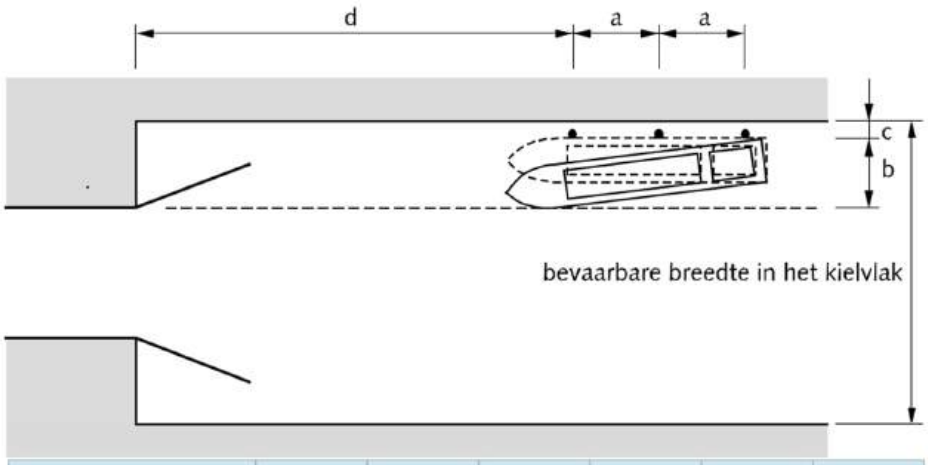
Eistekst RVW: *Als twee beweegbare bruggen dicht tegen elkaar aan zijn gebouwd, dus zonder de hiervoor vermelde tussenafstand in acht te nemen, geldt als voorwaarde dat deze bruggen als een tandem worden bediend. Dit betekent dat de bruggen op hetzelfde moment worden geopend en gesloten.*

Bovenstaande eis geeft mogelijk een oplossing voor de beperkte ruimte die aanwezig is tussen de beoogde fietsbrug over de Oude Rijn en de 's Molenaarsbrug/ het splitsingspunt. Indien de 's Molenaarsbrug en de beoogde fietsbrug over de Oude Rijn in tandem worden bediend dan hoeven schepen niet te wachten tussen twee bruggen in voor een brugopening (dus tussen de fietsbrug over de Oude Rijn en de 's Molenaarsbrug en tussen de brug over de Heimanswetering en de 's Molenaarsbrug). Schepen hoeven daarom niet geheel af te stoppen en weer op gang te komen, waardoor er minder manoeuvreerruimte benodigd is. Deze oplossing leidt er wel toe dat de wachttijden mogelijk langer zijn, waardoor er grotere wachtplaatsen ten noorden van de brug over de Heimanswetering en ten westen van de brug over de Oude Rijn benodigd zijn. Tevens hangt de haalbaarheid van deze oplossing af van de intensiteiten op de vaarweg, welke vooralsnog niet bekend zijn.

Echter, vanwege het splitsingspunt zullen schepen weldegelijk een beperktere snelheid hebben en daardoor meer manoeuvreerruimte nodig hebben dan op een recht vaarwegvak en/of na een flauwere bocht. Wanneer er een grotere doorvaartopening wordt toegepast dan minimaal vereist conform de RVW2020 wordt een veiligere situatie gecreëerd.

3.3.3.5 Wachtplaatsen

Eistekst RVW: *Bij een beweegbare brug horen ter weerszijden van de brug wachtplaatsen, omdat zich altijd een situatie kan voordoen dat de brug (nog) niet bediend wordt. Het toegenomen bezit van boegschroeven vermindert de noodzaak van wachtplaatsen, maar neemt deze niet weg. De beheerder zal zelf moeten bepalen met hoeveel wachtende schepen hij rekening heeft te houden*.



klasse	a (m)	B (m)	c (m)	d/L³	e (m)	f (m)
I	15	6,5	2,0	0,5	3,0	2,5
II	22	8,5	2,0	0,5	3,5	3,0
III	22	10,0	2,0	0,5	3,5	3,0
IV	22	11,5	2,0	0,5	4,5	3,5
Va	22[1]	13,5[2]	2,5	0,5	5,0	4,0
Vb	22[1]	13,5[2]	3,0	1,5	5,5	4,5
Vla (M12) Vla (BII-2b)	22[1] 22[1]	20 (25) 27 (33)	3,0 4,0	1,0 1,5	6,0 5,5	5,0 4,5

Figuur 3-3 Wachtplaatsen voor beroepsvaart (bron: RVW2020 [1] figuur 42 p.134)

Bij beweegbare bruggen moet altijd een wachtplaats voor de recreatievaart aanwezig zijn. De wachtplaats moet zo dicht mogelijk bij de brug liggen, tussen de wachtplaats voor de beroepsvaart en de brug.

Oude Rijn

De volgende afstanden gelden voor een wachtplaats voor beroepsvaart ten behoeve van de fietsbrug over de Oude Rijn:

- Afstand wachtplaats tot brug: d/L = 0.5 → d = 0.5*80 = 40 m
- Hart op hart afstand van meerpalen: a = 22 m
- Afstand dagkant meerpaal tot oever (kielvlak): c = 2,0 m
- Afstand meerpaal tot dag brugopening (loodrecht op vaarwegas): b = 10,0 m

Afhankelijk van de intensiteit op de vaarweg zal de lengte van de wachtplaats bepaald moeten worden. De hier genoemde afmetingen zijn dus de minimale afmetingen.

Voor recreatievaart dient een wachtplaats gecreëerd te worden tussen de brug en de wachtplaats voor de beroepsvaart in. Rekening houdend met de fuikconstructie voor de doorvaartopening van de beweegbare brug, zal de wachtplaats op een afstand van circa 15 meter vanaf de brug komen te liggen. De lengte van het maatgevende recreatievaartuig is 15 meter. Aangenomen wordt dat er circa 5 meter ruimte benodigd is tussen het recreatievaartuig en het beroepsvaartuig.

De totale ruimtereservering voor de wachtplaats van zowel recreatievaart als beroepsvaart komt daarmee uit op: 15 + 5 + 80 = 100 meter lengte en 12 meter breedte. Deze wachtplaats komt op een afstand van circa 15 meter vanaf de brug te liggen.

Heimanswetering

De volgende afstanden gelden voor een wachtplaats ten behoeve van de oeververbinding over Heimanswetering:

- Afstand wachtplaats tot brug: d/L = 0.5 → d = 0.5*90 = 45 m
- Hart op hart afstand van meerpalen: a = 22 m
- Afstand dagkant meerpaal tot oever (kielvlak): c = 2,0 m
- Afstand meerpaal tot dag brugopening (loodrecht op vaarwegas): b = 11,5 m

Afhankelijk van de intensiteit op de vaarweg zal de lengte van de wachtplaats bepaald moeten worden. De hier genoemde afmetingen zijn dus de minimale afmetingen.

Uitgaande van de inschatting bij de Oude Rijn komt de ruimtereservering voor de wachtplaats van zowel recreatievaart als beroepsvaart uit op: 15 + 5 + 90 = 110 meter lengte en 13,5 meter breedte. Deze wachtplaats komt op een afstand van circa 15 meter vanaf de brug te liggen.

3.3.3.6 Doorvaartbreedte

Eistekst RVW: *De gewenste doorvaartwijdte van het beweegbare brugdeel is bepaald door afweging van vlotheid en veiligheid van de scheepvaart en de afweging van hinder voor wegverkeer en vaarwegverkeer.*

In het geval van een open vaarweg met bijzondere transporten zijn wel een beweegbaar brugdeel en een middenpijler aanwezig. In dat geval is de doorvaartwijdte van het krappe profiel voldoende voor het beweegbare brugdeel, hoewel soms de breedte van de bijzondere transporten maatgevend is.

In Tabel 3-2 is de minimum doorvaartwijdte weergegeven voor vaste bruggen bij verschillende vaarwegprofielen. Zoals in de eistekst hierboven wordt gezegd is voor open vaarwegen het krappe profiel (met middenpijler) voldoende voor de doorvaartbreedte van het beweegbare brugdeel. Vanwege de staande mastroute is zowel op de Oude Rijn als de Heimanswetering de doorvaartbreedte bij het krappe profiel uit Tabel 3-2 dus van toepassing.

De doorvaartwijdte wordt gemeten tussen de eventueel aanwezige wrijfgordingen.

Tabel 3-2 Minimum doorvaartwijdte (m) vaste bruggen beroepsvaart *(RVW2020* [1] *tabel 42, p.123)*

klasse	Vaarweg met normaal profiel	Vaarweg met krap profiel		Vaarweg met enkelstrooks profiel
		geen middenpijler	met middenpijler	
I	zelfde breedte als de vaarweg geen midden-pijler toepassen	zelfde breedte als de vaarweg	9,0	8,0
II			11,5	10,0
III			14,0	12,5
IV			16,5	14,5
Va			19,5	17,0
Vb			22,0	18,5
VIa en VIb en VIc		Niet doen*	Niet doen*	Niet doen*

* Klasse VIa, VIb en VIc moeten minimaal voldoen aan normaal profiel

Beroepsvaart is maatgevend voor de doorvaartbreedte ten opzichte van recreatievaart. De eisen die recreatievaart stelt aan de doorvaartbreedte wordt daarom niet behandeld.

Oude Rijn

De doorvaarbreedte van de fietsbrug over de Oude Rijn dient tenminste 14,0 meter te zijn.

Heimanswetering

De doorvaarbreedte van de oeverververbinding over de Heimanswetering dient tenminste 16,5 meter te zijn.

Indien op een vaarweg veel schepen voorkomen met een grote windvang, zoals containerschepen, wordt voor alle profielen geadviseerd een grotere doorvaartwijdte aan te houden bijvoorbeeld een toeslag van 2,0 m voor een klasse IV vaarweg, 2,5 m.

Bovenstaande eis is mogelijk relevant indien er veel containervaart plaatsvindt. In dat geval zal de doorvaartopening van het beweegbare brugdeel tenminste 16,5 + 2,5 = 19 meter moeten zijn.

3.3.3.7 Doorvaarthoogte

Voor een normaal profiel dient de brug voor de beroepsvaart geen belemmering te vormen; de doorvaarthoogte is gelijk aan die van een vaste brug. Brugopeningen zijn alleen nodig voor de hoge vaart, bijzondere transporten en de zeilvaart met staande mast.

De doorvaarthoogte moet beschikbaar zijn over de gehele breedte van de doorvaartopening.

Tabel 3-3 Doorvaarthoogte (m) beweegbare bruggen voor beroepsvaart *(bron: RVW2020 tabel 46 p.126)*

klasse	hoge variant	containervaart	midden variant	lage variant
I	5,25	5,25	4,75	0,5 à 1,0 of hoogte van recreatievaart
II	6,1	5,6	5,6	
III	6,6	6,2	6,2	
IV	7,0	7,0	6,4	
V	9,1	9,1	7,4	niet doen
VI	9,1	9,1	niet doen	

Indien op de vaarweg recreatievaart voorkomt, is het aan te raden de hoogte van het gesloten beweegbaar brugdeel af te stemmen op die van de voor deze vaarweg maatgevende motorboot. Een doorvaarthoogte van 4,0 m is voldoende voor nagenoeg alle motorboten (onderschrijdingspercentage nagenoeg 100).

Recreatievaart is niet maatgevend voor de brughoogte.

Oude Rijn

Voor de doorvaarhoogte zijn geen eisen, de hoogteligging is een onderdeel van de studie naar de locatie en configuratie van de brug. De naastgelegen Maximabrug heeft een doorvaarhoogte van 5,4 m. Die hoogte volgt niet uit scheepvaarteisen maar komt voort uit het feit dat er bij die hoogte, een doorrijhoogte van 4,6 m onder de aanbruggen bij de langs de Oude Rijn gelegen wegen behaald wordt. Voor die fietsbrug is het daarom logisch om een doorvaarhoogte van 5,4 m aan te houden áls ook aan die doorrijhoogte bij de wegen voldaan moet worden. De maat van 4,6 m is sterk geadviseerd vanuit CROW richtlijnen. Bij deze hoogte wordt wegverkeer qua hoogte niet beperkt.

Heimanswetering

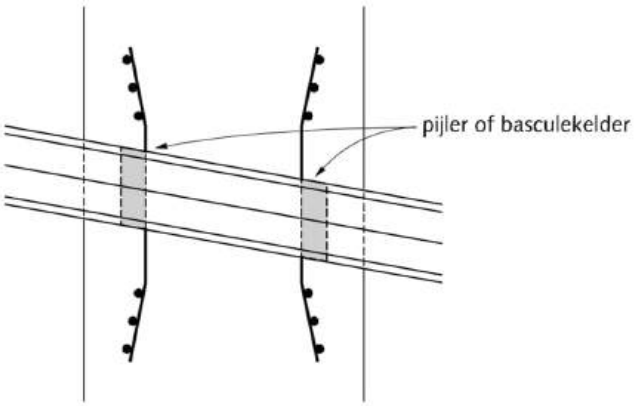
De oeververbinding over de Heimanswetering dient een doorvaarthoogte te hebben van tenminste 7,0 meter ten opzichte van MHWS.

3.3.3.8 Aandachtspunten brugontwerp

*Voor het ontwerp dient rekening gehouden te worden met de volgende aspecten (**Eistekst RVW**):*

- *Het is bezwaarlijk als de as van de doorvaartopening en de as van de vaarweg niet evenwijdig lopen. De bezwaren gelden met name voor ongelijkmatige hydrodynamische krachten en een misleidende visuele geleiding. Een dergelijke scheve kruising vergroot het gevaar van aanvaren van de brugpijlers. De pijlers moeten daarom evenwijdig aan*

de vaarwegas worden geplaatst. Als een scheve kruising niet te vermijden is, bijvoorbeeld bij spoorlijnen, wordt aanbevolen een vormgeving van de remmingwerken te kiezen zoals is aangegeven in Figuur 3-4.



Figuur 3-4 Situering geleidewerken bij scheve kruising

- *Bij benutting van een nevenopening moet extra zorg besteed worden aan de situering van de wachtplaatsen, opdat op een brugopening wachtende schepen niet in de weg liggen voor schepen, die van de nevenopening gebruik willen maken.*
- *Het beweegbare deel van de brug moet zich bevinden aan de zijde van het vaarwater, waar de meeste lege vaart is. De lege vaart moet namelijk veel vaker van de geopende brug gebruik maken dan de geladen vaart. Maar afhankelijk van de situatie en de samenstelling van het scheepvaartverkeer ter plaatse is het soms beter het beweegbare deel te situeren aan de hoge kant, behorende bij de overheersende, doorgaans westelijke windrichting. Noot: de keuze voor de locatie van een brugkelder is ook afhankelijk voor inpassing in deze situatie Specifiek, de ruimte van de brug tot aan de westelijk gelegen infrastructuur is beperkt, zeker vanwege de aanwezigheid van een kanteldijk waardoor een lange aanbrug benodigd is. Door de kelder aan de westzijde van de Heimanswetering te plaatsen, kan die lengte aan de westelijke zijde sterk beperkt worden. Dit is onderdeel van een aparte onderzoeksvraag die met het Waterschap Rijnland verkend wordt.*
- *Plaatselijke omstandigheden kunnen leiden tot de keuze van een grotere doorvaartwijdte. Belangrijke aspecten in dit verband zijn:*
    - *het opheffen van effecten, die de beoordeling van de wijdte bemoeilijken, zoals het visuele effect van een hoge, smalle doorvaartopening;*
    - *onvoldoende zicht op tegemoetkomend verkeer door een gesloten brugconstructie of een bocht in de vaarweg kort na de brug;*
    - *het voorkomen van hinderlijke windvariaties voor zeilende boten en het scheppen van voldoende ruimte voor dergelijke vaartuigen.*

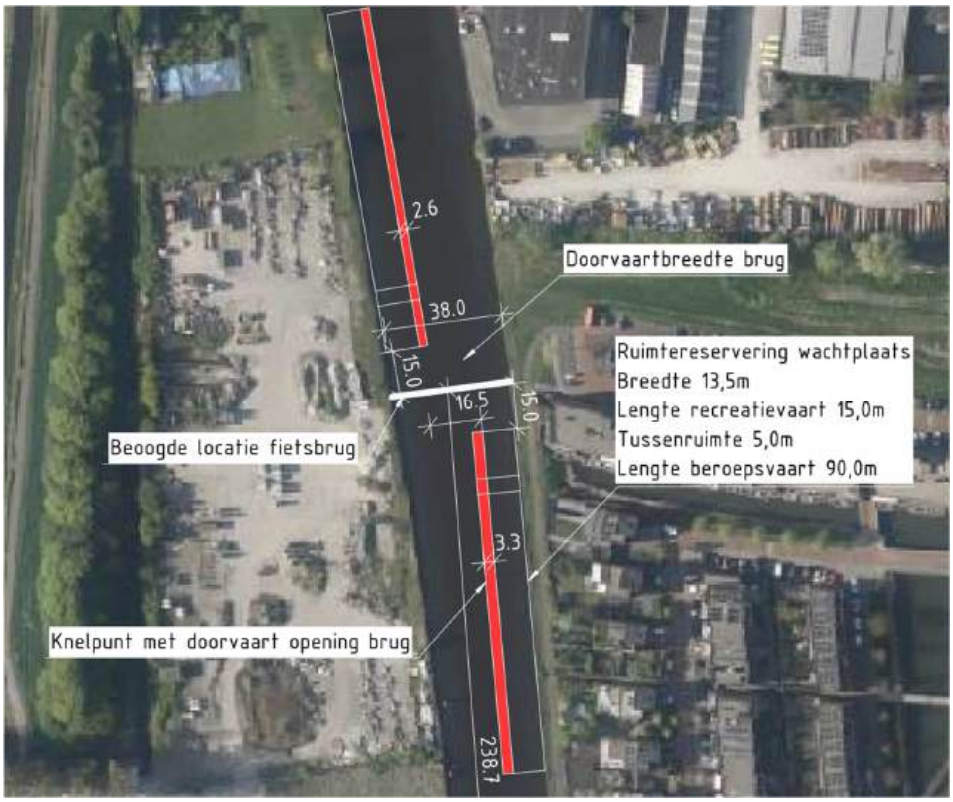
  Gezien de passage van de superjachten wordt voorzien dat het val sowieso een extra grote overspanning krijgt, de doorvaartwijdte is daardoor al groter dan normaal voor deze vaarweg.
- *Wanneer meerdere bruggen in elkaars directe nabijheid liggen zijn meervoudige reflecties niet te vermijden. Het gevolg is de presentatie*

van een schijnbare extra brug of bruggen op radarbeeldschermen. Deze situatie is zeer verwarrend en vergt extra aandacht voor maatregelen om radarhinder te verminderen.

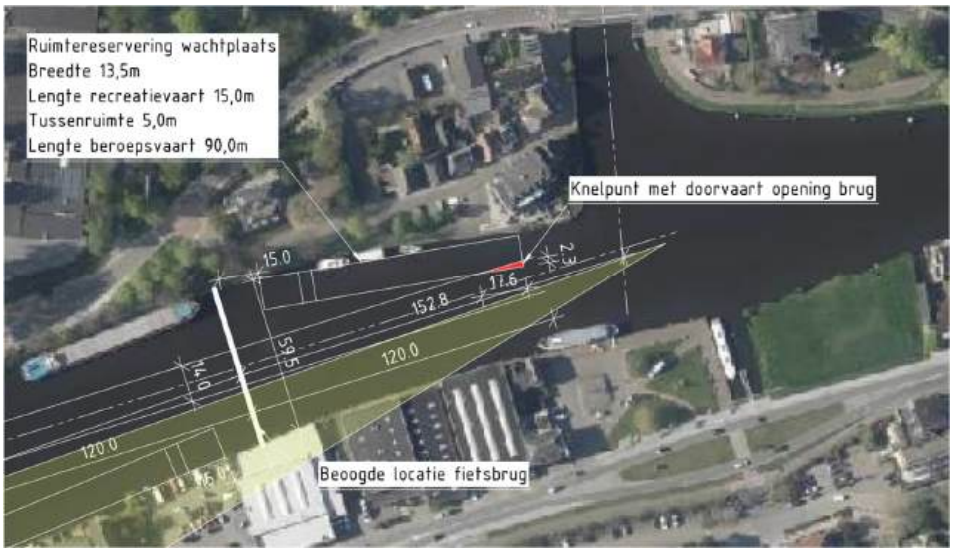
3.4 Beoordeling nautische situatie

In deze paragraaf is de beoordeling van de nautische situatie opgenomen. Op basis van de benoemde uitgangspunten, de vaarwegeigenschappen, het gebruik van de vaarweg en de eisen die vanuit de RVW2020 worden gesteld is de nautische situatie ten aanzien van de beoogde brugverbindingen beoordeeld. De knelpunten met de richtlijnen worden benoemd, manoeuvreermogelijkheden en aanvaringsrisico's worden beschouwd en tot slot wordt er aandacht besteed aan de bedienbaarheid van de bruggen.

In Figuur 3-5 en Figuur 3-6 zijn de nautische situaties in de Heimanswetering respectievelijk Oude Rijn schematisch weergegeven. De gehele tekening is opgenomen als bijlage. Aan beide zijden van de beweegbare brugverbindingen is een ruimtereservering ingetekend voor de wachtplaatsen. Deze bestaat uit een deel voor recreatievaart (dichtbij de brug) en beroepsvaart (achter recreatievaart) met een kleine tussenafstand. Tevens zijn de doorvaartbreedte van de bruggen en verschillende afstanden weergegeven, zoals de minimaal benodigde rechtstand (1,5L), afstand tussen twee opeenvolgende bruggen en afstand tussen wachtplaats en brug.



Figuur 3-5 Weergave nautische situatie Heimanswetering (noot: brug ligt ca. 45 m meer naar het noorden)



Figuur 3-6 Weergave nautische situatie Oude Rijn ter plaatse van de voorkeurslocatie (nabij de ‘s-Molenaarsbrug

De rood gemarkeerde oppervlakten geven het knelpunt aan van de benodigde wachtplaatsbreedte met de doorvaartopening van de beweegbare brug. Er is er dus te weinig breedte aanwezig voor het realiseren van de wachtplaatsen. Dit is voornamelijk op de Heimanswetering aan de orde. Op de Oude Rijn is dit knelpunt een stuk minder aanwezig, waar enkel aan het einde van de oostelijke wachtplaats een knelpunt optreedt.

Tevens is duidelijk dat de (vrije) zichtlijnen die vanuit de Rijnhaven benodigd zijn (gele vlak) de beoogde brugverbinding doorkruisen. Echter, de huidige situatie voldoet ook niet aan de richtlijnen, omdat de brug die aanwezig is ter hoogte van de haveningang de zichtlijnen blokkeren en er bebouwing binnen de vrije zichtsdriehoek aanwezig is.

3.4.1 Knelpunten RVW2020

Vanuit paragraaf 3.3 zijn de eisen beschouwd die vanuit de richtlijnen worden gesteld. Daaruit kunnen de volgende knelpunten worden bepaald:

- De Heimanswetering heeft in de huidige situatie onvoldoende vaarwegbreedte (gemeten op de waterlijn), uitgaande van een normaal profiel.
- Op de Heimanswetering is de afstand tussen beoogde oeververbinding en ‘s Molenaarsbrug te klein. (benodigd = 405 m, aanwezig = c.a. 250 m)
- Op de Oude Rijn is de afstand tussen beoogde fietsbrug en het splitsingspunt/ de ‘s Molenaarsbrug te beperkt.
- Op de Heimanswetering is er te weinig vaarwegbreedte aanwezig voor het realiseren van voldoende wachtplaatsen. Het afmeren van één recreatievaartuig en één beroepsvaartuig is onvoldoende mogelijk uitgaande van een doorvaartopening in de as van de vaarweg.
- Er is beperkt ruimte beschikbaar voor wachtplaatsen op de Oude Rijn. Voor het afmeren van één recreatievaartuig en één beroepsvaartuig is deze ruimte net niet aanwezig. Indien meer capaciteit benodigd is dan geeft dit een knelpunt met de beschikbare ruimte.

- De beoogde brugverbinding over de Oude Rijn ligt in de zone waar vrije zichtlijnen aanwezig dienen te zijn vanuit de Rijnhaven en het splitsingspunt met de Heimanswetering. Dit stelt (mogelijk) aanvullende eisen voor het brugontwerp (zowel qua doorvaartdimensies als qua constructie/ architectuur).

3.4.2 Manoeuvreermogelijkheden

Zoals blijkt uit de eisen die worden gesteld aan de afstand tussen twee opeenvolgende beweegbare bruggen (paragraaf 3.3.3.3) is de aanwezige ruimte tussen zowel de 's Molenaarsbrug en de oeververbinding over de Heimanswetering als de fietsbrug over de Oude Rijn te beperkt.

Voor de situatie op de Oude Rijn leidt voornamelijk het splitsingspunt tot beperkte manoeuvreermogelijkheden. Op de Heimanswetering is er beperkte vaarwegbreedte aanwezig en in combinatie met een kleine afstand tussen de 's Molenaarsbrug en de beoogde oeververbinding zorgt dit ook voor beperkte manoeuvreermogelijkheden. Hierdoor kan de nautische veiligheid in het geding komen. Met name wanneer er meerdere schepen gelijktijdig moeten wachten en/of manoeuvreren tussen twee bruggen. Tevens kan dit impact hebben en mogelijk oponthoud geven voor de rondvaartboten die een afmeerplaats hebben nabij het splitsingspunt. Andersom kan een rondvaartboot die moet afmeren en/of manoeuvreren hinder geven voor de wachtende scheepvaart.

3.4.3 Aanvaringsrisico's

De volgende aanvaarrisico's worden voorzien ten aanzien van de beoogde fietsbrug over de **Oude Rijn:**

- Aanvaring met brugpijlers vanwege de beperkte manoeuvreerruimte en beperkte afstand tussen twee opeenvolgende beweegbare bruggen.
- Aanvaring tussen beroepsvaart en recreatievaart vanwege de beperkte manoeuvreerruimte;
- Aanvaring met een rondvaartboot;
- Aanvaring met schepen die de Rijnhaven uitvaren wanneer er onvoldoende communicatie (mogelijk) is.

De volgende aanvaarrisico's worden voorzien ten aanzien van de beoogde oeververbinding over de **Heimanswetering:**

- Aanvaring met brugpijlers vanwege de beperkte afstand tussen twee opeenvolgende beweegbare bruggen;
- Aanvaring tussen beroepsvaart en recreatievaart vanwege de beperkte afstand.

3.4.4 Bedienbaarheid bruggen

De bruggen zullen in beheer van de provincie zijn. Verwacht wordt dat de bediening van de bruggen op afstand zal gebeuren. De bruggen zullen hiervoor ingericht moeten worden met onder andere camerasystemen, zodat de omgeving goed in beeld gebracht wordt. Bij de bedienaars van de brug zal nagegaan moet worden of de bruggen in het bediensysteem opgenomen kunnen worden.

Een mogelijke oplossingsrichting wordt voorzien in het bedienregime van de bruggen, namelijk het in tandem bedienen van de (drie) opeenvolgende

bruggen. Wanneer er door de brugbedieningen ervoor gezorgd kan worden dat schepen tussen de bruggen niet hoeven te wachten dan kunnen de risico's met betrekking tot de beperkte manoeuvreerruimte een stuk verkleind worden.

3.5 Mogelijkheden

Een mogelijke oplossingsrichting wordt voorzien in het bedienregime van de bruggen, namelijk het in tandem bedienen van de opeenvolgende bruggen. Wanneer er door de brugbedieningen ervoor gezorgd kan worden dat schepen tussen de bruggen niet hoeven te wachten dan kunnen de risico's met betrekking tot de beperkte manoeuvreerruimte een stuk verkleind worden. Tevens is in die situatie tussen de bruggen geen wachtplaats benodigd, omdat schepen daar niet hoeven te wachten.

Wanneer de bruggen worden uitgevoerd met een grotere doorvaartbreedte dan minimaal wordt vereist vanuit de richtlijnen, wordt een veiligere nautische situatie gecreëerd. Schepen hebben dan meer ruimte en mogelijkheden om de vaarbaan te corrigeren terwijl ze door de brugopening heen varen. Hierdoor wordt de kans op aanvaring met de brug verkleind. Tevens zorgt dit ervoor dat schepen vlotter door de brug heen kunnen varen.

Voor de Heimanswetering is voor de superjachten een grotere doorvaartbreedte voorzien (13 á 14 m) en voor de fietsbrug Oude Rijn wordt de overspanning zo groot mogelijk gemaakt, het betreft een lichte brug waarbij de mogelijkheden van een grote beweegbare overspanning gunstiger zijn.

4 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen naar aanleiding van de uitgevoerde nautische analyse.

4.1 Conclusies

4.1.1 Beoogde fietsbrug Oude Rijn voorkeurslocatie A

Op de Oude Rijn is de afstand tussen beoogde fietsbrug (op de voorkeurslocatie A) en het splitsingspunt/ de ‘s Molenaarsbrug te beperkt. Tevens is beperkt ruimte beschikbaar voor wachtplaatsen.

Op basis van de richtlijnen is het lastig een uitspraak te doen over de betreffende situatie, aangezien de richtlijnen hiervoor niet zijn beschreven. Er worden namelijk geen concrete eisen gegeven vanuit de richtlijnen voor de minimum benodigde afstand tussen een beweegbare brug en een splitsingspunt. De situatie is dermate specifiek dat er maatwerk noodzakelijk is.

Rekening houdend met de recreatievaart die ook gebruik maakt van de vaarweg en omstandigheden waarin er veel windhinder en/of slecht zicht is, wordt verwacht dat de beperkte manoeuvreerruimte tussen de beoogde fietsbrug en het splitsingspunt kan leiden tot onveilige situaties en risico’s tot aanvaringen. Met name wanneer er meerdere schepen en/of recreatievaartuigen moeten wachten voor een brugopening.

4.1.2 Beoogde oeververbinding Heimanswetering

De Heimanswetering heeft in de huidige situatie onvoldoende vaarwegbreedte (gemeten op de waterlijn), uitgaande van een normaal profiel. Er is dan ook te weinig ruimte aanwezig voor het realiseren van een wachtplaats. De afstand tussen beoogde oeververbinding en ‘s Molenaarsbrug is te klein. (benodigd = 405 m, aanwezig = c.a. 240 m). De beperkte vaarwegbreedte in combinatie met een (te) kleine afstand tussen de ’s Molenaarsbrug en de beoogde oeververbinding zorgt voor beperkte manoeuvreermogelijkheden. Hierdoor kan de nautische veiligheid in het geding komen en zijn er risico’s tot aanvaringen. Met name wanneer er meerdere schepen en/of beroepsvaart en recreatievaart gelijktijdig moeten wachten en/of manoeuvreren tussen twee bruggen.

4.1.3 Resultaat nautische analyse o.b.v. RVW2020

Op basis van de richtlijnen kan niet worden gezegd dat de nautische situatie rondom de beoogde oeververbindingen op zowel de Oude Rijn als de Heimanswetering veilig is. Dat betekent niet automatisch dat deze niet veilig gemaakt zou kunnen worden. Aanvullend onderzoek zal benodigd zijn om hierover een uitspraak te kunnen doen en eventueel aanvullende eisen en randvoorwaarden ten aanzien van het brugontwerp en/of inrichting van de vaarweg te stellen. In de volgende paragraaf worden hiervoor aanbevelingen gegeven.

4.2 Aanbevelingen

De volgende aanbevelingen worden gedaan:

1. **Gesprek voeren met de vaarwegbeheerder**
   Om een beter beeld te krijgen van de nautische situatie wordt bij de gesprekken over de locatie van de brug, ook informatie opgehaald bij de nautisch beheerder van de vaarweg. Tevens kunnen aanvullende eisen ten aanzien van het brugontwerp en benodigde nautische voorzieningen worden opgehaald. Dit is belangrijke informatie voor de haalbaarheid van de oeververbindingen en kan dienen als input voor het ontwerp.

2. **Onderzoeken van de mogelijkheden**
   De oplossingen die benoemd zijn om tot een velligere nautische situatie te komen zijn het in tandem bedienen van de bruggen en het toepassen van een bredere doorvaartopening.
   a) Aanbevolen wordt om de mogelijkheden ten aanzien van het bedienregime nader te onderzoeken. Hiervoor zal een gesprek gehouden moeten worden met de bedienaar/ verantwoordelijke voor de brugbedieningen.
   b) Aanbevolen wordt om in een nader onderzoek bredere doorvaartopeningen toe te passen dan minimaal wordt vereist vanuit de RVW2020.

3. **Uitvoeren nautische simulatie**
   Omdat de situatie niet voldoet aan de richtlijnen en het op basis van de richtlijnen lastig - dan wel niet - aan te tonen is dat de nautische situatie rondom de beoogde brugverbindingen veilig is, wordt geadviseerd om een gespecialiseerd bureau naar de situatie te laten kijken. Met een simulatie kan mogelijk worden aangetoond dat de situatie met oeververbindingen nautisch veilig is. Eén of meerdere brugvarianten kunnen door middel van een simulatie worden getest ten aanzien van nautische veiligheid.

Bijlage 1

Tekening Nautische analyse Gnephoek



I. Vaarveiligheidsanalyse

provincie Zuid-Holland

Memo

Contact
T.A. van Nierop
ta.van.nierop@pzh.nl

Datum
28 januari 2025

Aan: Domein Mobiliteit en Gemeente Alphen

Vaarwegrichtlijnen provinciale vaarwegen;
situatie Gnephoek

Aanleiding: ter ontsluiting van Gnephoek zijn nieuwe oerverbindingen over provinciale vaarwegen gewenst

De gemeente Alphen aan den Rijn is bezig met de ontwikkeling van de polder Gnephoek naar nieuwe woonwijk met 5.500 woningen. Ter ontsluiting van de wijk wordt gekeken naar nieuwe oeververbindingen over de Oude Rijn en de Heimanswetering. Dit zijn beide provinciale vaarwegen, waar provincie Zuid-Holland vaarwegbeheerder van is. Nieuwe ontwikkelingen op, rond en over vaarwegen worden beoordeeld door de provincie aan de hand van richtlijnen.

Deze memo beschrijft de relevante richtlijnen voor het ontwerpen van oeververbindingen over vaarwegen, en we geven een eerste duiding van deze richtlijn voor de situatie rond Gnephoek. Deze memo is als volgt opgebouwd:

1. Met welke richtlijnen moet rekening gehouden worden?
2. Waarom zijn deze richtlijnen er?
3. Wat staat er in de richtlijn over situering van bruggen?
4. Wat betekent dit voor de situatie rond Gnephoek?
5. Is afwijking van de richtlijn bespreekbaar?
6. Wat is nodig om de effecten op de vaarwegen te bepalen?

1. Met welke richtlijnen moet rekening gehouden worden?

Er zijn diverse richtlijnen voor de inrichting van vaarwegen en voor oeververbindingen over vaarwegen. De volgende richtlijnen zijn van belang:

- **Richtlijn Vaarwegen** van Rijkswaterstaat, meest recente versie is van 20 november 2020. Dit is de belangrijkste richtlijn in dit stadium. Deze richtlijn is weliswaar opgesteld door RWS, maar is voor bijna alle vaarwegbeheerders in Nederland de leidraad. Ook PZH hanteert deze richtlijn. Deze richtlijn zorgt voor een uniforme inrichting van vaarwegen in Nederland. Hierdoor is de inrichting vergelijkbaar met andere vaarwegen in Nederland en is de vaargedraging van schippers voorspelbaar en herkenbaar. Dit bevordert de verkeersveiligheid.
- **Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK)**, ook van Rijkswaterstaat, meest recente versie is van 1 december 2021**.** De richtlijn vaarwegen zegt in de basis alleen iets over de inrichting van de vaarweg en de daarbij behorende kunstwerken en nautische voorzieningen. Daarnaast moet het ontwerp van een kunstwerk ook voldoen aan de Richtlijn Ontwerp Kunstwerken.
- Andere richtlijnen met betrekking tot bediening en aansturing van beweegbare bruggen. Deze zijn veelal nu nog niet relevant, en zijn in een later ontwerpstadium op te vragen.

2. Waarom zijn deze richtlijnen er?

Een vaarweg is in figuurlijke termen gesproken: een weg waar ‘grote zware vrachtwagens’ (binnenvaartschepen) samen komen met ‘kwetsbare verkeersdeelnemers’ (kleine bootjes, SUPpers etc.). Omdat deze modaliteiten gebruik maken van dezelfde 'weg' is een veilige inrichting essentieel om ongelukken te voorkomen.

Vanuit de scheepvaartverkeerswet is de vaarwegbeheerder verantwoordelijk voor een veilige inrichting van de vaarwegen. Provincie Zuid-Holland is vaarwegbeheerder van zowel de Oude Rijn als de Heimanswetering. Provincie Zuid-Holland hanteert de richtlijnen van Rijkswaterstaat voor vaarwegen en ontwerp kunstwerken.

De inrichtingseisen voor vaarwegen zijn er zodat de vaarwegen veilig te bevaren zijn. Veel beroeps en recreatievaartschepen maken gebruik van de vaarweg dus zowel een groot vaartuig als een kleine boot moet op tijd kunnen anticiperen op obstakels (bruggen en kruisingen). Deze richtlijnen geven minimale eisen weer. Dit is heel anders dan op de weg omdat schepen geen rem hebben. Schepen kunnen niet makkelijk stoppen als dit nodig is. Verder ligt een schip nooit echt stil, dit in tegenstelling tot een voertuig op de weg. Deze twee aspecten leiden er toe dat de richtlijnen op vaarwegen veel ruimer zijn dan op wegen.

Het kruispunt Oude Rijn - Heimanswetering wordt in alle richtingen druk bevaren en is daarmee een belangrijk knooppunt in het vaarwegennet. De afstand die de richtlijnen eisen tot de kruisingen is om botsingen te voorkomen. Schepen zijn niet wendbaar en hebben een erg lange stopafstand. Het is daarom van belang dat de schepen de andere

vaarweggebruikers (vooral de recreanten die vaak slecht zichtbaar zijn) tijdig zien. Daarnaast is er een minimale afstand nodig zodat schepen op tijd vaart kunnen minderen voor een brug wanneer deze gesloten is en ze de hoek om komen.

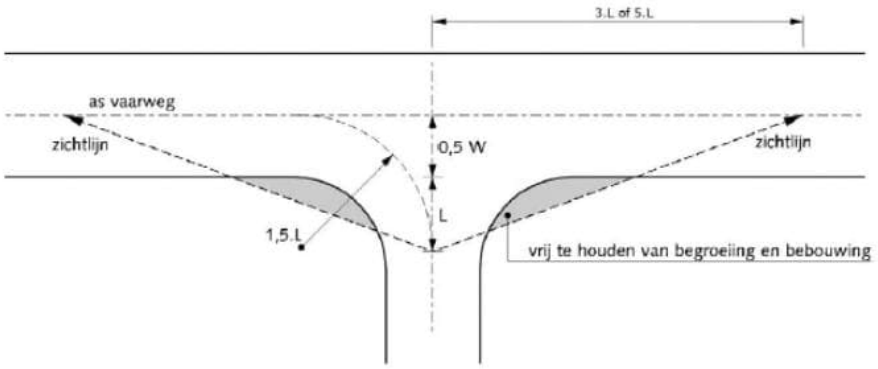
3. Wat staat er in de richtlijn over de situering van bruggen?

In de richtlijn Vaarwegen zijn richtlijnen opgenomen over de situering van bruggen. In beginsel wordt de voorkeur gegeven voor situering van bruggen naar een recht vaarwegvak en een loodrechte kruising. Verder zijn er maten gegeven om voldoende zicht te hebben rond bochten en kruisingen in vaarwegen en maten met betrekking tot de onderlinge afstand tussen twee bruggen.

Zichtlijnen rond kruisingen

In artikel 3.8 van de Richtlijn Vaarwegen staat de zichtlijnen bij een kruising voldoende vrij moeten zijn. Zie ook de hierna volgende afbeelding. De L is hier het maatgevende schip. Het maatgevende schip is voor de Oude Rijn-Oost en het Heimanswetering 90 meter lang en voor de Oude Rijn-West 86 meter. Dit komt uit het afmetingenbesluit van de provincie. Afgaande op de minimale eis, dan is de minimaal benodigde afstand tussen het hart van de kruising en een brug per waterweg:

- Oude Rijn-Oost en Heimanswetering: 3*L = 3*90 = 270 meter
- Oude Rijn-West: 3*L = 3*86 = 258 meter



Figuur 15: Vrije zichtlijnen op een splitsingspunt

Onderlinge afstand tussen twee bruggen

In artikel 5.2.3 van de Richtlijn Vaarwegen staat het volgende:

Er zijn vier redenen om eisen te stellen aan de onderlinge afstand van twee opeenvolgende bruggen over een vaarweg of andere onderdoorgangen:

1. de schipper heeft tijd en daarmee lengte nodig voor het corrigeren van de vaarbaan ingeval van hinder door een brug
    - Deze afstand is 3*L = 3*86 = 258 meter / 3*90 = 270 meter
2. de afstand tussen beweegbare bruggen moet of zo klein mogelijk zijn of zo groot dat afstoppen, zo nodig afmeren, weer op gang komen en slaags voor de brug komen zonder al te veel problemen mogelijk is

- Deze afstand is 4,5 * L = 4,5 * 86 = 387 m. / 4,5 * 90 = 405 m.

3. de schipper heeft tijd nodig voor het laten zakken en weer heffen van het stuurhuis van schepen met een hoge lading, zoals containers
    - Deze afstand is 500 meter - maar hier kan wellicht op afgeweken worden om omdat er geen containers richting Leiden varen.
4. de kans op radarhinder, zoals hierna behandeld in § 5.11
    - Deze afstand is nooit maatgevend.

Ervan uitgaande dat punt 3 en 4 niet maatgevend zijn, is de maatgevende onderlinge afstand van twee bruggen op de:

- Oude Rijn-Oost en Heimanswetering: 405 meter
- Oude Rijn-West: 387 meter

4. Hoe is de situatie rond Gnephoek?

In het volgende figuur zijn de benodigde afstanden op kaart afgebeeld. Er zijn meerdere referentiepunten vanaf waar deze afstanden gelden, namelijk: de Maximabrug, de ’s Molenaarsbrug, de kruising van de Oude Rijn en het Heimanswetering, en de kruising van de Oude Rijn en de Rijnhaven.

Rood is de 258 meter ingetekend vanaf de kruising Oude Rijn-Heimanswetering. Blauw is de 258 meter ingetekend vanaf de kruising met de Rijnhaven. Daarnaast is de 387 meter vanaf de Maximabrug en de ‘s Molenaarsbrug ingetekend.



Figuur: minimale afstanden afgezet op de Oude Rijn-west en het Heimanswetering

De 's Molenaarsbrug voldoet niet aan de richtlijnen. Deze brug ligt te dicht op de kruising van de Oude Rijn en het Heimanswetering. Voor een ideale vaarwegveiligheid zou deze brug weg moeten. Een extra brug (zoals een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn) dicht op deze zelfde kruising maakt de situatie nog onveiliger. Provincie Zuid-Holland heeft aangegeven dat wanneer de ’s Molenaarsbrug wordt weggehaald er wellicht een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn tussen de Rijnhaven en het Heimanswetering kan komen. Dit omdat een bestaand knelpunt dan wordt weggenomen, en wordt vervangen door een (vergelijkbaar?) nieuw knelpunt. Of dit ook daadwerkelijk kan/acceptabel is, is mede afhankelijk van het ontwerp van de fietsbrug (met name doorvaartbreedte en hoogte).

Volgens de richtlijn is er ter hoogte van het gele vlak een mogelijkheid om een nieuwe brug in te passen die voldoet aan de benodigde afstanden tot andere bruggen en tot vaarwegkruisingen. Volgens de richtlijnen kan er geen brug komen tussen de kruising Oude Rijn - Heimanswetering en de Rijnhaven. De afstand is minder dan 500 meter en er kan dus geen 258 meter afstand gehouden worden van beide kruisingen.

Een ander alternatief dat voldoet aan de richtlijn Vaarwegen is een fietstunnel onder de Oude Rijn. Een fietstunnel kan gerealiseerd worden inclusief behoud van de ’s Molenaarsbrug.

Voorgaande gaat uit van de eisen voor de inrichting van de vaarweg. Daarnaast zijn er ook eisen aan de doorvaarthoogte en doorvaartbreedte van de bruggen. De ‘s Molenaarsbrug heeft een grote doorvaart, op deze manier worden bruggen niet meer gebouwd omdat het kostbaar en technisch ingewikkeld is. Het is niet makkelijk om een doorvaartbreedte van 40+ meter te maken in een beweegbare brug in combinatie met de technische en veiligheidseisen die gesteld worden aan bruggen.

5. Zijn afwijkingen van de richtlijnen bespreekbaar?

Afwijken van richtlijnen is uitzonderlijk en vereist goedkeuring van de Gedeputeerde Staten (GS). De richtlijn benadrukt het belang van een veilige vaarwegeninrichting volgens de scheepvaartverkeerswet.

In de richtlijn is aangegeven dat veiligheid en vlotte afwikkeling van scheepvaartverkeer gebaat is bij een uniforme toepassing van richtlijnen. Een vaarwegbeheerder heeft echter wel de mogelijkheid om af te wijken, mits de alternatieve oplossing een vlotte, veilige en betrouwbare vaart garandeert. Daarvoor is een zorgvuldige analyse en motivering van belang.

Afwijkingen op de richtlijnen moeten voorgelegd worden voor besluitvorming bij gedeputeerde staten. In de praktijk worden er bij ons weten eigenlijk nooit afwijkingen toegestaan in de richtlijnen ten aanzien van de locatie van een brug ten opzichte van andere bruggen en kruisingen. Een brug moet dus veelal op een veilige locatie zijn gelegen. Voorkomende afwijkingen vinden vaker plaats met betrekking tot het ontwerp van een brug op het gebeid van doorvaartbreedte of doorvaarthoogte.

Provincie Zuid-Holland staat hierin niet op zich, ook de andere provincies hanteren deze richtlijn en wijken bij ons weten niet of nauwelijks van deze richtlijn af.

6. Wat is nodig om de effecten op de vaarwegen te bepalen?

Er is geen standaard werkwijze om de effecten op vaarwegveiligheid te bepalen van een afwijking ten aanzien van de locatie van een brug en onderlinge afstand naar een kruising of volgende brug. Dergelijk onderzoek wordt ook niet zo vaak gedaan als op bijvoorbeeld de openbare weg met gemotoriseerd verkeer waar de verkeersveiligheidsaudit een geijkt instrument is. Als er al een onderzoek wordt gedaan, is dit altijd op het ontwerp van de brug en niet op de locatiekeuze. Het onderzoek moet in ieder geval uitwijzen of een afwijking van de richtlijn een vlotte, veilige en betrouwbare vaart garandeert. Van belang voor de beoordeling is in ieder geval te analyseren op welke aspecten een situatie/scenario afwijkt van de richtlijn en in welke mate. Een stapeling van afwijkingen zal tot meer risico's leiden dan een enkele en beperktere afwijking. Daarom is het van belang dat het ontwerp van de brug bekend is als een dergelijk onderzoek gestart wordt.

In de beoordeling dient dus niet alleen de situering van een brug beoordeeld te worden, maar ook het ontwerp van een brug. Dit gaat onder andere om het type brug, aantal doorvaartopeningen, de doorvaartbreedte en de doorvaarthoogte. Ook deze kenmerken van een brug zijn belangrijk om de impact op afwijkingen in locatie en onderlinge afstand goed in te schatten. De doorvaartopeningen en breedtes hebben impact op de vaarweg en de beschikbare ruimte die een vaartuig heeft om een manoeuvre te maken. Een hoge brug over de gehele vaarweg is een minder groot obstakel dan een smalle brug met een kleine opening.

Een praktijkvoorbeeld van een afwijkende situatie is de nieuwe Lammebrug bij Leiden. Daar is een rapport voor opgesteld om een afwijking in de maatvoering te beoordelen en te onderbouwen. Dit rapport is ter instemming aan GS voorgelegd. Bij de Lammebrug is de doorvaartbreedte minder breed dan de richtlijnen voorschrijven. Deze afwijking is geaccepteerd omdat andere bruggen in het traject ook een smallere doorvaartbreedte hebben. Er zal dus geen nieuw knelpunt ontstaan omdat de vaarweg al beperkt wordt door de andere bestaande bruggen. Wel wordt de nieuwe situatie rond de Lammebrug veiliger dan de oude situatie omdat de nieuwe brug hoger wordt en andere aanvullende maatregelen worden getroffen.

Het is belangrijk de analyse en beoordeling uit te laten voeren door een expert op het gebied van vaarwegen. Belangrijke elementen in de analyse zijn in ieder geval:

- **Knelpunten en afwijkingen van richtlijn**, zijn er zicht- en/of veiligheidsproblemen? Voldoet de locatie en het ontwerp van de brug aan de richtlijnen? Zo niet, welke afwijkingen zijn er?
- **Manoeuvreermogelijkheden**, welke ruimte is beschikbaar voor een vaartuig om de verschillende routes te volgen, en is dat voldoende rekening houdend met slecht weer, harde wind en een dichte brug?

- **Aanvaringsrisico**, wat is de kans en het gevolg van een aanvaring bij/rond de bruglocatie?
- **Bedienbaarheid,** kan een brug/serie van bruggen veilig en fatsoenlijk bediend worden door een bedienaar?

Hierbij is ook van belang om alternatieve locaties en/of alternatieve brugontwerpen te onderzoeken. Mogelijk kunnen risico's voor de vaarwegen weggenomen worden door een andere locatie te kiezen of een ander brugontwerp.

Tot slot, voor het Waterschap zal ook de impact van een nieuwe brug op de afvoercapaciteit van de waterwegen van belang zijn. Obstakels zoals steunpunten in de waterweg kunnen de stroming en afvoercapaciteit negatief beïnvloeden.

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport natuur bij het milieueffectrapport



SWECO

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Deelrapport natuur bij het milieueffectrapport
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Projectteam Sweco
Document referentie: NL25-648800269-144132

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
   - 1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 5
   - 1.1.2 Doel voorliggend rapport 6
   - 1.2 Leeswijzer 7

2. Uitgangspunten effectonderzoek 8
   - 2.1 Plangebied en studiegebied 8
   - 2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 9
     - 2.2.1 Omgevingswet 9
     - 2.2.2 Provinciaal beleid 11
   - 2.3 Beoordelingskader 11
   - 2.4 Aannames en uitgangspunten 13

3. Referentiesituatie 15
   - 3.1 Huidige situatie 15
     - 3.1.1 Beschermde gebieden 15
     - 3.1.2 Beschermde en bedreigde soorten 20
     - 3.1.3 Houtopstanden 28
     - 3.1.4 Groenblauwe dooradering 29
     - 3.1.5 Biodiversiteit 29
   - 3.2 Autonome ontwikkeling 30
     - 3.2.1 Beschermde gebieden 30
     - 3.2.2 Beschermde en bedreigde soorten 30
     - 3.2.3 Houtopstanden 30
     - 3.2.4 Groenblauwe dooradering 30
     - 3.2.5 Biodiversiteit 30

4. Effectbeoordeling alternatieven 31
   - 4.1 Effectbeoordeling 31
     - 4.1.1 Beschermde gebieden 31
     - 4.1.2 Beschermde en bedreigde (Rode lijst) soorten 35
     - 4.1.3 Houtopstanden 37
     - 4.1.4 Groenblauwe dooradering 38
     - 4.1.5 Biodiversiteit 39
   - 4.2 Cumulatieve effecten 40
   - 4.3 Maatregelen en aanbevelingen 40
   - 4.4 Leemten in kennis 41

5. Effectbeoordeling VKA 42
   - 5.1 Inleiding 42
   - 5.2 Effectbeoordeling 42
     - 5.2.1 Beschermde gebieden 42

5.2.2 Beschermde en bedreigde soorten 51
5.2.3 Houtopstanden 52
5.2.4 Groenblauwe dooradering 53
5.2.5 Biodiversiteit 53
5.2.6 Conclusies effectbeoordeling VKA 54
5.3 Conclusies, aanbevelingen en maatregelen 55
5.4 Leemten in kennis 56

6. Referenties 58

Bijlage 1 | Toetsingskader 59

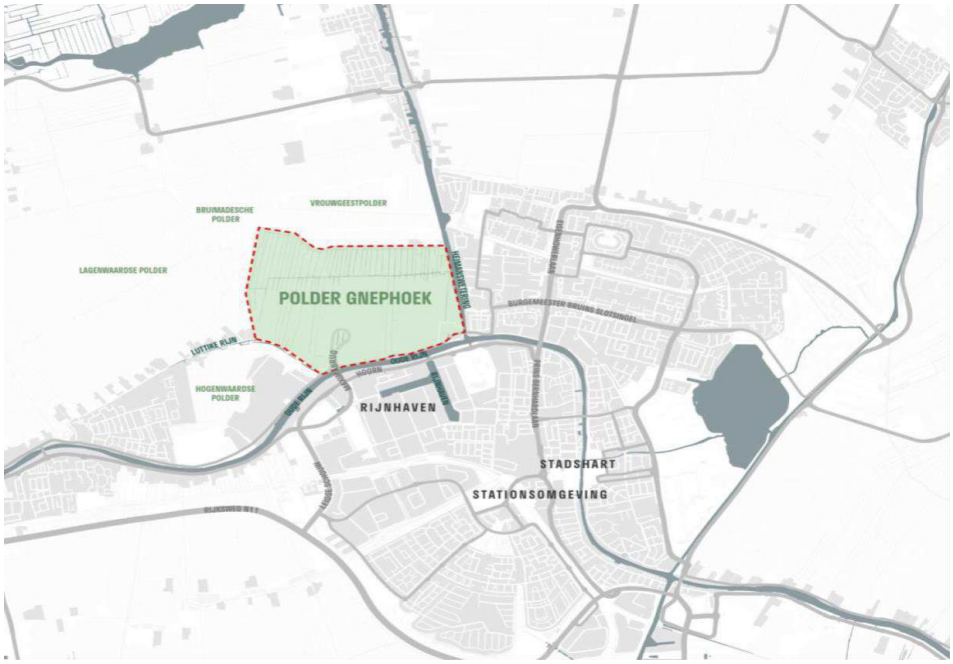
Bijlage 2 | Waargenomen vogels met een jaarrond beschermd nest 67

Bijlage 3 | Resultaten vereenvoudigde ecologische beoordeling stiktstofdepositie 69

1. Inleiding

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De polder ligt aan de noordwestzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 200 ha (zie Figuur 1.1). Het projectgebied beslaat een deel van de polder. Waar in het vervolg van dit rapport de Gnephoek benoemd wordt gaat het over een plangebied en niet over de hele polder.



Figuur 1.1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening en het programma. Bij een ontwikkeling van deze omvang zijn (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de

procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is Natuur. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema Natuur.

2. Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema Natuur.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

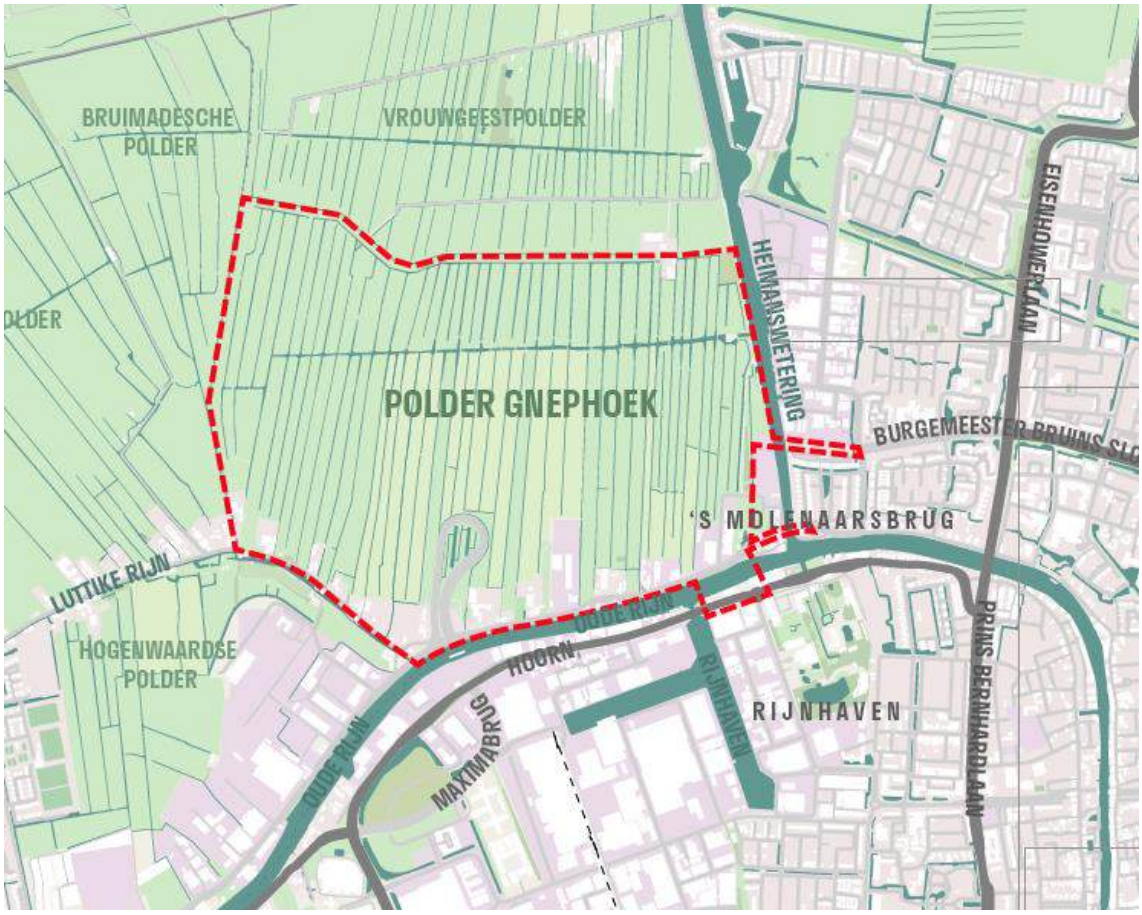
Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

Dit deelrapport bevat de volgende bijlagen:
- toetsingskader;
- waargenomen vogels met een jaarrond beschermd nest;
- resultaten vereenvoudigde ecologische beoordeling stikstofdepositie.

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plangebied Gnephoek

Om effecten op natuurwaarden inzichtelijk te krijgen is gekeken naar de wettelijk beschermde gebieden en soorten, de bedreigde soorten (Rode Lijstsoorten) en de middels provinciaal beleid beschermde gebieden (waaronder Natuurnetwerk Nederland) en overig beschermde gebieden zoals belangrijk weidevogelgebied. Dit is ook gedaan buiten het plangebied, de zogenoemde

“invloedsfeer van het plan”. Wat deze invloedsfeer is, is afhankelijk van het voorgenomen plan en het natuuraspect dat verstoring kan ondervinden.

Voor de beschermde Natura 2000-gebieden is voor het studiegebied een grens van 25 kilometer aangehouden, omdat deze grens in het stikstofrekenprogramma AERIUS Calculator wordt gehanteerd. Na deze grens worden geen effecten meer door een eventuele toename aan stikstofdepositie berekend.

Het studiegebied is voor effecten op beschermde soorten eveneens groter dan het plangebied. Om de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied te onderzoeken, maar ook om mogelijke effecten op beschermde soorten buiten het plangebied te kunnen bepalen, is tot ongeveer 3 kilometer buiten de plangrens naar de aanwezigheid van beschermde soorten gekeken.

In het omgevingsbeleid van de provincie Zuid-Holland is opgenomen dat niet getoetst hoeft te worden op externe werking bij Natuurnetwerk Nederland (NNN). Desondanks kan er sprake zijn van effecten als gevolg van dit voornemen op NNN-gebieden buiten het plangebied. In dit onderzoek is daarom ook kwalitatief gekeken naar mogelijk effecten op NNN-gebieden buiten het plangebied.

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

Projecten of handelingen waarbij mogelijk beschermde natuurwaarden worden aangetast dienen te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. De natuurbescherming in Nederland bestaat uit de volgende kaders:

- Omgevingswet:
  - Natura 2000-gebieden (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn);
  - soorten;
  - houtopstanden.
- Provinciaal beschermde gebieden:
  - Natuurnetwerk Nederland (NNN);
  - (eventueel) andere provinciaal beschermde gebieden buiten het NNN.
- Gemeentelijk beleid

2.2.1 Omgevingswet

2.2.1.1 Natura 2000-gebieden

De Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitattypen binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd vanuit een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Na aanwijzing van een gebied wordt door het ministerie Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) in het aanwijzingsbesluit benoemd welke natuurwaarden kwalificerend zijn, en worden op gebiedsniveau de instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de betreffende habitattypen en/of soorten.

In dit deelrapport natuur wordt getoetst of projecten of plannen negatieve gevolgen kunnen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten of habitattypen voor de betreffende Natura 2000-gebieden. Bij projecten kan er sprake zijn van een ‘Natura 2000-activiteit'. Dit wil zeggen dat het project mogelijk significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Dit is vergunningplichtig (art. 5.1, lid 1 Ow), tenzij er sprake is van een vergunningsvrij geval (art. 11.16 t/m 11.21 Bal). De significantie van gevolgen wordt beoordeeld

in een voortoets, Passende Beoordeling en/of ADC-toets. Als uit de voortoets blijkt dat er geen sprake is van mogelijke significante gevolgen of wanneer er sprake is van een vergunningsvrij geval, kan er wel sprake zijn van ‘een activiteit die nadelige (maar zeker geen significante) gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied of bijzonder nationaal natuurgebied'. Ondanks dat hiervoor geen vergunningplicht geldt, blijft de specifieke zorgplicht van toepassing (art. 11.6 Bal). Deze specifieke zorgplicht stelt dat iedereen die activiteiten uitvoert die negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden, moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. Om mogelijke nadelige gevolgen als gevolg van stikstofdepositie te beoordelen, is het gebruik van de AERIUS-calculator bij wet verplicht (artikel 4.15 Or). Het toetsingskader wordt in meer detail beschreven in bijlage 1.

Bij de toetsing is gekeken naar de Natura 2000-gebieden tot op 25 km[1] afstand van het projectgebied. Dit is ruim voldoende om effecten door eventuele externe werking mee te nemen. Enkel effecten door stikstofdepositie kunnen verder reiken, echter is door de overheid gesteld dat effecten hiervan tot op 25 kilometer van de bron dienen te worden berekend en getoetst.[2]

2.2.1.2 Soorten

Beschermde soorten zijn in Nederland in te delen in drie beschermingscategorieën:
1. soorten van de Vogelrichtlijn (Vrl);
2. soorten van de Habitatrichtlijn (Hr); en
3. andere soorten.

Indien een activiteit (mogelijk) een negatief gevolg heeft voor een in het wild levend dier- of plantensoort, ongeacht de beschermingsstatus, is er sprake van een flora- en fauna-activiteit. Het uitvoeren van schadelijke handelingen bij soorten van genoemde categorieën, te weten: vangen, doden, plukken, beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren maar ook het verstoren van hun vaste rust- en verblijfplaatsen, leidt tot vergunningplicht. Echter, het verstoren van soorten uit de derde categorie, is geen schadelijke handeling die leidt tot vergunningsplicht. Soorten uit deze categorie kunnen door het bevoegd gezag onder voorwaarden vrijgesteld worden van vergunningplicht bij schadelijke handelingen. In het Bal zijn een aantal vergunningsvrije gevallen aangewezen. Een vergunning kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing is, er sprake is van een wettelijk belang en de activiteit niet leidt tot een verslechtering van de staat van Instandhouding van de aangevraagde soort.

Naast bovengenoemde beschermde soorten, dient ter invulling van de specifieke zorgplicht en het voorkomen van onnodig lijden ook onderzoek uitgevoerd te worden naar kwetsbare en/of bedreigde (niet-beschermde) soorten. Hiertoe behoren soorten van de Vogelrichtlijn (Bijlage I Vrl en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, 2e lid Vrl), Habitatrichtlijn soorten (Bijlage II, IV en V Hrl), Rode lijst-soorten en nationaal beschermde soorten (Bijlage IX Bal). Het toetsingskader voor soortenbescherming wordt nader beschreven in bijlage 1.

2.2.1.3 Houtopstanden

De regels voor de bescherming van houtopstanden en bomenrijen zijn opgenomen in Afdeling 1.3 Bal. Gemeenten dienen de bebouwingscontour houtkap vast te stellen in een omgevingsplan. De regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) gelden alleen buiten de

[1] https://www.rijksoverheid.nl/actueel/

[2] De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft 5 april 2023 in de tussenuitspraak ViA15 geoordeeld dat de rekenafstand van 25 kilometer bij individuele projecten aanvaardbaar is.

bebouwingscontour houtkap. Voor het vellen van houtopstanden vanaf 10 are of meer of bomenrijen bestaande uit meer dan 20 bomen buiten de zogeheten bebouwingscontour houtkap (art. 11.111, lid 2 Bal) geldt een algemene meldplicht (art. 11.126 Bal) en herplantplicht (art. 11.129 Bal). Er zijn uitzonderingen op de meld- en herplantplicht (art. 11.131 Bal, art. 11.126, lid 2 en art. 11.129, lid 1 Bal).

Voor houtopstanden geldt een specifieke zorgplicht (art. 11.116 Bal). De specifieke zorgplicht voor vellings- en herbeplantingsactiviteiten en handel in en bezit van hout, stelt dat als zo'n activiteit nadelige gevolgen heeft (art. 11.112 Bal), degene die deze verricht verplicht is om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken, ongedaan te maken of achterwege te laten. Het toetsingskader voor houtopstanden wordt nader beschreven in bijlage 1.

2.2.2 Provinciaal beleid

Natuurnetwerk Nederland
Het beleidskader van de overheid dat niet in wetgeving is vastgelegd bestaat uit het beleid ten aanzien van Natuurnetwerk Nederland (NNN) wat is vastgelegd in de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (Provincie Zuid-Holland, 2025). In de provincie Zuid-Holland zijn effecten vanuit externe werking niet van toepassing.

Overig provinciaal beschermde gebieden
De provincie Zuid-Holland kent, naast beleid ten aanzien van het NNN, ook beleid ten aanzien van belangrijk weidvogelgebied (Provincie Zuid-Holland, 2025). In bijlage 1 wordt het beleid nader beschreven.

Houtopstanden
De provincie Zuid-Holland kent, naast bovengenoemd beleid, ook beleid ten aanzien van houtopstanden (Provincie Zuid-Holland, 2025).

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie mer[3] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema natuur geldt het volgende beoordelingskader:

Tabel 2.1 | Beoordelingscriteria voor natuur

Thema	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Beschermde gebieden	Effecten op beschermde gebieden (verschillende criteria: Natura 2000, NNN, weidevogelgebied).	Kwantitatief/ kwalitatief
Beschermde en bedreigde soorten	Effecten op beschermde en/of bedreigde soorten flora en fauna.	Kwalitatief
Groenblauwe dooradering	Mate waarin er wordt bijgedragen aan de groenblauwe dooradering van het plangebied.	Kwalitatief
Houtopstanden	Effect op aanwezige houtopstanden	Kwantitatief/ kwalitatief
Biodiversiteit	Effect op de biodiversiteit.	Kwalitatief

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven
Het initiatief is om het plangebied te ontwikkelen met woningen met bijbehorende voorzieningen en natuur. Wanneer bij dergelijke ontwikkelingen beschermde gebieden of beschermde plant- of diersoorten in het geding kunnen zijn, dient te worden getoetst aan de wet- en regelgeving voor natuur. Om inzichtelijk te maken of de kans bestaat dat dit het geval is bij het voorgenomen plan, is dit natuuronderzoek uitgevoerd. Hieronder wordt toegelicht hoe invulling wordt gegeven aan de verschillende criteria.

[3] Het advies is te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/3880

Beschermde gebieden
Onder beschermde gebieden wordt gekeken naar effecten op Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en weidevogelgebieden. Andere beschermde natuurgebieden zijn niet in of binnen de effectafstand van het plangebied aanwezig.

Voor alle drie de gebieden wordt onderzocht of er sprake kan zijn van directe effecten (aantasting) of indirecte effecten (verstoring, hinder, stikstofdepositie, etc.) die leiden tot verslechtering van een gebied. Omdat het planvoornemen inzet op de realisatie van ca 60 ha natuur en 30 ha groenblauwe zones, kan er ook sprake zijn van positieve effecten (versterking) op natuurgebieden. De effecten worden voor de drie type natuurgebieden apart beoordeeld. Voor deze beoordeling wordt gebruik gemaakt van de klassegrenzen uit tabel 2.2.

Tabel 2.2 | Klassegrenzen criterium 'Beschermde gebieden'

+ +	Beschermde gebieden worden uitgebreid en kwalitatief versterkt, er is bovendien sprake van een afname aan nutriëntenaanvoer (waaronder stikstof en fosfaat).
+	Beschermde gebieden worden uitgebreid en kwalitatief versterkt.
0/+	Beschermde gebieden worden kwalitatief versterkt.
0	Er verandert niets t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	Beschermde gebieden worden kwalitatief aangetast.
-	Beschermde gebieden worden kleiner en kwalitatief aangetast.
- -	Beschermde gebieden worden kleiner en kwalitatief aangetast, bovendien is er sprake van een significante toename aan stikstofdepositie.

Beschermde en bedreigde soorten
Bij beschermde en/of bedreigde soorten kunnen er effecten optreden in zowel de aanleg- als gebruiksfase. In de aanlegfase kunnen soorten in hun leefgebied worden verstoord of kan essentieel leefgebied of vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten worden aangetast. In de gebruiksfase kan er sprake zijn van ruimtebeslag als gevolg van de ontwikkeling, maar er kan ook essentieel leefgebied of vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten worden aangetast door een toenemende mate van verstoring door licht of geluid. Om in beeld te brengen welke (beschermde en/of bedreigde) soorten in het gebied aanwezig zijn, is een verkennend veldbezoek uitgevoerd, aangevuld met bronnenonderzoek. In het bronnenonderzoek wordt gekeken naar de verspreiding van (beschermde) soorten in en in de directe omgeving van het plangebied. Voor het beoordelen van de effecten zijn de klassegrenzen uit tabel 2.3 gehanteerd.

Tabel 2.3 | Klassegrenzen criterium 'Beschermde en bedreigde soorten'

+ +	Er ontstaat nieuw leefgebied voor nog niet aanwezige (beschermde of bedreigde) soorten en bestaande soorten blijven behouden.
+	Er ontstaat nieuw leefgebied voor reeds aanwezige (beschermde of bedreigde) soorten.
0/+	Bestaand leefgebied van (beschermde of bedreigde) soorten verbetert.
0	Er zijn geen effecten op beschermde soorten.
0/-	De leefomstandigheden van een enkele beschermde of bedreigde soort verslechtert in beperkte mate.
-	De leefomstandigheden van verscheidene beschermde of bedreigde soorten verslechtert in sterke mate.
- -	Habitat van soorten verdwijnt, waardoor ook soorten zullen verdwijnen.

Groenblauwe dooradering
Onderdeel van het planvoornemen is het aanleggen van een natuurgebied en een groen/blauwe structuur in het nieuwe woongebied. Op dit moment is er binnen het plangebied nauwelijks bebouwing aanwezig. Het planvoornemen voorziet in de realisatie van een stedelijke ontwikkeling met een groen-blauw netwerk. Aangezien in het plangebied nog geen stedelijke bebouwing aanwezig is, is de beoordeling gedaan op basis van een kwalitatieve analyse. Voor het beoordelen van de effecten zijn de klassegrenzen uit tabel 2.4 gehanteerd.

Tabel 2.4 | Klassegrenzen criterium 'Groenblauwe dooradering'

+ +	Er is een zeer groot oppervlak aan groen-blauw in de stedelijke ontwikkeling
+	Er is een groot oppervlak aan groen-blauw in de stedelijke ontwikkeling
0/+	Er is een beperkt oppervlak aan groen-blauw in de stedelijke ontwikkeling
0	Er verandert niets t.o.v de referentiesituatie
0/-	n.v.t.
-	n.v.t.
- -	n.v.t.

Houtopstanden
De ontwikkeling van het planvoornemen kan leiden tot een toename of afname van houtopstanden. Houtopstanden buiten de begrenzing van de bebouwingscontour houtopstanden zijn beschermd onder de Omgevingswet. Met dit criterium wordt bekeken of het planvoornemen effect heeft op het oppervlak houtopstand in het plangebied. Daarbij zijn de klassegrenzen gebruikt uit tabel 2.5.

Tabel 2.5 | Klassegrenzen criterium 'Houtopstanden'

+ +	Er is een significante toename aan areaal aan houtopstanden en boomsoorten
+	Er is een toename aan houtopstanden en soorten
0/+	Er is een toename aan areaal aan houtopstanden
0	Er zijn geen effecten op het areaal aan houtopstanden
0/-	Er is een afname aan areal aan houtopstanden
-	Er is een afname aan areaal aan houtopstanden en soorten
- -	Er is een significante afname aan areaal aan houtopstanden en soorten

Biodiversiteit
Biodiversiteit is de mate van verscheidenheid aan levensvormen binnen een gebied. Een ontwikkeling kan leiden tot een afname of een toename van de biodiversiteit. Hierbij is alleen beoordeeld of het planvoornemen zal leiden tot een afname of toename aan de verscheidenheid aan soorten, lees: het aantal soorten. Daarbij zijn de klassegrenzen gebruikt uit tabel 2.6.

Tabel 2.6 | Klassegrenzen criterium 'Biodiversiteit'

+ +	De biodiversiteit binnen en buiten beschermde natuur neemt significant toe in areaal, connectiviteit en kwaliteit.
+	De biodiversiteit in het plangebied neemt significant toe. Er is veel ruimte voor beleefbaar groen.
0/+	De biodiversiteit in het plangebied neemt beperkt toe. Er is ruimte voor beleefbaar groen.
0	Er verandert niets t.o.v. van de referentiesituatie.
0/-	De biodiversiteit in het plangebied neemt beperkt af. Wel is er ruimte voor beleefbaar groen.
-	De biodiversiteit in het plangebied neemt af. Er is slechts beperkt ruimte voor beleefbaar groen.
- -	De biodiversiteit in het plangebied neemt significant af. Er is geen ruimte voor beleefbaar groen.

2.4 Aannames en uitgangspunten

Berekening stikstofdepositie Natura 2000-gebieden
Om de effecten door stikstofdepositie in kaart te brengen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. In deze online applicatie wordt de stikstofdepositie berekend tot een afstand van 25 kilometer.

Oriënterend veldbezoek potentiële aanwezigheid (beschermde) soorten
Op basis van een veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld ("habitatgeschiktheidsbeoordeling"). Samen met het bronnenonderzoek geeft dit een goed beeld van de potentiële aanwezigheid van (beschermde) soorten(groepen) in het

plangebied. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 7 februari 2025 door een ecoloog van Sweco.

Soortgericht onderzoek wordt – indien nodig – uitgevoerd na vaststelling van het omgevingsplan, (ruim) voorafgaand aan de uitvoeringsfase(s) zodat tijdig een eventueel benodigde omgevingsvergunning op grond van de Omgevingswet kan worden verkregen.

Voor het in kaart brengen van de aanwezigheid van beschermde soorten zijn de volgende bronnen gebruikt:

a) Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), periode 2020--2025;
b) soortenatlassen;
c) websites met verspreidingsinformatie.

3. Referentiesituatie

In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1 Huidige situatie

3.1.1 Beschermde gebieden

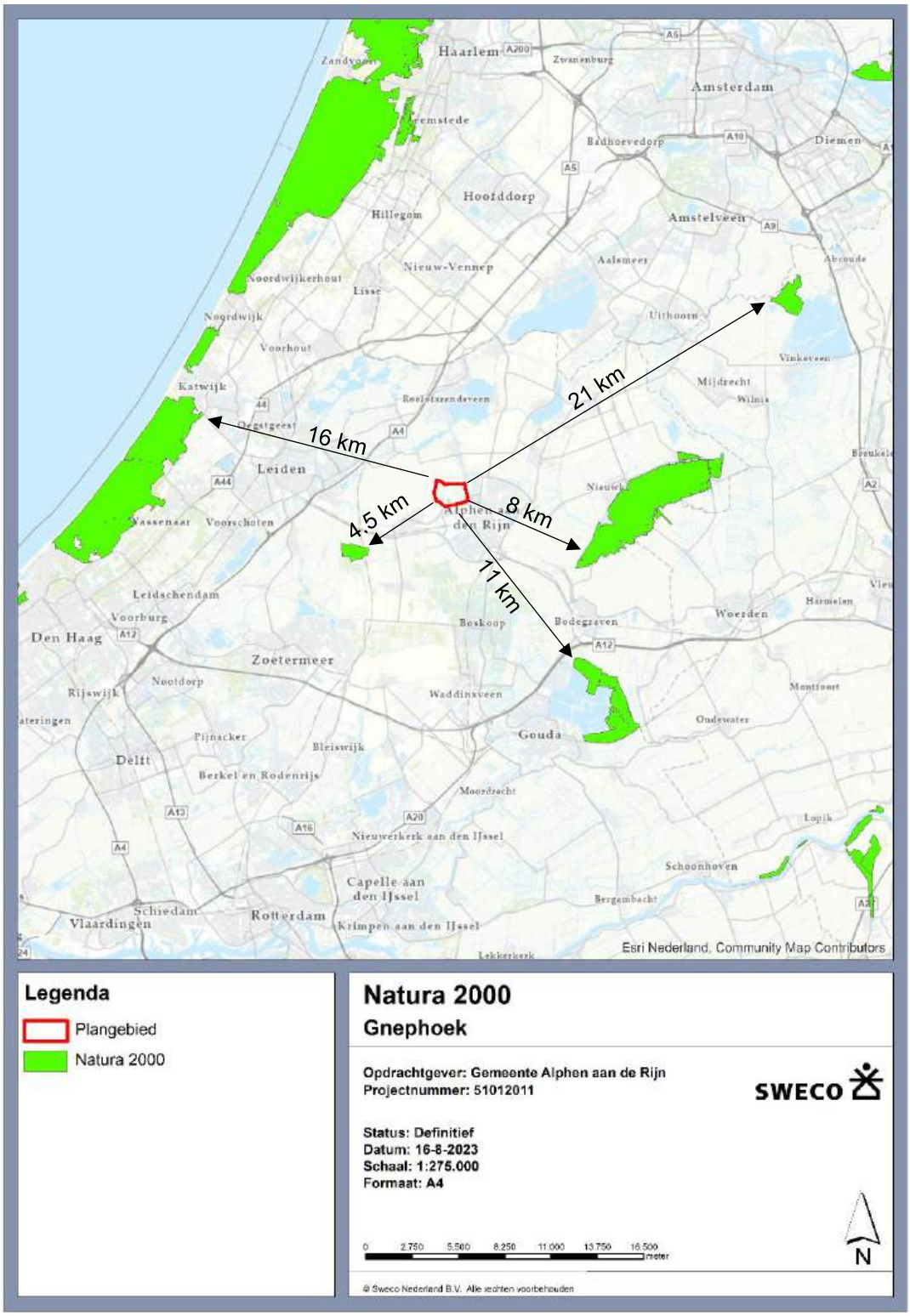
3.1.1.1 Natura 2000-gebieden

De ligging van Natura 2000-gebied is in beeld gebracht middels de Natura 2000-gebiedenkaart van PDOK[4], beschikbaar via het Nationaal Georegister.

Hieruit blijkt dat het Natura 2000-gebied De Wilck het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is. Het bevindt zich op een afstand van circa 4,5 kilometer van het plangebied. Binnen een straal van 25 km liggen ook de volgende Natura 2000-gebieden: Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein, Meijendel & Berkheide, Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Botshol.

Een overzicht van de ligging van de Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied wordt in figuur 3.1 weergegeven.

[4] PDOK = Patronale Dienst voor Organisatie en Kontrole van de Bestaanszekerheidstelsels



Figuur 3.1. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied(en).

De Wilck kent geen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden waardoor effecten van een mogelijke (tijdelijke) toename van stikstofdepositie op voorhand zijn uit te sluiten. Voor het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, zijnde De Wilck, worden hieronder de

instandhoudingsdoelstellingen weergegeven. Voor de overige gebieden die binnen 25 kilometer liggen worden enkel de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven.

De Wilck
Natura 2000-gebied 'De Wilck' is aangewezen als Vogelrichtlijnbied waarbij het is aangewezen voor kleine zwaan en smient met als instandhoudingsdoelstellingen 'behoud van oppervlakte en kwaliteit' voor zowel slaap- en rustplaats als foerageergebied voor beiden soorten.

Het gebied De Wilck bestaat uit vochtige en natte graslanden. De Wilck maakt onderdeel uit van het Hollands-Utrechtse veenweidegebied. De veengebieden zijn pas vanaf de 10e eeuw in gebruik genomen en vanaf de dertiende eeuw is sprake van een systeem van polders en boezems waarop het water wordt uitgeslagen. De Slingerwetering die door het gebied loopt, maakte vroeger deel uit van de loop van een eertijds uit het hoogveen ontspringend veenstroompje de Wilck. Een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied 'De Wilck' op basis van het aanwijzingsbesluit is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels voor het Natura 2000-gebied De Wilck.

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Instandhoudings-doelstelling	Omvang leefgebied[1]	Kwaliteit leefgebied[1]
A037	Kleine zwaan	definitief	160	Slaap- en rustplaats	=	=
A037	Kleine zwaan	definitief	10	Foerageergebied	=	=
A050	Smient	definitief	2.100	Slaap- en rustplaats, foerageergebied	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

Overige Natura 2000-gebieden (tot 25 km van het plangebied)
De overige genoemde Natura 2000-gebieden kennen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden waardoor effecten van een mogelijke (tijdelijke) toename van stikstofdepositie niet op voorhand zijn uit te sluiten.

Voor het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, zijnde De Wilck, worden hieronder de instandhoudingsdoelstellingen weergegeven. Voor de overige gebieden die binnen 25 kilometer liggen worden enkel de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven.

Tabel 3.2: Stikstofgevoelige habitats en Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Stikstofgevoelig habitat
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	H3140 - Kranswierwateren
	H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
	H4010B - Vochtige heiden
	H6410 - Blauwgraslanden
	H7140A - Overgangs- en trilvenen
	H7140B - Overgangs- en trilvenen
	H7210* - Galigaanmoerassen
	H91D0* - Hoogveenbossen
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
Meijendel & Berkheide	H2110 - Embryonale duinen
	H2120 - Witte duinen
	H2130A* - Grijze duinen
	H2130B* - Grijze duinen
	H2160 - Duindoornstruwelen
	H2180A - Duinbossen
	H2180B - Duinbossen
	H2180C - Duinbossen

Natura 2000-gebied	Stikstofgevoelig habitat
	H2190A - Vochtige duinvalleien
	H2190B - Vochtige duinvalleien
	H2190C - Vochtige duinvalleien
	H2190D - Vochtige duinvalleien
	H3140 - Kranswierwateren
Coepelduynen	H2110 - Embryonale duinen
	H2120 - Witte duinen
	H2130A* - Grijze duinen
	H2180C - Duinbossen
	H2190B - Vochtige duinvalleien
	H2190D - Vochtige duinvalleien
Kennemerland-Zuid	H2110 - Embryonale duinen
	H2120 - Witte duinen
	H2130A* - Grijze duinen
	H2130B* - Grijze duinen
	H2130C* - Grijze duinen
	H2150* - Duinheiden met struikhei
	H2160 - Duindoornstruwelen
	H2170 - Kruipwilgstruwelen
	H2180A - Duinbossen
	H2180B - Duinbossen
	H2180C - Duinbossen
	H2190A - Vochtige duinvalleien
	H2190B - Vochtige duinvalleien
	H2190C - Vochtige duinvalleien
	H2190D - Vochtige duinvalleien
	H7210* - Galigaanmoerassen
Botshol	H3140 - Kranswierwateren
	H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
	H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
	H7140B - Overgangs- en trilvenen
	H7210* - Galigaanmoerassen
	H91D0* - Hoogveenbossen

3.1.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op circa 1,6 kilometer afstand ten noorden van de ecologische verbindingszone ‘Elfenbaan’, zie figuur 4.2. Andere NNN-gebieden liggen op een grotere afstand, waarbij De Wilck, tevens Natura 2000-gebied, het dichtstbijzijnde gelegen NNN-gebied is.

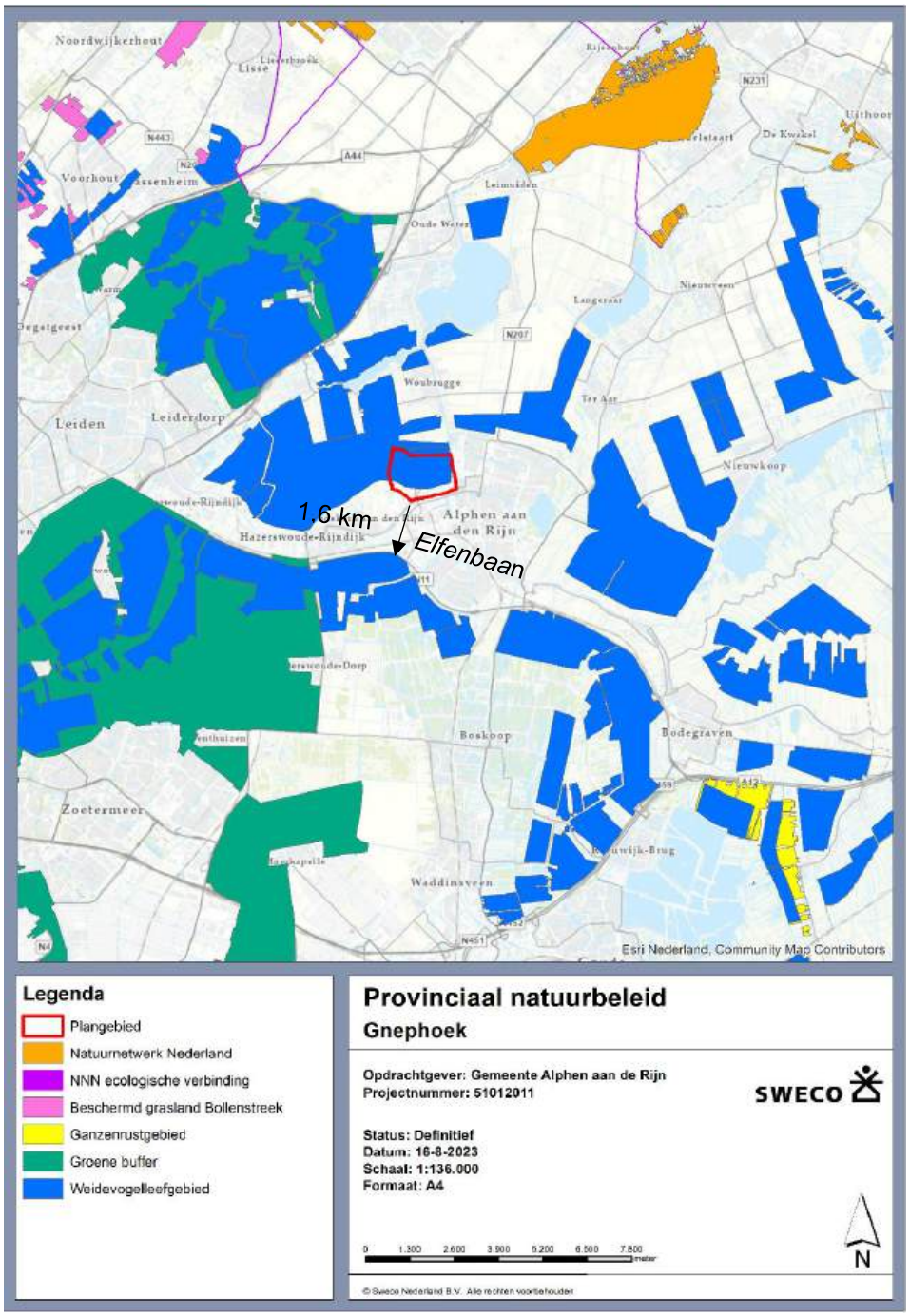
3.1.1.3 Belangrijk weidevogelgebied

Het overgrote deel van het plangebied is gelegen in een gebied dat is aangewezen als ‘belangrijk weidevogelgebied’. Omdat het plangebied is gelegen in een belangrijk weidevogelgebied en aantasting niet zondermeer is toegestaan, dient nader effectonderzoek – in de vorm van een ja, mits toets – te worden uitgevoerd. Conform Artikel 7.43j van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (2025) dient het oppervlakte, dat door de voorgenomen ontwikkeling verloren zal gaan, (elders) te worden gecompenseerd.

Door Sweco is in 2023 een broedvogelinventarisatie[5] uitgevoerd naar de aanwezigheid van akker- en weidevogels. Uit deze inventarisatie komt naar voren dat – met inachtneming van het

[5] Sweco Nederland B.V. (2023). *Akker- en weidevogelinventarisatie ontwikkellocatie ‘Gnephoek’ in Alphen aan den Rijn. Een inventarisatie naar 21 akker- en weidevogelsoorten in een als belangrijk weidevogelgebied aangewezen gebied*. 1 september 2023.

criterium wanneer een gebied als weidevogelgebied gezien kan worden – het plangebied niet voldoet aan het aantal soorten en aantallen om zich te definiëren als (belangrijk) weidevogelgebied. Desondanks is het plangebied aangewezen als belangrijk weidevogelgebied en dient het verlies aan oppervlakte door het plan volgens de provinciale omgevingsverordening te worden gecompenseerd.



Figuur 3.2. Ligging van de gebieden binnen de drie beschermingscategorieën (provincie Zuid-Holland, 2025), met de rode lijn is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

3.1.2 Beschermde en bedreigde soorten

3.1.2.1 Beschermde soorten

Om een indruk te krijgen van de aanwezige (beschermde) soorten en hun verspreiding in het plangebied en de directe omgeving heeft Sweco in 2023 een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd[6].

Hoewel natuuronderzoeken onder de Omgevingswet drie jaar geldig zijn is ter verificatie van de resultaten van het verkennend natuuronderzoek een veldbezoek in het najaar van 2024 uitgevoerd en is gebruik gemaakt van de database van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Met de NDFF zijn zogenaamde verspreidingskaarten te maken. Deze kaarten geven met stippen aan waar een soort is waargenomen c.q. is ingevoerd. Een bekend fenomeen dat optreedt bij het maken van verspreidingskaarten is het 'waarnemerseffect'. Door een waarnemerseffect kunnen in een gebied 'witte vlekken' optreden, wat inhoudt dat volgens de NDFF die soort niet voorkomt. Dit is echter niet met zekerheid te stellen, aangezien er gebieden zijn die niet of nauwelijks door mensen worden bezocht en er dus geen waarnemingen van soorten bekend zijn. Ook worden veel waarnemingen vanaf (openbare) wegen en paden gedaan, waardoor er overdreven veel waarnemingen op deze structuren zichtbaar zijn. Wat eveneens ook niet automatisch betekent dat een soort alleen daar voorkomt en niet dieper in een plangebied. De verspreidingskaarten van de NDFF dienen dan ook enkel om een indruk te geven van de aanwezigheid van (beschermde) soorten en geven geen zekerheid bij witte vlekken of een soort wel of niet in een plangebied kan voorkomen.

Vogels
De NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) toont waarnemingen van diverse soorten met een jaarrond beschermd nest. Dit zijn: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief, zwarte wouw. Tevens zijn diverse soorten waargenomen waarvan het nest alleen jaarrond beschermd is bij zwaarwegende ecologische belangen zoals boerenzwaluw. Een overzicht van de waargenomen soorten met een jaarrond beschermd nest is weergegeven in bijlage 2.

Daarnaast worden op basis van hun verspreiding en het aanwezige habitat soorten zoals merel, wilde eend, knobbelzwaan, witte kwikstaart, grutto en kievit verwacht.

Vogels met jaarrond beschermde nesten (cat. 1 - 4)
De NDFF (2020-2025) toont waarnemingen van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw (cat. 1-4) in een straal van één kilometer rondom het plangebied.

De aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van de slechtvalk wordt op voorhand uitgesloten omdat deze broeden op hoge gebouwen in nestkasten of in hoogspanningsmasten. Deze zijn niet in het plangebied aanwezig. Wel is op circa 500 meter van het plangebied een nest van de slechtvalk aanwezig in de voormalige tv-toren op het industrieterrein Rijnhaven.

Tevens is de aanwezigheid van nesten van de wespendief en zwarte wouw op voorhand uit te sluiten. Deze soorten broeden in bosrijke gebieden op zandgronden.

In het plangebied is bebouwing aanwezig dat potentieel geschikt is voor de aanwezigheid van huismus en gierzwaluw. De huismus broedt onder dakpannen of in nissen. Ook de gierzwaluw kan onder dakpannen tot broeden komen. Tijdens het veldbezoek zijn op diverse locaties

[6] Sweco Nederland B.V. (2023). *Verkennend natuuronderzoek woningbouw- en natuurontwikkelingslocatie 'Gnephoek' in Alphen aan den Rijn,* 17 augustus 2023.

roepende huismussen waargenomen. Van belang voor de huismus is niet alleen de aanwezigheid van geschikte broedlocaties, maar ook overige onderdelen van het leefgebied zoals de aanwezigheid van voldoende beschutting in de vorm van hagen en struiken. Deze elementen zijn op diverse locaties in het plangebied waargenomen, met soms ook huismussen.

Ook is in het plangebied bebouwing aanwezig dat potentieel geschikt is voor de kerkuil en steenuil. Zo is bekend dat bij de Batenlaan al jarenlang een steenuil broedt op verschillende locaties (bron: VWG Koudekerk e/o). De kerkuil is tijdens een nachtelijk veldbezoek op 30 juni 2023 – ten behoeve van een weidevogelinventarisatie – ook daadwerkelijk waargenomen ter hoogte van de Landlustweg en rotonde richting de Maximabrug.

Binnen het plangebied zijn bomen aanwezig van voldoende grote waarin boombewonende soorten hun nest kunnen maken. Tijdens het veldbezoek is dan ook op diverse plekken een (groot) nest aangetroffen die mogelijk jaarrond beschermd is. Soorten die hiervan gebruik kunnen maken zijn boomvalk, buizerd, havik, ransuil en sperwer.

De aanwezigheid van ransuil is niet uit te sluiten omdat de ransuil een groot scala aan leefgebieden bewoont, variërend van agrarische gebieden tot open bos, bosranden, parken, duinen, heiden, hoogvenen en moerasgebieden. In groot, aaneengesloten bos ontbreekt hij veelal. De ransuil jaagt bij voorkeur in het open veld, langs wegbermen en op plekken met kaalslag in bos. De ransuil broedt en roest[7] bij voorkeur in naaldbomen, die hem de beste dekking bieden. Daarnaast maakt de ransuil gebruik van houtwallen, boomgroepen, hagen en zelfs solitaire bomen (Vogelbescherming). Dergelijk leefgebied is aanwezig in het plangebied. De ransuil is tijdens een nachtelijk veldbezoek op 30 juni 2023 – ten behoeve van een weidevogelinventarisatie – ook daadwerkelijk waargenomen. Zo is een adult exemplaar overvliegend waargenomen richting het Weteringpark ter hoogte van de Vrouwgeestmolen. Tevens zijn hier later op de avond roepende jongen (takkelingen) gehoord. Aan het begin van de avond zijn ook takkelingen gehoord in de bosschages parallel aan het ’s-Molenaarspad.

In en in de omgeving van het plangebied zijn potentieel geschikte broedlocaties en/of leefgebied van vogels met een jaarrond beschermd nest aanwezig. Door het voorgenomen plan gaan mogelijk potentiële broedlocaties verloren en/of leefgebied hetgeen een overtreding van de Omgevingswet is.

Vogels met jaarrond beschermde nesten (cat. 5)
Uit de verspreidingsgegevens van de NDFF (2018-2023) blijkt dat in de omgeving diverse categorie 5 vogels zijn waargenomen, zie bijlage 2. In de huidige situatie bieden voornamelijk de huidige bebouwing en opstallen, bomen en struiken in de omgeving potentiële nestlocaties voor soorten.

Algemene broedvogels
Alle in Nederland broedende vogels zijn tijdens het broeden beschermd. De Omgevingswet (Ow) erkent officieel geen broedseizoen. In de Ow is aangegeven dat van belang is of een broedende vogel aanwezig is. Er zijn soorten die al (ver) voor half maart kunnen en/of beginnen met broeden, zoals houtduif, bosuil (december/januari) en blauwe reiger (februari/maart). In de uitvoeringsfase dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van broedende vogels. Mogelijk is het nemen van passende preventieve maatregelen noodzakelijk, bijvoorbeeld het ongeschikt maken van het plangebied voor broedende vogels.

[7] *Rustplaatsen van ransuilen worden roestplaatsen genoemd.*

Vaatplanten
De NDFF toont waarnemingen van vijf beschermde planten in de omgeving van het plangebied, zie tabel 3.3.

Tabel 3.3. Waargenomen beschermde soorten in en rond het onderzoeksgebied

Soortgroep / soort	Bescherming Ow	Vrijstelling provincie Zuid-Holland
Planten		
Brave hendrik	Art. 11.54	-
Kartuizer anjer	Art. 11.54	-
Knolspirea	Art. 11.54	-
Schubvaren	Art. 11.54	-
Wilde weit	Art. 11.54	-

Soorten die tijdens het veldbezoek zijn aangetroffen, duiden op een voedselrijke bodem, zoals; brandnetel, braam en Engels raaigras.

Brave hendrik staat op beschutte, zonnige, warme plaatsen op vochtige, zeer voedselrijke, vooral stikstofrijke, omgewerkte grond, die vaak met organisch materiaal bemest is. Ze werd en wordt aangetroffen bij mesthopen en beerputten van boerderijen, op begraafplaatsen, in bermen, op braakliggende grond langs heggen en oude muren, op humusrijke ruigten en soms in akkers (Floron). Binnen het plangebied is dergelijk habitat in de vorm van een mesthoop ter plaatse van Ringdijk 1 (boerderij) aanwezig, waardoor de aanwezigheid in het plangebied is uitgesloten.

Kartuizer anjer staat op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond (al of niet lemig zand en mergel) en ook op stenige plaatsen). Ze groeit in schrale- en kalkgraslanden, in bosschages langs bermen en dijken en op leisteenhellingen en zandsteenrotsen (Floron). Binnen het plangebied is dergelijk habitat niet aanwezig, waardoor de aanwezigheid in het plangebied is uitgesloten.
Knolspirea staat op zonnige, matig voedselarme tot matig voedselrijke, niet bemeste, vrij droge tot vochtige, neutrale, vaak kalkhoudende, stikstofarme leem-, löss- en mergelbodems met een wisselende waterstand. Ze groeit in kalkgraslanden, op heiden op basische rotsbodem, in bermen en in boszomen (Floron). Binnen het plangebied is dergelijk habitat niet aanwezig, waardoor de aanwezigheid in het plangebied is uitgesloten.

Schubvaren staat op zonnig tot half beschaduwd, warm, droog, zwak basisch tot kalkrijk, niet te voedselarm tot niet te voedselrijk, stikstofarm substraat. Ze groeit met name op rotsen (vooral op kalksteen), in rotsspleten, op oude muren en op puinhellingen (Floron). Binnen het plangebied is dergelijk habitat niet aanwezig, waardoor de aanwezigheid in het plangebied is uitgesloten.

Wilde weit is van oorsprong in ons land een akkeronkruid. Om te kunnen ontkiemen vegeteert deze halfparasiet op grassen en met name op wintergraan. De plant is nu in Nederland nauwelijks meer te vinden en wordt op veel plekken buiten Zuid-Limburg met akkeronkruidmengsels ingezaaid (Floron). Binnen het plangebied is dergelijk habitat niet aanwezig, waardoor de aanwezigheid in het plangebied is uitgesloten.

Door afwezigheid van beschermde planten worden geen effecten hierop verwacht. Soortgericht onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van beschermde planten is niet nodig. Ook is een omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ op grond van de Omgevingswet met betrekking tot vaatplanten is niet nodig.

Vleermuizen
De NDFF toont waarnemingen van vijf soorten vleermuizen, zie tabel 3.4. Daarnaast worden op basis van hun verspreiding en het aanwezige habitat de watervleermuis verwacht.

Tabel 3.4. Waargenomen beschermde soorten in en rond het onderzoeksgebied

Soortgroep / soort	Bescherming Ow	Vrijstelling provincie Zuid-Holland
Vleermuizen		
Gewone dwergvleermuis	Art. 11.46	n.v.t.
Laatvlieger	Art. 11.46	n.v.t.
Meervleermuis	Art. 11.46	n.v.t.
Rosse vleermuis	Art. 11.46	n.v.t.
Ruige dwergvleermuis	Art. 11.46	n.v.t.

Vaste rust- en voorplantingsplaatsen
Vaste rust- en voorplantingsplaatsen van vleermuizen zijn op basis van de keuze in verblijfplaatsen globaal in twee soorten te verdelen: soorten die hun verblijfplaats in gebouwen hebben en vleermuizen die hun verblijfplaats in bomen hebben.

Gebouwbewonende soorten, zoals de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, baardvleermuis, franjestaart (zeldzaam) en gewone grootoorvleermuis, hebben hun verblijfplaatsen in allerlei kleine holten in gebouwen, zoals in een spouwmuur en achter gevelbetimmering. Binnen het plangebied zijn gebouwen aanwezig die potentieel geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. In deze bebouwing zijn dakpannen aanwezig die niet goed aansluiten en kantpannen die mogelijk toegang geven tot een spouwmuur. Soorten die mogelijk aanwezig kunnen zijn, zijn gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis.

Boombewonende vleermuizen, zoals de rosse vleermuis, watervleermuis, franjestaart, baardvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en soms meervleermuis hebben hun verblijfplaatsen onder andere in holtes en achter loszittende bast in bomen. Binnen het plangebied zijn meerdere bomen aanwezig met hierin voor vleermuizen mogelijk geschikte verblijfplaatsen, voornamelijk in de vorm van oude spechtengaten of loszittende schors. Middels het verkennend natuuronderzoek zijn hiervan enkele – ter plaatse van de Zaagmolenweg – in beeld gebracht, maar mogelijk zijn er nog meer voor vleermuizen geschikte boomholtes aanwezig. Soorten die mogelijk aanwezig kunnen zijn in deze holtes, zijn gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

Foerageergebied en vliegroutes
Naast verblijfplaatsen zijn ook foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen beschermd indien deze van essentieel belang zijn voor het functioneren van een lokale populatie. Vliegroutes zijn nodig voor vleermuizen om zich te kunnen verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebied en vice versa. Verschillende soorten vleermuizen (zoals de ruige en gewone dwergvleermuis, watervleermuis en meervleermuis) maken gebruik van lijnvormige elementen, zoals bomenrijen, watergangen en houtwallen, om te navigeren en ter beschutting tegen wind. Routes die regelmatig en door meerdere individuen gebruikt worden, noemen we een vliegroute.

Binnen en in de omgeving van het plangebied zijn meerdere lijnvormige elementen aanwezig, met name gevormd door watergangen, waaronder de Heijmanswetering en bomenrijen. Het plangebied is door zijn vele watergangen en plaatselijk bosgebied, welke naar verwachting voorziet in een ruim aanbod van insecten zoals muggen, geschikt als foerageergebied. Overige delen van het plangebied (agrarisch gebied) zijn marginaal geschikt als foerageergebied voor

vleermuizen, doordat zij een insecten- en structuurrijke vegetatie behoeven waarover deze percelen niet beschikken, of beslaan slechts een klein deel van een groter geschikt foerageergebied.

Een functie van het plangebied als rust- en verblijfplaats voor gebouwbewonende en boombewonende vleermuizen kan door de aanwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen niet worden uitgesloten. Met het voorgenomen plan gaan verblijfplaatsen mogelijk direct of indirect verloren hetgeen een overtreding van artikel 3.5 lid 2 en 4 is. Soortgericht onderzoek naar het daadwerkelijk gebruik van het plangebied door vleermuizen als vaste rust- en verblijfplaats (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis) is noodzakelijk.

Binnen het plangebied zijn potentieel geschikte vliegroutes aanwezig die door het voorgenomen plan mogelijk worden verstoord of vernietigd, hetgeen een overtreding van de Omgevingswet is (artikel 3.5, lid 2). Tevens is het plangebied potentieel geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Soortgericht onderzoek naar het daadwerkelijk gebruik van het plangebied door vleermuizen als vliegroute en/of foerageergebied (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, meervleermuis en watervleermuis) is noodzakelijk.

Als uit de soortgerichte vleermuisonderzoeken blijkt dat verblijfplaatsen dan wel overig essentieel leefgebied en/of vliegroutes aanwezig zijn en deze negatief beïnvloed worden door de werkzaamheden, zal een omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ op grond van de Omgevingswet aangevraagd moeten worden. Bij een dergelijke omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ dient te worden aangetoond dat sprake is van een in wet genoemd belang voor de werkzaamheden welke leiden tot verstoring en dat er redelijkerwijs geen andere alternatieven mogelijk zijn. Ook zullen voorzorgs-, mitigerende en compenserende maatregelen in dat geval genomen moeten worden en mag de staat van instandhouding van de aanwezige vleermuissoorten niet negatief beïnvloed worden.

Grondgebonden zoogdieren
De NDFF toont waarnemingen van diverse grondgebonden zoogdiersoorten, zie tabel 3.5. Het plangebied zelf bevat geen bomen met geschikte holtes of nesten (voor bijvoorbeeld boommarter en eekhoorn). Het water is niet schoon en voedselrijk met te weinig ontwikkelde watervegetatie (voor bijvoorbeeld otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis). Geschikt leefgebied van deze soorten zijn daarmee niet aanwezig of te verwachten. Binnen het plangebied is potentieel geschikt leefgebied voor de steenmarter aanwezig. De dichtstbijzijnde waarneming van de steenmarter betreft een waarneming ter hoogte van Kaag. Het plangebied is ingesloten door N-wegen/brede vaarten, waardoor het plangebied moeilijk toegankelijk is voor deze grondgebonden zoogdieren.

Tabel 3.5. Waargenomen beschermde soorten in en rond het onderzoeksgebied

Soortgroep / soort	Bescherming Ow	Vrijstelling provincie Zuid-Holland
Grondgebonden zoogdieren		
Bosmuis	Art. 11.54	✓
Bunzing	Art. 11.54	✓
Damhert	Art. 11.54	n.v.t.
Dwergmuis	Art. 11.54	✓
Egel	Art. 11.54	✓
Haas	Art. 11.54	✓
Hermelijn	Art. 11.54	✓
Huisspitsmuis	Art. 11.54	✓
Konijn	Art. 11.54	✓
Rosse woelmuis	Art. 11.54	✓
Veldmuis	Art. 11.54	✓
Vos	Art. 11.54	✓
Wezel	Art. 11.54	✓
Woelrat	Art. 11.54	✓

Tijdens het veldbezoek van een van de inventarisaties voor weidevogels is een hermelijn waargenomen. Kleine marters (bunzing, hermelijn en wezel) hebben een voorkeur voor kleinschalig landschap met heggen, houtwallen, greppels en sloten met overhangende vegetatie welke voorzien in dekking en geleiding om zich te verplaatsen en tevens fungeren als jachtbiotoop. Door bunzing, wezel en hermelijn worden voornamelijk bestaande holen, zoals mols-, muizen- en konijnenholen gebruikt als verblijfplaats, maar er kunnen ook takken- en steenhopen, duikers en (oude) rommelschuurtjes hiervoor gebruikt worden. In ieder geval is de aanwezigheid van dekking en, voor bunzing, de aanwezigheid van water in het leefgebied een vereiste. Dit biotoop is verspreid door het gehele plangebied aanwezig, doordat hierin in overvloed watergangen, takkenrillen, struwelen en andere geschikte elementen aanwezig zijn.

Op basis van het aanwezige habitat/ verspreidingsdata kunnen de volgende vrijgestelde beschermde soorten worden verwacht: huisspitsmuis, veldmuis, woelrat en vos.

Door afwezigheid van beschermde zoogdieren in het plangebied worden geen effecten hierop verwacht. Soortgericht onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van beschermde zoogdieren is op dit moment niet nodig. Ook is een omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ op grond van de Omgevingswet met betrekking tot zoogdieren niet nodig.

Door het voorgenomen plan treden effecten op – in de vorm van vernietiging van verblijfplaatsen en leefgebied, bij in het plangebied verblijvende zoogdieren. Gelet op de directe omgeving van het plangebied treden geen effecten op de staat van instandhouding op doordat er voldoende alternatief leefgebied in de directe omgeving aanwezig is en blijft.

Er dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van (vrijgestelde beschermde) zoogdieren als huisspitsmuis, veldmuis, woelrat en vos. Om effecten op zoogdieren zoveel als mogelijk te voorkomen zijn maatregelen nodig. De passende preventieve maatregelen dienen in een ecologisch werkprotocol nader te worden uitgewerkt.

Amfibieën en reptielen
De NDFF toont waarnemingen van diverse beschermde (en vrijgestelde) soorten, zie tabel 3.6.

Tabel 3.6. Waargenomen beschermde soorten in en rond het onderzoeksgebied

Soortgroep / soort	Bescherming Ow	Vrijstelling provincie Zuid-Holland
Amfibieën		
Bastaardkikker	Art. 11.54	✓
Bruine kikker	Art. 11.54	✓
Gewone pad	Art. 11.54	✓
Kleine watersalamander	Art. 11.54	✓
Meerkikker	Art. 11.54	✓
Rugstreeppad	Art. 11.46	n.v.t.
Reptielen		
Ringslang	Art. 11.54	n.v.t.

De rugstreeppad komt voor in zeer dynamische milieus, met name gebieden met vergraafbaar zand/rulle grond met een pionierskarakter, zoals (rivier)duinen, in uiterwaarden (nieuwe kleiputten, zandafgravingen, ondergelopen weilanden), afgravingen/groeves en bouwterreinen, maar komt ook in agrarisch gebied voor en in pas geschoonde sloten en andere wateren in grasland- en akkergebieden. De rugstreeppad heeft de voorkeur voor tijdelijke poeltjes en plassen of andere ondiepe wateren die snel opwarmen. Het landleefgebied van de rugstreeppad bestaat voornamelijk uit onbeschaduwde, onbegroeide tot laagbegroeide ruderale terreinen (Verboom et al., 2009). Binnen het plangebied zijn op diverse locaties in het zuidoosten waarnemingen gedaan van de rugstreeppad. Ook elders in het plangebied is potentieel geschikt leefgebied voor de rugstreeppad aanwezig in de vorm van watergangen met geleidelijke oevers, open grond op bouwterrein en weilanden.

De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Deze liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden, omdat de soort daar vaak niet alle stadia van zijn levenscyclus kan doorlopen. Met name de ontwikkeling van de eieren en de overwintering vormen in polders een probleem (RAVON). Binnen het plangebied is geen geschikt habitat voor de ringslang aanwezig waardoor aanwezigheid is uit te sluiten.

Het plangebied is mogelijk leefgebied van de rugstreeppad. De rugstreeppad is een Habitatrichtlijnsoort en beschermd conform artikel 11.46 van de Ow. Hierdoor is het onder andere verboden deze soort te verstoren en voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernietigen. Met het voorgenomen plan is niet uit te sluiten dat potentieel geschikt leefgebied van de rugstreeppad wordt beschadigd en/of vernietigd.

Soortgericht onderzoek naar het daadwerkelijk gebruik van het plangebied door rugstreeppad is noodzakelijk. Afhankelijk van de uitkomsten van dit onderzoek is een omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ op grond van de Omgevingswet mogelijk noodzakelijk. Bij een dergelijke omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ dient te worden aangetoond dat sprake is van een in wet genoemd belang voor de werkzaamheden welke leiden tot verstoring en dat er redelijkerwijs geen andere alternatieven mogelijk zijn. Ook zullen mitigerende en compenserende maatregelen in dat geval genomen moeten worden en mag de staat van instandhouding van de soort niet negatief beïnvloed wordt.

In het gehele projectgebied kunnen algemeen voorkomende, beschermde soorten als gewone pad, groene kikker spp[8], bruine kikker en kleine watersalamander voorkomen (Art. 11.54). Door het voorgenomen plan treden effecten op – in de vorm van vernietiging van verblijfplaatsen en leefgebied, bij in het plangebied verblijvende amfibieën. Gelet op de directe omgeving van het plangebied treden geen effecten op de staat van instandhouding op doordat er voldoende alternatief leefgebied in de directe omgeving aanwezig is en blijft.

Er dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van (vrijgestelde beschermde) amfibieën. Om effecten op amfibieën zoveel als mogelijk te voorkomen zijn maatregelen nodig. De passende preventieve maatregelen dienen in een ecologisch werkprotocol nader te worden uitgewerkt.

Vissen
De NDFF toont geen waarnemingen van beschermde soorten. Alle beschermde vissoorten met uitzondering van de grote modderkruiper behoeven snelstromend, schoon en/of koel zuurstofrijkwater (RAVON). De sloten in het plangebied voldoen daar niet aan. De grote modderkruiper komt voor in plantenrijke, ondiepe oeverzones (nodig voor voortplanting en opgroeien juvenielen), dit biotoop komt niet in of in de buurt van het plangebied voor (RAVON).

Het plangebied is wel geschikt voor algemeen voorkomend soorten zoals tiendoornige stekelbaars, kleine modderkruiper, bittervoorn en ruisvoorn.

Door afwezigheid van beschermde vissen worden geen effecten hierop verwacht. Soortgericht onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van beschermde vissen is niet nodig. Ook is een omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ op grond van de Omgevingswet met betrekking tot vissen is niet nodig.

Wel dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van algemeen voorkomende vissen waarmee vanuit de zorgplicht rekening gehouden dient te worden. Hiervoor dienen passende preventieve maatregelen genomen te worden. Deze maatregelen dienen in een ecologisch werkprotocol nader te worden uitgewerkt.

Ongewervelden
De NDFF toont waarnemingen van enkele beschermde soorten, zie tabel 3.7. Beschermde ongewervelden (dagvlinders, libellen, kevers, kreeftachtigen en weekdieren) eisen doorgaans een zeer specifiek habitat. Zo zijn bijvoorbeeld beschermde dagvlinders en libellen voornamelijk gebonden aan hoogveen, heiden en vennen of aan bepaalde waardplanten. Op basis van verspreiding en afwezigheid van geschikt habitat worden, met uitzondering van de in de tabel genoemde soorten, geen beschermde soorten verwacht in het plangebied.

Tabel 3.7. Waargenomen beschermde soorten in en rond het onderzoeksgebied

Soortgroep / soort	Bescherming Ow	Vrijstelling provincie Zuid-Holland
Ongewervelden		
Groene glazenmaker	Art. 11.46	n.v.t.
Grote vos	Art. 11.54	n.v.t.
Platte schijfhoren	Art. 11.46	n.v.t.

De groene glazenmaker komt voor in stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden: plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. Omdat het

[8] *Spp. = species. Binnen het groene kikkercomplex zijn er meerdere soorten. Als de soort niet vastgesteld kan worden, wordt dit als groene kikker spp. weergegeven.*

veldbezoek in februari is uitgevoerd was het niet mogelijk om de aanwezigheid van krabbenscheer vast te stellen. Mogelijk is dergelijk habitat in het plangebied aanwezig.

De grote vos komt voor in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden. De vlinders zijn vooral te vinden op warme, zonnige, open maar beschutte plaatsen. Ook moeten er geschikte plaatsen zijn om te overwinteren, zoals holle bomen of stapels hout. Binnen het plangebied is op enkele locaties dergelijk habitat aanwezig.

De platte schijfhoren komt voor in zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing. Vaak in draadalg-vegetaties. Ook in andere vegetaties, zoals in wateren met krabbenscheer. Daarnaast soms op de wortels van onder andere lisdodde en vergelijkbare oevergebonden planten. De soort leeft niet in verontreinigd of brak water. Omdat het veldbezoek in februari is uitgevoerd was het niet mogelijk om de aanwezigheid van een rijke begroeiing of krabbenscheer vast te stellen. Mogelijk is dergelijk habitat in het plangebied aanwezig.

Met het plan wordt potentieel geschikt leefgebied van de groene glazenmaker, grote vos en/of platte schijfhoren verstoord of vernietigd hetgeen een overtreding van art. 11.46 en art. 11.54 is.

Soortgericht onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van groene glazenmaker, grote vos en platte schijfhoren is nodig. Ook is mogelijk een omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ op grond van de Omgevingswet met betrekking tot ongewervelden is nodig. Bij een dergelijke omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ dient te worden aangetoond dat sprake is van een in wet genoemd belang voor de werkzaamheden welke leiden tot verstoring en dat er redelijkerwijs geen andere alternatieven mogelijk zijn. Ook zullen mitigerende en compenserende maatregelen in dat geval genomen moeten worden en mag de staat van instandhouding van de soort niet negatief beïnvloed wordt.

3.1.2.2 Bedreigde soorten (Rode lijssoorten)

Uit de NDFF database blijkt dat in en in de omgeving van het plangebied verschillende Rode lijstsoorten zijn waargenomen, waarvan 53 vogelsoorten, 3 vleermuissoorten, 5 grondgebonden zoogdiersoorten, 4 vissoorten, 1 amfibiesoort, 2 reptielsoorten, 27 ongewerveldensoorten en 104 plantensoorten.

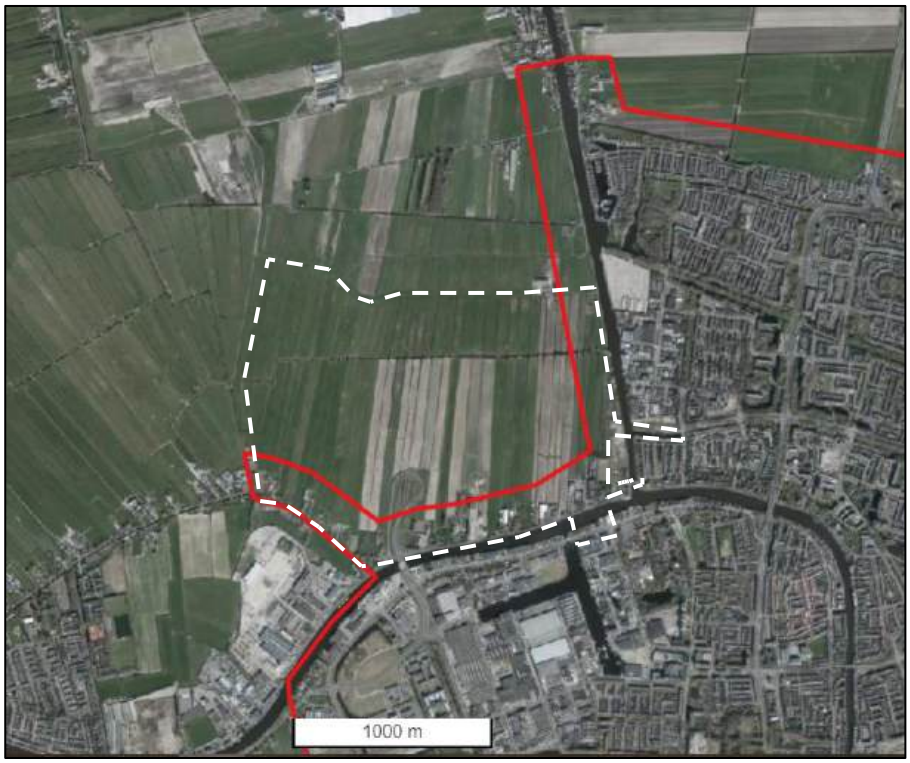
Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in het plangebied Rode lijstsoorten voorkomen die tot de soortgroep vogels, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren en planten behoren, waarbij de meeste waarnemingen zijn gedaan van vogels. Dit kan verklaard worden doordat vogels van genoemde soortgroepen het meest eenvoudig zijn waar te nemen en dat naar deze soortgroep het meest wordt gekeken. Het plangebied is door de huidige situatie – intensief gebruikt agrarisch land, wonen en bedrijven – weinig geschikt voor Rode lijstsoorten.

3.1.3 Houtopstanden

Voor de inventarisatie van de ligging van het plangebied ten opzichte van de bebouwingscontour houtkap is gebruik gemaakt van de interactieve kaarten van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ).

Uit de kaart van de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap blijkt dat een klein gedeelte binnen de bebouwde kom grens valt. Aanwezige houtopstanden binnen deze begrenzing valt niet onder de Omgevingswet, maar onder de gemeentelijke verordening. Het overgrote deel van het plangebied valt buiten de begrenzing bebouwingscontour houtkap. Houtopstanden die hier aanwezig zijn vallen onder de Omgevingswet. Indien deze verwijderd worden, moet een melding bij het bevoegd gezag worden gedaan en geldt er een compensatieplicht.

Door het voorgenomen plan gaan mogelijk houtopstanden verloren die vallen binnen de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap.



Figuur 3.3. Grens bebouwingscontour houtkap (rode lijn, plangebied is weergegeven met een witte stippellijn).

3.1.4 Groenblauwe dooradering

Het plangebied bestaat uit een typisch veenweide polderlandschap dat intensief agrarisch wordt gebruikt met her en der wat (lint)bebouwing. Binnen het plangebied worden de percelen voornamelijk gescheiden door watergangen die noord-zuid lopen die uitwateren op een wetering (boezem) die oost-west loopt welke uitmondt in de Heimanswetering.

3.1.5 Biodiversiteit

Het plangebied betreft een intensief agrarisch landschap met verspreid door het plangebied wat bebouwing en in het zuidoosten van het plangebied een strook met bomen en struiken. Verder zijn in het plangebied volop watergangen aanwezig. Binnen het plangebied is voornamelijk agrarisch land aanwezig. Dergelijke landschappen zijn weinig biodivers door de monotone begroeiing (Engels raaigras) in combinatie met het intensieve gebruik.

3.2 Autonome ontwikkeling

3.2.1 Beschermde gebieden

3.2.1.1 Natura 2000-gebieden

Voor de Natura 2000-gebieden zijn beheerplannen opgesteld. In deze plannen wordt de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen voor soorten en habitats getoetst en een maatregelpakket samengesteld om de doelstellingen te behalen. Door het uitvoeren van maatregelen zal de kwaliteit en/of omvang van het leefgebied voor aangewezen soorten en habitattypen binnen de Natura 2000-gebieden toenemen.

3.2.1.2 Natuurnetwerk Nederland

De provincie Zuid-Holland heeft in en in de omgeving van het plangebied geen ambitie om een ecologische verbindingszone of NNN-gebied te realiseren.

3.2.1.3 Belangrijk weidevogelgebied

Het plangebied is gelegen in een belangrijk weidevogelgebied. De provincie Zuid-Holland heeft in en in de omgeving van het plangebied geen ambitie om belangrijk weidevogelgebied te realiseren.

3.2.2 Beschermde en bedreigde soorten

Voor zover bekend zijn er geen opgaves of programma's in uitvoering of op termijn die een effect hebben op beschermde soorten in en in de directe omgeving van het plangebied.

3.2.3 Houtopstanden

Voor zover bekend zijn er geen opgaves of programma's in uitvoering of op termijn die een effect hebben op houtopstanden in en in de directe omgeving van het plangebied.

3.2.4 Groenblauwe dooradering

Voor zover bekend zijn er geen opgaves of programma's in uitvoering of op termijn die een effect hebben op de groenblauwe dooradering in en in de directe omgeving van het plangebied.

3.2.5 Biodiversiteit

Voor zover bekend zijn er geen opgaves of programma's in uitvoering of op termijn die een effect hebben op de biodiversiteit in en in de directe omgeving van het plangebied.

4. Effectbeoordeling alternatieven

4.1 Effectbeoordeling

4.1.1 Beschermde gebieden

Basisalternatief

Natura 2000-gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied. Directe effecten door het voorgenomen plan op Natura 2000-gebieden zijn dan ook op voorhand uit te sluiten.

Effecten op een Natura 2000-gebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied De Wilck, zijn negatieve effecten van geluid en beweging op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uit te sluiten. De werkzaamheden in het plangebied resulteren niet in een oppervlakteverlies van het Natura 2000-gebied, evenmin veroorzaken ze versnippering voor aangewezen soorten, verontreiniging en/of verdroging. De werkzaamheden leiden niet tot verstoring door verlichting en door mechanische effecten.

De Wilck is aangewezen voor de vogelsoorten kleine zwaan en smient. Beide soorten foerageren voornamelijk in de polders ten noorden van De Wilck, in de omgeving van Koudekerk aan den Rijn (Lagewaardse polder). Het planvoornemen heeft dan ook geen negatief effect op voor deze soorten belangrijk foerageergebied.

Stikstofemissie kan optreden tijdens zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Deze emissie kan zich verplaatsen over grote afstand en zodoende resulteren in stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen. In het Natura 2000-gebied De Wilck zijn geen stikstofgevoelige habitattypen aangewezen en kunnen er derhalve geen doelstellingen in het geding komen als gevolg van stikstofdepositie.

Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck heeft wel stikstofgevoelige habitattypen. Dit geldt ook voor andere gebieden die op grotere afstand van het plangebied liggen. Om te bepalen of er in deze Natura 2000-gebieden sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen, is een AERIUS-berekening uitgevoerd (Sweco, berekening van 11 december 2024).

De ontwikkeling van de Gnephoek leidt ertoe dat in het plangebied agrarische percelen uit gebruik worden genomen, waardoor er door een afname van bemesting een afname aan stikstofdepositie zal optreden. Tegelijkertijd zal er als gevolg van de toename aan

verkeersbewegingen en als gevolg van de aanlegwerkzaamheden (tijdelijk) sprake zijn van een toename van stikstofdepositie. De afname van stikstofdepositie als gevolg van het stoppen van de agrarische activiteiten mag in mindering worden gebracht op de toename van stikstofdepositie als gevolg van de extra verkeersbewegingen/bouwactiviteiten. Dit heet 'intern salderen'. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat door het nemen van mitigerende maatregelen in de vorm van intern salderen, de permanente toename aan stikstofdepositie volledig teniet wordt gedaan en er zelfs sprake is van een afname aan stikstofdepositie.

Na intern salderen is er zowel in de aanlegfase als gebruiksfase en een combinatie van beiden geen sprake van een toename > 0,00 mol N/ha/jr depositie, maar is er sprake van een afname. Dit levert een beperkte kwaliteitsverbetering op van de betreffende Natura 2000-gebieden. Om die reden is het basisalternatief beperkt positief beoordeeld voor wat betreft effecten op Natura 2000-gebieden (effectbeoordeling: 0/+).

Opgemerkt wordt dat eind 2024 door de Raad van State is geoordeeld dat intern salderen vergunningplichtig is en dat als gevolg daarvan een passende beoordeling dient te worden opgesteld. Onderdeel daarvan is dat het additionaliteitsvereiste ook van toepassing is op intern salderen.

Een aantal provincies verlenen op dit moment geen omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit omdat de additionaliteit volgens deze provincies niet is te onderbouwen. Provincie Zuid-Holland behoort tot één van deze provincies. Concreet betekent dit dat het op dit moment vooralsnog niet mogelijk is om een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit op grond van de Omgevingswet te verkrijgen.

Ten behoeve van dit MER voor de terinzagelegging van de ontwerp-omgevingsverordening van de provincie, is op dit moment alleen inzicht gegeven in het projecteffect, niet in de vergunbaarheid van dit effect. Op basis van de huidige inzichten zou als gevolg van de (per saldo) afname van stikstofdepositie geen sprake zijn van significant negatieve effecten. Ten tijde van de vaststelling van de provinciale omgevingsverordening en de terinzagelegging van het ontwerp-omgevingsplan van de gemeente, zal op basis van de dan geldende situatie (AERIUS-model, jurisprudentie en inzichten binnen de provincie Zuid-Holland) een passende beoordeling worden opgesteld. In paragraaf 5.2.1 wordt hier in het kader van het VKA verder uitleg en invulling aan gegeven.

Tabel 4-1 Beoordeling basisalternatief

Beschermde gebieden	Basisalternatief
Natura 2000	0/+

Natuurnetwerk Nederland
Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Directe effecten door het voorgenomen plan op NNN-gebieden zijn dan ook op voorhand uit te sluiten.

Effecten op een NNN-gebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, stikstofdepositie, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde NNN-gebied Elfenbaan, zijn negatieve effecten van geluid en beweging op de wezenlijke kenmerken en waarden op voorhand uit te sluiten. De werkzaamheden in het plangebied resulteren niet in een oppervlakteverlies van het NNN-gebied, evenmin veroorzaken ze versnippering voor aangewezen soorten, verontreiniging en/of verdroging. De werkzaamheden leiden niet tot verstoring door verlichting en door

mechanische effecten. Voor stikstofdepositie blijkt uit de AERIUS-berekening dat er per saldo sprake zal zijn van een beperkte afname van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats (zie hierboven de beschrijving onder Natura 2000). Dit komt doordat de afname van stikstofdepositie als gevolg van het stoppen van agrarische activiteiten binnen het plangebied groter is dan de toename aan stikstofdepositie als gevolg van de grotere verkeersintensiteiten als gevolg van het planvoornemen.

In het basisalternatief wordt uitgegaan van de realisatie van circa 60 ha nieuwe natuur met vijf verschillende natuurtypen. Als gevolg van het basisalternatief zal er geen effect optreden op NNN-gebieden, maar een stapsteen tussen de bestaande NNN-gebieden Braassemermeer en Zaans Rietveld worden gerealiseerd. Om die reden is het basisalternatief positief beoordeeld voor wat betreft effecten op NNN-gebieden (effectbeoordeling: +).

Tabel 4-2 Beoordeling basisalternatief

Beschermde gebieden	Basisalternatief
Natuurnetwerk Nederland	+

Belangrijk weidevogelgebied
Het plangebied is grotendeels gelegen in een gebied dat in de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening is aangewezen als belangrijk weidevogelgebied. Directe effecten door het voorgenomen plan op belangrijk weidevogelgebied zijn aanwezig; door het plan gaat oppervlak van het belangrijk weidevogelgebied verloren.

Effecten op een belangrijk weidevogelgebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het belangrijk weidevogelgebied en de voorgenomen inrichting van het te realiseren natuurgebied en (lichte) recreatie, zijn negatieve effecten zoals geluid en optische verstoring (beweging) niet op voorhand uit te sluiten.

Door het planvoornemen wordt zowel direct als indirect oppervlakte van het belangrijk weidevogelgebied aangetast. Het oppervlakte dat verloren gaat of wordt verstoord dient te worden gecompenseerd. Compensatie dient te gebeuren volgens de regels van de provinciale omgevingsverordening en kan plaatsvinden door het verlies aan oppervlakte te compenseren, of in reeds bestaand belangrijk weidevogelgebied een kwalitatieve verbetering uit te voeren.

Uitgangspunt op basis van de provinciale verordening is dat fysiek moet worden gecompenseerd voor weidevogelgebied dat verdwijnt of wordt verstoord, met hetzelfde oppervlak. Kan dat niet, dan is kwalitatieve verbetering van een bestaand gebied over een zelfde oppervlakte dat wordt aangetast ook mogelijk. Vooralsnog is niet bekend op welke manier de compensatie zal worden uitgevoerd. Omdat er sprake is van oppervlakteverlies aan weidevogelgebied en de precieze invulling van de noodzakelijke compensatie nog niet bekend is, wordt dit effect als beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

Tabel 4-3 Beoordeling basisalternatief

Beschermde gebieden	Basisalternatief
Belangrijk weidevogelgebied	0/-

Samenvattend ontstaat er door het planvoornemen geen aantasting van Natura 2000- en NNN-gebieden. Ook indirecte effecten zullen niet optreden, met uitzondering van stikstofdepositie. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen kwalitatieve aantasting optreedt als gevolg van stikstofdepositie. Er zal zelfs sprake zijn van een beperkte afname van stikstofdepositie. De

afname is echter zo gering dat dit niet zal leiden tot een meetbare/aantoonbare kwalitatieve versterking. Wel is er een beperkt negatief effect als gevolg van verlies aan weidevogelgebied. Omdat dit uiteindelijk gecompenseerd moet worden, is er na compensatie per saldo geen sprake van een kwalitatieve achteruitgang van belangrijk weidevogelgebied.

Alternatieven
In tabel 4.4 is weergegeven of een alternatief voor het aspect *beschermde gebieden* leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.4 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Beschermde gebieden	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Natura 2000-gebieden	0/+	0/+	0/+	0/+
Natuurnetwerk Nederland	+	+	+	+
Belangrijk weidevogelgebied	0/-	0/-	0/-	0/-

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Het alternatief 'water, bodem en natuur' kent een aantal maatregelen die bedoeld zijn om de natuurwaarden in het gebied te versterken ten opzichte van het basisalternatief. Dit zijn echter geen maatregelen die, gezien de afstand van de planlocatie en de Natura 2000-gebieden, zullen leiden tot significant andere effecten op beschermde gebieden. Als gevolg van dit alternatief zullen geen effecten optreden op beschermde gebieden (effectbeoordeling: 0/+, + en 0/-).

Alternatief mobiliteit
In dit alternatief zijn extra maatregelen getroffen om het gebruik van de auto als vervoersmiddel verder te ontmoedigen. Dit leidt op de meeste wegen tot een beperkte afname van de verkeersintensiteiten in vergelijking met het basisalternatief. Deze kleine afname leidt ook tot een kleinere stikstofdepositie als gevolg van het planvoornemen. Omdat het basisalternatief na intern salderen al leidt tot een beperkte afname van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, leidt dit niet tot een andere beoordeling voor dit onderdeel. Het alternatief 'mobiliteit' kent verder ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op beschermde gebieden. Als gevolg van dit alternatief zullen geen effecten optreden op provinciaal beschermde gebieden (effectbeoordeling: 0/+, + en 0/-).

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Het alternatief 'duurzame energie / circulariteit' kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op provinciaal beschermde gebieden. Als gevolg van dit alternatief zullen geen effecten optreden op beschermde gebieden (effectbeoordeling: 0/+, + en 0/-).

4.1.2 Beschermde en bedreigde (Rode lijst) soorten

Op basis van een bronnenonderzoek en een habitatgeschiktheidsbeoordeling is het plangebied potentieel geschikt voor diverse beschermde soorten: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ransuil, sperwer en steenuil, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, rugstreeppad, groene glazenmaker, grote vos en platte schijfhoren. Verder zijn er verschillende niet beschermde (deels Rode Lijst) soorten in het plangebied aanwezig, zoals weidevogels als grutto, kievit, tureluur en slobeend, maar ook een amfibiesoort als bruine kikker.

Door het plan kunnen leefgebieden van diersoorten of groeiplaatsen van (beschermde of Rode Lijst) plantensoorten verdwijnen. Door het voorgenomen plan worden (mogelijk) vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen vernietigd of verstoord. Ook wordt (mogelijk) leefgebied van vogels en vleermuizen vernietigd of verstoord. Hierbij valt te denken aan vernietiging of aantasting van foerageergebied van vogels en vleermuizen en vliegroutes van vleermuizen, maar ook leefgebied van zoogdieren, amfibieën, reptielen en ongewervelden. Verder wordt (mogelijk) leefgebied van de rugstreeppad, groene glazenmaker, grote vos en platte schijfhoren vernietigd.

Voor de aanwezige beschermde soorten zal zeer waarschijnlijk een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit op grond van de Omgevingswet aangevraagd moeten worden. De verwachting is dat de omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit zal worden verleend, maar dat rekening moet worden gehouden met passende preventieve maatregelen (mitigerende maatregelen) en passende herstelmaatregelen (compenserende maatregelen).

Passende preventieve maatregelen zullen bestaan uit onder andere werken buiten de gevoelige periode van een soort en het leefgebied voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt maken. Passende herstelmaatregelen die genomen moeten worden zijn soortafhankelijk, maar te denken valt aan het realiseren van permanente alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van kasten voor bijvoorbeeld huismus, gierzwaluw en vleermuizen, maar ook aan het realiseren van geschikt leefgebied voor de soorten waarvan het leefgebied wordt aangetast.

Verder geldt dat buiten het broedseizoen (ca. half maart tot half juli) moet worden gestart en dat met alle soorten rekening moet worden gehouden vanuit de altijd geldende zorgplicht. Als voor het broedseizoen werkzaamheden worden gestart en de werkzaamheden continue plaatsvinden, is de kans gering dat een vogel tot broeden komt in de directe omgeving van de werkzaamheden waarmee verstoring van een broedende vogel wordt voorkomen. Als dit niet mogelijk is, moet een broedvogelcontrole ter plaatse van het werkgebied worden uitgevoerd door een ecologisch deskundige.

Binnen het plangebied wordt 60 ha natuur buiten de stedelijke ontwikkeling en 30 ha in de stedelijke ontwikkeling aan groen en water gerealiseerd. Dit levert in verschillende gebieden kansen op voor bestaande en nieuwe soorten. (Beschermde) Soorten die hierdoor in de toekomst in het plangebied kunnen voorkomen zijn onder andere vos, otter, ringslang en diverse soorten vogels zoals blauwborst en roerdomp.

Niet al het groen zal in de toekomstige situatie worden verwijderd, waardoor er in het plangebied nestgelegenheid aanwezig blijft voor vogels met jaarrond beschermde nesten (cat. 5). Bovendien zorgt een natuurinclusieve stad (zoals nu wordt beoogd voor Gnephoek) voor meer nestgelegenheid en voedsel waar soorten van kunnen profiteren.

In de (directe) omgeving van het plangebied zijn diverse gebieden aanwezig – onder andere in de vorm van parken – die dekking en voedsel bieden. Als gevolg van het basisalternatief

ontwikkelt een deel van het plangebied zich als natuurgebied, wat resulteert in meer structuur en voedsel voor vogels. Er is dan ook geen sprake van zwaarwegende ecologische feiten om nesten van cat. 5 soorten jaarrond te beschermen. De nesten zijn wel beschermd wanneer zij in gebruik zijn als broedplaats, maar na het verlaten van de nestplaats niet meer.

Het verwijderen van aanwezige bebouwing en opstallen kan de beschikbaarheid van gebouwbewonende soorten als boerenzwaluw en huiszwaluw negatief beïnvloeden. Om effecten op dergelijke soorten in kaart te brengen dient te worden vastgesteld of en hoeveel paar in het plangebied broedt en of voldoende alternatieve nestgelegenheid in de omgeving aanwezig is. Als blijkt dat het planvoornemen de staat van instandhouding aantast, dient voor deze soorten een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te worden verkregen.

Omdat het voorgenomen plan vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebied van beschermde soorten aantast of vernietigt, maar door de inrichting van het plangebied ook meer leefgebied wordt gecreëerd voor (meer) andere beschermde soorten, is het effect van dit alternatief beoordeeld als positief (score +).

Tabel 4-5 Beoordeling basisalternatief

[Thema]	Basisalternatief
Beschermde en bedreigde soorten	+

Alternatieven
In tabel 4.6 is weergegeven of een alternatief voor het aspect *beschermde en bedreigde soorten* leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.6 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: PM	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Beschermde en bedreigde soorten	+	++	+	+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Het alternatief 'water, bodem en natuur' kent een aantal maatregelen die bedoeld zijn om de natuurwaarden in het gebied te versterken ten opzichte van het basisalternatief. Zo worden alle (100%) oevers in het plangebied natuurvriendelijke oevers en worden de beoogde oost-west en noord-zuid ecologische verbindingen twee keer zo breed (100 m[9]) als in het basisalternatief en wordt er geen recreatie toegestaan in het te ontwikkelen natuurgebied. Dit zijn maatregelen die leiden tot andere effecten op beschermde of bedreigde soorten. Als gevolg van dit alternatief zal daardoor een zeer positief effect optreden op beschermde of bedreigde soorten (effectbeoordeling: ++).

[9] In stedelijk gebied is minimaal 50 meter breedte noodzakelijk om als ecologische verbindingszone (groene corridor) te kunnen functioneren.

Alternatief mobiliteit
Het alternatief ‘mobiliteit’ kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op beschermde of bedreigde soorten.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Het alternatief ‘duurzame energie / circulariteit’ kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op beschermde of bedreigde soorten.

4.1.3 Houtopstanden

Binnen het plangebied zijn houtopstanden[10] aanwezig, waarvan een deel valt onder de beschermde houtopstanden onder de Omgevingswet. Door het voorgenomen plan gaan (mogelijk) houtopstanden verloren, ook beschermde houtopstanden. Omdat door het voorgenomen plan houtopstanden worden vernietigd, treedt er een negatief effect op. Het planvoornemen voorziet echter in het stedelijk deel in de realisatie van een grote hoeveelheid aan bomen van verschillende soorten. Het effect van dit alternatief is dan ook beoordeeld als beperkt positief (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 4-7 Beoordeling basisalternatief

Houtopstanden	Basisalternatief
Houtopstanden	0/+

Alternatieven
In tabel 4.8 is weergegeven of een alternatief voor het aspect *houtopstanden* leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.8 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Houtopstanden	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Houtopstanden	0/+	+	0/+	0/+

Alternatief ‘water, bodem en natuur’
In het alternatief wordt gekozen om een bos dat natte/vochtige omstandigheden verlangt (natuurdoeltype N14.02 Hoog- en laagveenbos) te realiseren. Met het realiseren van bos neemt het oppervlakte aan houtopstanden toe, tevens neemt het aantal soorten in het plangebied (mogelijk) toe. Als gevolg van dit alternatief zal daardoor een positief effect optreden op houtopstanden (effectbeoordeling: +).

[10] Onder de Omgevingswet wordt onder houtopstand verstaan: een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend.

Alternatief mobiliteit
Het alternatief ‘mobiliteit’ kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op biodiversiteit.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Het alternatief ‘duurzame energie / circulariteit’ kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op biodiversiteit.

4.1.4 Groenblauwe dooradering

Binnen het basisalternatief is voorzien in een natuurontwikkelingsgebied waar vijf natuurdoeltypen worden gerealiseerd die passen binnen het landschap en de omgeving. Daarnaast worden in het stedelijk gebied watergangen gecreëerd met natuurvriendelijke oevers en komen er groene corridors die geschikt zijn voor zoogdieren om deze te gebruiken als ecologische verbindingszone. Op die manier kunnen de soorten het plangebied in noord-zuid en oost-west richting doorkruisen. De twee ecologische verbindingszones (groene hoofdcorridors) die noord-zuid en oost-west komen te liggen krijgen in het basisalternatief een breedte van 50 m, dit is de minimaal benodigde breedte voor een corridor in stedelijk gebied om functioneel te zijn. Om die reden is het basisalternatief positief beoordeeld voor wat betreft groenblauwe dooradering (effectbeoordeling: +)

Tabel 4-9 Beoordeling basisalternatief

Groenblauwe dooradering	Basisalternatief
Groenblauwe dooradering	+

Alternatieven
In tabel 4.10 is weergegeven of een alternatief voor het aspect groenblauwe dooradering leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.10 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Groenblauwe dooradering	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Groenblauwe dooradering	+	++	+	+

Alternatief ‘water, bodem en natuur’
In het alternatief wordt gekozen voor drie natuurtypen in plaats van vijf. De natuurtypen die in dit alternatief worden gerealiseerd zijn N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras en N14.02 Hoog- en laagveenbos. Met het kiezen van deze natuurtypen wordt grotere, robuustere natuur gerealiseerd dan in het basisalternatief. Met name het natuurtype laagveenbos (“moerasbos”) is ecologisch gezien een waardevolle toevoeging omdat dit natuurtype op nog maar enkele plekken in Nederland voorkomt.

Tevens kent het alternatief een aantal maatregelen die bedoeld zijn om de natuurwaarden in het gebied te versterken ten opzichte van het basisalternatief. Zo worden alle (100%) oevers in het plangebied natuurvriendelijke oevers en worden de beoogde oost-west en noord-zuid ecologische verbindingen twee keer zo breed (100 m) als in het basisalternatief. Dit zijn maatregelen die leiden tot positieve effecten op de groenblauwe dooradering van het plangebied.

Ervan uit gaande dat genoemde natuurtypen en de overige maatregelen worden gerealiseerd, zal in dit alternatief een zeer positief effect optreden op de groenblauwe dooradering (effectbeoordeling: ++).

Alternatief mobiliteit
Het alternatief 'mobiliteit' kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op de groenblauwe dooradering.

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Het alternatief 'duurzame energie / circulariteit' kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op de groenblauwe dooradering.

4.1.5 Biodiversiteit

In de referentiesituatie is de biodiversiteit beperkt. Dit komt vooral door het overwegende intensieve agrarische gebruik van het landschap. Het plan van het basisalternatief biedt de kans om het plangebied natuurinclusief te ontwikkelen. Allereerst bevat de ontwikkeling van de Gnephoek de ontwikkeling van een natuurgebied en brede groen-blauwe structuren in het nieuwe stedelijk gebied. In dit gebied ontstaan door de herontwikkeling meer kansen om middels de inrichting een grotere biodiversiteit te stimuleren. Door natuurinclusieve maatregelen te nemen, zoals het toepassen van voorzieningen in gebouwen voor vogels en vleermuizen, maar ook door de openbare ruimte natuurvriendelijk in te richten, zoals gebruik van vlindervriendelijke beplanting, zal de soortenrijkdom (biodiversiteit) ook binnen het stedelijke deel toenemen.

Door de voorgenomen ontwikkeling van natuurgebieden en het nemen van natuurinclusieve maatregelen in de stedelijke omgeving en het feite dat de afname van belangrijk weidevogelgebied (kwalitatief) gecompenseerd zal worden, neemt de biodiversiteit toe. Het effect van dit alternatief wordt daarom beoordeeld als positief (effectbeoordeling: +).

Tabel 4-11 Beoordeling basisalternatief

Biodiversiteit	Basisalternatief
Biodiversiteit	+

Alternatieven
In tabel 4.11 is weergegeven of een alternatief voor het aspect *biodiversiteit* leidt tot een andere beoordeling. De kolom 'Basisalternatief' geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.12 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Biodiversiteit	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Biodiversiteit	+	++	+	+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Het alternatief 'water, bodem en natuur' kent ten opzichte van het basisalternatief een aantal maatregelen die leiden tot effecten op de biodiversiteit. Zo worden alle (100%) oevers in het plangebied natuurvriendelijke oevers en worden de beoogde oost-west en noord-zuid ecologische verbindingen twee keer zo breed (100 m) als in het basisalternatief en wordt er geen recreatie toegestaan in het te ontwikkelen natuurgebied. Dit zijn maatregelen die leiden tot andere effecten op de biodiversiteit. Als gevolg van dit alternatief zal daardoor een zeer positief effect optreden op beschermde of bedreigde soorten (effectbeoordeling: ++).

Alternatief mobiliteit
Het alternatief 'mobiliteit' kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op biodiversiteit. Als gevolg van dit alternatief zal daardoor een positief effect optreden op biodiversiteit (effectbeoordeling: +).

Alternatief duurzame energie / circulariteit
Het alternatief 'Duurzame energie / circulariteit' kent ten opzichte van het basisalternatief geen andere maatregelen die leiden tot effecten op biodiversiteit. Als gevolg van dit alternatief zal daardoor een positief effect optreden op biodiversiteit (effectbeoordeling: +).

4.2 Cumulatieve effecten

Bij cumulatie wordt gekeken naar de kans dat er sprake is van een stapeling van gelijksoortige effecten door verschillende oorzaken, bronnen of projecten. Het moet gaan om projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan wel zeker is dat deze uitgevoerd gaan worden omdat er al juridisch bindende besluitvorming over heeft plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied spelen geen projecten waarmee cumulatieve effecten worden verwacht op het thema natuur.

4.3 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen en aanbeveling voor natuur
In het planvoornemen wordt voorzien in een waterpeil dat hoger zal liggen dan in de huidige situatie. Zeker wanneer de (meest voedselrijke) toplaag (bovenste 20 a 30 cm van het maaiveld) wordt afgegraven, ontstaan hierdoor in grote delen van het nieuw te realiseren natuurgebied natte tot zeer natte omstandigheden. Dit kan er voorzorgen dat natuurtypen als kruiden- en faunarijke graslanden moeilijk tot stand zullen komen.

Vernatting zonder het afgraven van de voedselrijke toplaag kan tot een ongewenste ontwikkeling leiden (groei van blauwalgen, dominantie van pitrus). Geadviseerd wordt om de natuurtypen uiteindelijk te kiezen op basis van het waterpeil (en bodemcondities) die ter plekke worden gehanteerd.

4.4 Leemten in kennis

Soortgericht onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, meervleermuis, watervleermuis, boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ransuil, sperwer, steenuil, brave hendrik, rugstreeppad, groene glazenmaker, grote vos en platte schijfhoren in het plangebied is nodig.

Als uit dit onderzoek blijkt dat verblijfplaatsen dan wel essentieel leefgebied aanwezig zijn en deze negatief beïnvloed worden door de werkzaamheden, zal een omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ op grond van de Omgevingswet aangevraagd moeten worden. Bij een dergelijke omgevingsvergunning ‘flora- en fauna-activiteit’ dient te worden aangetoond dat sprake is van een in wet genoemd belang voor de werkzaamheden welke leiden tot verstoring en dat er redelijkerwijs geen andere alternatieven mogelijk zijn. Ook zullen passende preventieve maatregelen en passende herstelmaatregelen in dat geval genomen moeten worden en mag de staat van instandhouding van de soorten niet negatief beïnvloed worden.

Er zijn verder voor het thema natuur geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.

5. Effectbeoordeling VKA

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een Voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het VKA bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het VKA beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

Om snel te kunnen zien op welke punten de effecten van het VKA afwijkt van de effecten van het basisalternatief, worden afwijkende effecten ten opzichte van het basisalternatief gemarkeerd weergegeven.

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Beschermde gebieden

5.2.1.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied. Directe effecten door het voorgenomen plan op Natura 2000-gebieden zijn dan ook op voorhand uit te sluiten.

Effecten op een Natura 2000-gebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied De Wilck, zijn negatieve effecten van geluid en beweging op de instandhoudings-doelstellingen op voorhand uit te sluiten. De werkzaamheden in het plangebied resulteren niet in een oppervlakteverlies van het Natura 2000-gebied, evenmin veroorzaken ze versnippering voor aangewezen soorten, verontreiniging en/of verdroging. De werkzaamheden leiden niet tot verstoring door verlichting en door mechanische effecten.

Stikstofemissie kan optreden tijdens zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Deze emissie kan zich verplaatsen over grote afstand en zodoende resulteren in stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen. Om te bepalen of er in Natura 2000-gebieden sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen, is een AERIUS-berekening uitgevoerd (Sweco, berekening van 11 december 2024), In 2025 opgesplitst naar deposities met en zonder intern salderen (zie verder in kader 5.1 en de ecologische beoordeling die daaronder is opgenomen).

De ontwikkeling van de Gnephoek leidt ertoe dat in het plangebied agrarische percelen uit gebruik worden genomen, waardoor er door een afname van bemesting een afname aan stikstofdepositie zal optreden. Tegelijkertijd zal er als gevolg van de toename aan

verkeersbewegingen en als gevolg van de aanlegwerkzaamheden (tijdelijk) sprake zijn van een toename van stikstofdepositie. De afname van stikstofdepositie als gevolg van het stoppen van de agrarische activiteiten mag in mindering worden gebracht op de toename van stikstofdepositie als gevolg van de extra verkeersbewegingen/bouwactiviteiten. Dit heet 'intern salderen'. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat door het nemen van mitigerende maatregelen in de vorm van intern salderen, de permanente toename aan stikstofdepositie volledig teniet wordt gedaan en er zelfs sprake is van een afname aan stikstofdepositie.

Na intern salderen is er zowel in de aanlegfase als gebruiksfase en een combinatie van beiden geen sprake van een toename > 0,00 mol N/ha/jr depositie, maar is er sprake van een afname. Dit levert een beperkte kwaliteitsverbetering op van de betreffende Natura 2000-gebieden. Om die reden is het voorkeursalternatief beperkt positief beoordeeld voor wat betreft effecten op Natura 2000-gebieden (effectbeoordeling: 0/+).

Kader 5.1: stikstof in dit MER

Op 18 december 2024 zijn er een tweetal uitspraken gedaan door de Raad van State (Amercentrale en Rendac) met betrekking tot stikstofdepositie en interne saldering. Kortgezegd komt het erop neer dat intern salderen vergunningplichtig wordt. Voor een aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit op grond van de Omgevingswet is dan ook een passende beoordeling noodzakelijk. Intern salderen mag pas worden betrokken bij de passende beoordeling en de eisen aan het toepassen van intern salderen worden strenger. Het beoordelingskader van intern salderen wordt hiermee vrijwel gelijk aan het beoordelingskader van extern. De uitspraken van de Raad van State hebben betrekking op de fase van vergunningen voor een ruimtelijke ontwikkeling maar algemeen is de verwachting dat dit ook zal gelden voor de planologische procedure.

Dit gecombineerde plan-/project-MER voor Gnephoek wordt opgesteld ten behoeve van de aanpassing van de provinciale omgevingsverordening (daarvoor dient het plan-MER) én de aanpassing van het gemeentelijk omgevingsplan (daarvoor dient het project-MER). Omdat de ontwikkeling van Gnephoek leidt tot stikstofdepositie, is een passende beoordeling nodig. De passende beoordeling wordt uitgevoerd op het detailniveau dat past bij het besluit dat genomen wordt. Dat betekent dat de passende beoordeling voor de omgevingsverordening op een abstracter niveau uitgevoerd kan worden dan die voor het omgevingsplan.

Voor Gnephoek is in het kader van het Contourenplan in 2024 een stikstofberekening uitgevoerd. Bij die berekening is uitgegaan van het verkeersmodel dat op dat moment gebruikt werd (Regionaal Verkeersmodel voor de regio Midden-Holland, versie 4.1 (RVMH4.1)). Uit de nieuwe verkeersberekeningen die voor dit MER zijn uitgevoerd (zie voor de resultaten van deze berekening deelrapport Mobiliteit bij dit MER) blijkt dat de berekeningen met het nieuwe verkeersmodel op lagere verkeersintensiteiten uitkomen. Daarmee was de eerdere berekening een overschatting van het projecteffect. Daarnaast is met een grotere ontwikkeling gerekend, namelijk 6.000 woningen in plaats van 5.500. Ook dit is dus een overschatting van het projecteffect. Uit de stikstofberekening uit 2024 komt naar voren dat er na 'intern salderen' geen sprake is van een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar.

Concreet wordt voor dit MER op de volgende manier omgegaan met de invulling van de passende beoordeling als gevolg van stikstofdepositie:

1. Voor de terinzagelegging van de provinciale ontwerp omgevingsverordening en -programma in 2025 (waarvoor dit MER als plan-MER geldt) wordt gebruik gemaakt van de stikstofberekening uit 2024. Deze berekening dateert van voor de Raad van State uitspraak van 18 december 2024. Dit betekent dat de reeds uitgevoerde stikstofberekening moet worden gesplitst, namelijk in een eerste stap zonder intern salderen en een tweede stap met intern salderen. Dit is een worst case benadering (want de stikstofdepositie is hierin berekend met meer woningen en hogere verkeersintensiteit). Op basis van het projecteffect (het effect voor intern salderen) wordt een korte analyse gemaakt van de ecologische effecten. Deze analyse is integraal onderdeel van de effectbeoordeling in dit deelrapport. Er zit op dit moment dus nog geen passende beoordeling bij het MER. Op het moment dat besluitvorming over vaststelling van de provinciale omgevingsverordening en -programma plaatsvindt (voorjaar 2026) wordt met de meest actuele verkeersintensiteiten en de nieuwe AERIUS release (verwacht in november

2025) een herberekening toegevoegd aan het MER en de provinciale verordening, zie verder onder punt 2.

2. De terinzagelegging van de ontwerp omgevingsverordening en -programma valt samen met de terinzagelegging van het concept ontwerp-omgevingsplan. Voor de terinzagelegging van de ontwerp omgevingsverordening en -programma en het concept ontwerp-omgevingsplan wordt gebruik gemaakt van hetzelfde MER. Met de terinzagelegging van het concept ontwerp-omgevingsplan is de planologische procedure van het omgevingsplan feitelijk nog niet gestart. Dat gebeurt pas bij de terinzagelegging van het ontwerp omgevingsplan, in het voorjaar van 2026. Bij het ontwerp omgevingsplan geldt dit MER als project-MER. Op dat moment wordt voorzien in een passende beoordeling op het niveau van het omgevingsplan. Voor deze passende beoordeling wordt de onder punt 1 genoemde nieuwe stikstofberekening uitgevoerd met de dan geldende AERIUS release, de op dat moment actuele input en de dan geldende uitspraken van de Raad van State. Ook hierin wordt onderscheid gemaakt tussen het projecteffect en het effect na intern salderen.

Doordat er zonder intern salderen sprake is van een permanente toename op stikstofgevoelige habitats, is de kans aanwezig dat door het plan de stikstofgevoelige habitats een significant negatief effect oplopen. Om te bepalen of maatregelen nodig zijn om de toename van stikstofdepositie te mitigeren, zijn de ecologische effecten op beïnvloede Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats voor drie momenten in beeld gebracht: 1) tijdens de aanlegfase, 2) bij 75% van de bouwperiode als sprake is van een aanleg- en gebruiksfase en 3) na realisatie, wanneer alleen sprake is van de gebruiksfase. Voor het tweede moment (aanleg- en gebruiksfase) is de periode met de hoogste stikstofdepositie beoordeeld.

Uit de opgesplitste AERIUS-berekening komt naar voren dat er zonder intern salderen (dus het in mindering brengen van de stikstofdepositie van agrarische activiteiten die als gevolg van het planvoornemen zullen stoppen) in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van een toename van stikstofdepositie. In de aanlegfase gaat het om een maximale – tijdelijke – toename van 0,09 mol N/ha/jr op de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en in de gebruiksfase gaat het om een maximale – permanente – toename van 0,05 op de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Ook vindt er een depositie plaats op vier anderen Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Tevens vindt er een depositie in de aanlegfase plaats van maximaal 0,04 mol N/ha/jr op hexagonen met een hersteldoel. In de gebruiksfase vindt er een depositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jr op hexagonen met een hersteldoel. Deze zijn gelegen in het Natura 2000-gebied Botshol.

1) Aanlegfase (2026)
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat op de volgende Natura 2000-gebieden een toename aan stikstofdepositie zal plaatsvinden:

- Nieuwskoopse Plassen & De Haeck
- Meijendel & Berkheide
- Kennemerland-Zuid
- Botshol
- Coepelduynen

Per Natura 2000-gebied is een conclusie getrokken op basis van de toename aan stikstofdepositie of de kans aanwezig is of de depositietoename tot een significant effect lijdt of niet. In bijlage 3 is per Natura 2000-gebied aangegeven op welke habitattypen, vogels en/of leefgebieden van soorten een depositie plaatsvindt.

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,09 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan

stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Meijendel & Berkheide
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,06 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Kennemerland-Zuid
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Botshol
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Botshol. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Tevens veroorzaakt de voorgenomen ontwikkeling een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jaar op hexagonen met een hersteldoel. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Coepelduynen
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans uiterst gering tot afwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot ecologische effecten.

2) Aanleg- en gebruiksfase (2036)
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat op de volgende Natura 2000-gebieden een toename aan stikstofdepositie zal plaatsvinden:

- Nieuwskoopse Plassen & De Haeck
- Kennemerland-Zuid
- Meijendel & Berkheide
- Botshol
- Coepelduynen

Per Natura 2000-gebied is een conclusie getrokken op basis van de toename aan stikstofdepositie of de kans aanwezig is of de depositietoename tot een significant effect lijdt of niet. In bijlage 3 is per Natura 2000-gebied aangegeven op welke habitattypen, vogels en/of leefgebieden van soorten een depositie plaatsvindt.

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,06 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Kennemerland-Zuid
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Meijendel & Berkheide
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Botshol
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Botshol. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden

geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Tevens veroorzaakt de voorgenomen ontwikkeling een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op hexagonen met een hersteldoel. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Coepelduynen
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans uiterst gering tot afwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot ecologische effecten.

3) Gebruiksfase (2040)
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat op de volgende Natura 2000-gebieden een toename aan stikstofdepositie zal plaatsvinden:

- Nieuwskoopse Plassen & De Haeck
- Kennemerland-Zuid
- Meijendel & Berkheide
- Botshol
- Coepelduynen

Per Natura 2000-gebied is een conclusie getrokken op basis van de toename aan stikstofdepositie of de kans aanwezig is of de depositietoename tot een significant effect lijdt of niet. In bijlage 3 is per Natura 2000-gebied aangegeven op welke habitattypen, vogels en/of leefgebieden van soorten een depositie plaatsvindt.

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Kennemerland-Zuid
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden

geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Meijendel & Berkheide
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Botshol
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Botshol. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Tevens veroorzaakt de voorgenomen ontwikkeling een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op hexagonen met een hersteldoel. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

Coepelduynen
De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans uiterst gering tot afwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot ecologische effecten.

Samenvatting effecten Natura 2000
Op basis van de gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat – zonder treffen van mitigerende maatregelen (intern salderen) – voor de meeste gebieden de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect. Voor een enkel gebied is de kans als gering ingeschat.

5.2.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Directe effecten door het voorgenomen plan op NNN-gebieden zijn dan ook op voorhand uit te sluiten.

Effecten op een NNN-gebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, stikstofdepositie, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde NNN-gebied Elfenbaan, zijn negatieve effecten van geluid en beweging op de wezenlijke kenmerken en waarden op voorhand uit te sluiten. De werkzaamheden in het plangebied resulteren niet in een oppervlakteverlies van het NNN-gebied, evenmin veroorzaken ze versnippering voor aangewezen soorten, verontreiniging en/of verdroging. De werkzaamheden leiden niet tot verstoring door verlichting en door mechanische effecten. Voor stikstofdepositie blijkt uit de AERIUS-berekening dat er per saldo sprake zal zijn van een beperkte afname van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats (zie hierboven de beschrijving onder Natura 2000). Dit komt doordat de afname van stikstofdepositie als gevolg van het stoppen van agrarische activiteiten binnen het plangebied groter is dan de toename aan stikstofdepositie als gevolg van de grotere verkeersintensiteiten als gevolg van het planvoornemen.

In het VKA wordt uitgegaan van de realisatie van circa 60 ha nieuwe natuur met vier verschillende natuurtypen[11]. Als gevolg van het VKA zal er geen effect optreden op NNN-gebieden, maar een stapsteen tussen de bestaande NNN-gebieden Braassemermeer en Zaans Rietveld worden gerealiseerd. Om die reden is het VKA positief beoordeeld voor wat betreft effecten op NNN-gebieden (effectbeoordeling: +).

5.2.1.3 Belangrijke weidevogelgebieden

Het plangebied is grotendeels gelegen in een gebied dat in de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening is aangewezen als belangrijk weidevogelgebied. Directe effecten door het voorgenomen plan op belangrijk weidevogelgebied zijn aanwezig; door het plan gaat oppervlak van het belangrijk weidevogelgebied verloren.

Effecten op een belangrijk weidevogelgebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het belangrijk weidevogelgebied en de voorgenomen inrichting van het te realiseren natuurgebied en extensieve recreatie, zijn negatieve effecten zoals geluid en optische verstoring (beweging) niet op voorhand uit te sluiten. In het plan is niet in de realisatie voorzien van een bos in het natuurgebied. Wel zullen in het te realiseren moerasgebied solitaire of groepjes bomen – door successie – ontstaan wat negatieve effecten zal opleveren voor het weidevogelgebied als dit ontstaat aan de grens van het belangrijk weidevogelgebied buiten het plangebied. Weidevogels prefereren open gebieden. De directe omgeving van hoogopgaande beplanting, zoals een groepje bomen, zal ongeschikt raken voor weidevogels. Het indirecte verlies aan oppervlakte dient in dat geval ook gecompenseerd te worden. Om de compensatieopgave te verkleinen kan ervoor gekozen worden om het gebied dusdanig te beheren dat alleen bomen op 400 meter van het belangrijk weidevogelgebied ontstaan.

Kader 5.2: Verstoring weidevogels door opgaande begroeiing

Uit diverse onderzoeken blijkt dat weidevogels op ruime afstand van (hoog) opgaande beplanting broeden en foerageren. Dit komt doordat in opgaande beplanting vogels kunnen broeden die weidevogels, met name de kuikens, predateren. Om te bepalen welke verstoringsgrens gehanteerd moet worden waarbij effecten door opgaande beplanting niet meer optreden zijn door de provincie Noord-Holland en provincie Utrecht verstoringsgrenzen vastgesteld.

[11] Zie voor een nadere toelichting op de natuurtypen paragraaf 5.2.4.

In de omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland wordt naar een rapport van Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek uit 2011 verwezen. In dit rapport wordt aangegeven dat de verstoringsafstand voor beplanting het volgende is:

- Landschapsbeplantingen: 200 m
- Lijnvormige beplantingen: 200 m
- Bos (> 0,5 ha): 400 m

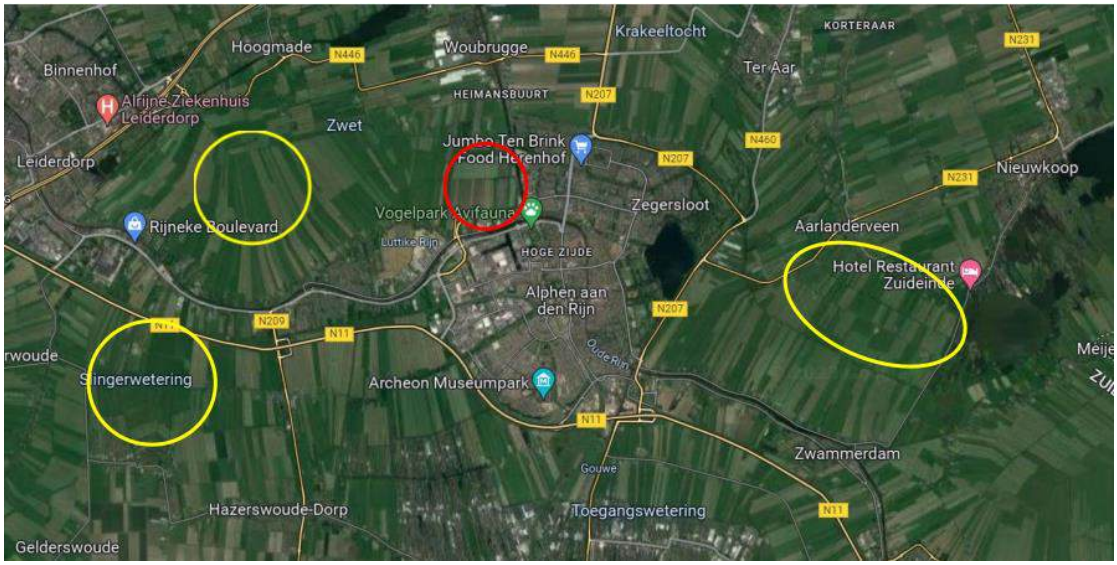
De provincie Utrecht heeft een Handreiking weidevogelkerngebieden opgesteld. Ook in dit document wordt over verstoringsafstanden gesproken. Zo hanteert de provincie Utrecht een verstoringsafstand van 200 – 300 meter voor opgaande begroeiing.

In het plan ontstaat mogelijk een situatie die vergelijkbaar is met een hoog- en laagveenbos (“moerasbos”) groter dan een halve hectare. In dit MER zijn we dan ook uitgegaan van een verstoringsafstand van 400 meter.

Door het planvoornemen wordt zowel direct als indirect oppervlakte van het belangrijk weidevogelgebied aangetast. Het oppervlakte dat verloren gaat of wordt verstoord dient te worden gecompenseerd. Compensatie dient te gebeuren volgens de regels van de provinciale omgevingsverordening en kan plaatsvinden door het verlies aan oppervlakte te compenseren, of in reeds bestaand belangrijk weidevogelgebied een kwalitatieve verbetering uit te voeren.

Uitgangspunt op basis van de provinciale verordening is dat fysiek moet worden gecompenseerd voor weidevogelgebied dat verdwijnt of wordt verstoord, met hetzelfde oppervlak. Kan dat niet, dan is kwalitatieve verbetering van een bestaand gebied over een zelfde oppervlakte dat wordt aangetast ook mogelijk.

Op het moment van opstellen van dit MER is het weidevogelcompensatieplan nog niet gereed. Het compensatieplan zal als bijlage bij het ontwerp van de wijziging van het Omgevingsplan worden gevoegd. Er zijn nu er drie locaties in beeld waar het compensatieplan zich op richt. Deze zijn in figuur 5.1 geel omlijnd weergegeven. Omdat er sprake is van oppervlakteverlies aan weidevogelgebied en de precieze invulling van de noodzakelijke compensatie nog niet bekend is, wordt dit effect als beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).



Figuur 5.1. Potentiële locaties voor weidevogelcompensatie (gele cirkels) ten opzichte van het plangebied van Gnephoek (rode cirkel).

Tabel 5-1 Beoordeling voorkeursalternatief

Thema	VKA
Beschermde gebieden	
Natura 2000-gebieden	-
Natuurnetwerk Nederland	+
Belangrijk weidevogelgebied	0/-

5.2.2 Beschermde en bedreigde soorten

Op basis van een bronnenonderzoek en een habitatgeschiktheidsbeoordeling is het plangebied potentieel geschikt voor diverse beschermde soorten: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ransuil, sperwer en steenuil, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, rugstreeppad, groene glazenmaker, grote vos en platte schijfhoren. Verder zijn er verschillende niet beschermde (deels Rode lijst) soorten in het plangebied aanwezig, zoals weidevogels als grutto, kievit, tureluur en slobeend, maar ook een amfibiesoort als bruine kikker.

Door het plan kunnen leefgebieden van diersoorten of groeiplaatsen van (beschermde of Rode lijst) plantensoorten verdwijnen. Door het voorgenomen plan worden (mogelijk) vaste verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen vernietigd of verstoord. Ook wordt (mogelijk) leefgebied van vogels en vleermuizen vernietigd of verstoord. Hierbij valt te denken aan vernietiging of aantasting van foerageergebied van vogels en vleermuizen en vliegroutes van vleermuizen, maar ook leefgebied van zoogdieren, amfibieën, reptielen en ongewervelden. Verder wordt (mogelijk) leefgebied van de rugstreeppad, groene glazenmaker, grote vos en platte schijfhoren vernietigd.

Voor de aanwezige beschermde soorten zal zeer waarschijnlijk een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit op grond van de Omgevingswet aangevraagd moeten worden. De verwachting is dat de omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit zal worden verleend, maar dat rekening moet worden gehouden met passende preventieve maatregelen (“mitigerende maatregelen”) en passende herstelmaatregelen (“compenserende maatregelen”).

Passende preventieve maatregelen zullen bestaan uit onder andere werken buiten de gevoelige periode van een soort en het leefgebied voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt maken. Passende herstelmaatregelen die genomen moeten worden zijn soortafhankelijk, maar te denken valt aan het realiseren van permanente alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van kasten voor bijvoorbeeld huismus, gierzwaluw en vleermuizen, maar ook aan het realiseren van geschikt leefgebied voor de soorten waarvan het leefgebied wordt aangetast.

Verder geldt dat buiten het broedseizoen (ca. half maart tot half juli) moet worden gestart en dat met alle soorten rekening moet worden gehouden vanuit de altijd geldende zorgplicht. Als voor het broedseizoen werkzaamheden worden gestart en de werkzaamheden continue plaatsvinden, is de kans gering dat een vogel tot broeden komt in de directe omgeving van de werkzaamheden waarmee verstoring van een broedende vogel wordt voorkomen. Als dit niet mogelijk is, moet een broedvogelcontrole ter plaatse van het werkgebied worden uitgevoerd door een ecologisch deskundige.

Binnen het plangebied wordt 60 ha natuur buiten de stedelijke ontwikkeling en 30 ha in de stedelijke ontwikkeling aan groen en water gerealiseerd. Dit levert in verschillende gebieden kansen op voor bestaande en nieuwe soorten. (Beschermde) soorten die hierdoor in de toekomst in het plangebied kunnen voorkomen zijn onder andere vos, otter, ringslang en diverse soorten vogels zoals blauwborst en roerdomp.

Niet al het groen zal in de toekomstige situatie worden verwijderd, waardoor er in het plangebied nestgelegenheid aanwezig blijft voor vogels met jaarrond beschermde nesten (cat. 5). Bovendien zorgt een natuurinclusieve stad (zoals nu wordt beoogd voor Gnephoek) voor meer nestgelegenheid en voedsel waar soorten van kunnen profiteren.

In de (directe) omgeving van het plangebied zijn diverse gebieden aanwezig – onder andere in de vorm van parken – die dekking en voedsel bieden. Als gevolg van het voorkeursalternatief ontwikkelt een deel van het plangebied zich als natuurgebied, wat resulteert in meer structuur en voedsel voor vogels. Er is dan ook geen sprake van zwaarwegende ecologische feiten om nesten van cat. 5 soorten jaarrond te beschermen. De nesten zijn wel beschermd wanneer zij in gebruik zijn als broedplaats, maar na het verlaten van de nestplaats niet meer.

Het verwijderen van aanwezige bebouwing en opstallen kan de beschikbaarheid van gebouwbewonende soorten als boerenzwaluw en huiszwaluw negatief beïnvloeden. Om effecten op dergelijke soorten in kaart te brengen dient te worden vastgesteld of en hoeveel paar in het plangebied broedt en of voldoende alternatieve nestgelegenheid in de omgeving aanwezig is. Als blijkt dat het planvoornemen de staat van instandhouding aantast, dient voor deze soorten een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit te worden verkregen.

Het VKA kent een aantal maatregelen die bedoeld zijn om de natuurwaarden in het gebied te versterken ten opzichte van het basisalternatief. Zo worden alle (100%) oevers in het natuurgebied natuurvriendelijke oevers en in stedelijk gebied minimaal 75% en worden de twee hoofdverbindingen van de groen-blauwstructuur in het stedelijk gebied 50-80 m breed. Dit zijn maatregelen die leiden tot positieve effecten op beschermde of bedreigde soorten.

In en aan de randen van het natuurgebied zal alleen extensieve, gestuurde recreatie worden toegestaan. Hierbij valt te denken aan wandelen over een vlonderpad of kanoën op een aangewezen deel van de plas. De recreatieve activiteiten zullen verstorend werken voor sommige soorten. Om die reden is het VKA positief beoordeeld en niet sterk positief op beschermde of bedreigde soorten (effectbeoordeling: +).

Tabel 5-2 Beoordeling voorkeursalternatief

Thema	VKA
Beschermde en bedreigde soorten	+

5.2.3 Houtopstanden

Binnen het plangebied zijn houtopstanden[12] aanwezig, waarvan een deel valt onder de beschermde houtopstanden onder de Omgevingswet. Door het voorgenomen plan gaan (mogelijk) houtopstanden verloren, ook beschermde houtopstanden. Omdat door het voorgenomen plan houtopstanden worden vernietigd, treedt er een negatief effect op. Het planvoornemen voorziet echter in het stedelijk deel in de realisatie van een grote hoeveelheid aan bomen van verschillende soorten. Het effect van dit alternatief is dan ook beoordeeld als beperkt positief (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 5-3 Beoordeling voorkeursalternatief

Thema	VKA
Houtopstanden	0/+

[12] Onder de Omgevingswet wordt onder houtopstand verstaan: een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend.

5.2.4 Groenblauwe dooradering

Binnen het VKA is voorzien in een natuurontwikkelingsgebied waar vier natuurdoeltypen[13] worden gerealiseerd die passen binnen het landschap en de omgeving. Het VKA gaat uit van natuurtypen als N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras, N10.02 Vochtig hooiland en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Daarnaast worden in het stedelijk gebied watergangen gecreëerd met natuurvriendelijke oevers en komen er groene corridors die geschikt zijn voor zoogdieren om deze te gebruiken als ecologische verbindingszone. Op die manier kunnen de soorten het plangebied in noord-zuid en oost-west richting doorkruisen.

Met de keuze van de vier natuurtypen voor het natuurgebied wordt grotere, robuustere natuur gerealiseerd dan in het basisalternatief.

In het VKA wordt het waterpeil verhoogd waarbij er een fluctuatie is tussen het zomer- en winterpeil. Voorzien is dat de fluctuatie groter is dan 20 cm waardoor het realiseren van een veenmoeras niet mogelijk is. Hoewel veenmoeras ecologisch gezien waardevoller is, wordt ervan uitgegaan, gezien de peilfluctuaties, dat de realisatie van het natuurtype N05.04 Dynamisch moeras beter aansluit in het natuurontwikkelingsgebied. Niet uit te sluiten is dat op termijn er een mozaïek zal ontstaan van veenmoeras en dynamisch moeras.

In het natuurontwikkelingsgebied is in het VKA niet voorzien in een (moeras)bos. Wel is de verwachting dat op natuurlijke wijze in het moerasgebied solitaire of groepjes bomen zullen vormen dat zich op termijn mogelijk kan ontwikkelen tot het natuurtype N14.02 Hoog- en laagveenbos.

Het alternatief kent tevens een aantal maatregelen die bedoeld zijn om de natuurwaarden in het gebied te versterken ten opzichte van het basisalternatief. In het stedelijk gebied krijgt minimaal 75% van de blauwe dooradering (de watergangen) een natuurvriendelijke oever (NVO). In het landelijk gebied (het natuurgebied) krijgt 100% van het blauw een natuurvriendelijke oever.

In het VKA is uitgegaan van een corridor van 50 m en een corridor van 50-80 m breed en 75% NVO's in het stedelijk gebied en 100% NVO's in het buitengebied. Ervan uit gaande dat genoemde natuurtypen en de overige maatregelen worden gerealiseerd, zal in dit alternatief een positief effect optreden op de groenblauwe dooradering (effectbeoordeling: +).

Tabel 5-4 Beoordeling voorkeursalternatief

Thema	VKA
Groenblauwe dooradering	+

5.2.5 Biodiversiteit

In de referentiesituatie is de biodiversiteit beperkt. Dit komt vooral door het overwegende intensieve agrarische gebruik van het landschap. Het plan van het basisalternatief biedt de kans om het plangebied natuurinclusief te ontwikkelen. Allereerst bevat de ontwikkeling van de Gnephoek de ontwikkeling van een natuurgebied en brede groen-blauwe structuren in het nieuwe stedelijk gebied. In dit gebied ontstaan door de herontwikkeling meer kansen om middels de inrichting een grotere biodiversiteit te stimuleren. Door natuurinclusieve maatregelen te nemen, zoals het toepassen van voorzieningen in gebouwen voor vogels en vleermuizen, maar ook door de openbare ruimte natuurvriendelijk in te richten, zoals gebruik van vlindervriendelijke beplanting, zal de soortenrijkdom (biodiversiteit) ook binnen het stedelijke deel toenemen.

[13] Bij de verdere uitwerking wordt gekeken naar natuurtypen als N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras, N10.02 Vochtig hooiland en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.

Het VKA kent een aantal maatregelen die leiden tot effecten op de biodiversiteit. Zo worden alle (100%) oevers in het natuurgebied natuurvriendelijke oevers en in stedelijk gebied minimaal 75% en worden de twee hoofdverbindingen van de groen-blauwstructuur in het stedelijk gebied 50 m en 50-80 m breed. Verder voorziet het alternatief in de realisatie van groene daken en groene gevels. Dit zijn maatregelen die leiden tot andere effecten op de biodiversiteit. Als gevolg van dit alternatief zal daardoor een positief effect optreden op biodiversiteit (effectbeoordeling: +).

Tabel 5-5 Beoordeling voorkeursalternatief

Thema	VKA
Biodiversiteit	+

5.2.6 Conclusies effectbeoordeling VKA

Tabel 5.6 Overzicht effecten voorkeursalternatief

Thema	VKA
Beschermde gebieden	
Natura 2000-gebieden	0/+
Natuurnetwerk Nederland	+
Belangrijk weidevogelgebied	0/-
Beschermde en bedreigde soorten	+
Houtopstanden	0/+
Groenblauwe dooradering	+
Biodiversiteit	+

<u>Beschermde gebieden</u>

Natura 2000-gebieden

Het VKA scoort, na intern salderen, beperkt positief omdat er sprake is van een afname aan stikstofdepositie op beschermde gebieden.

Natuurnetwerk Nederland

Door de voorgenomen ontwikkeling van een robuust natuurgebied , wat als stapsteen kan fungeren, in combinatie met een robuust groen-blauw netwerk, ook binnen het stedelijk gebied en het nemen van natuurinclusieve maatregelen in de stedelijke omgeving neemt de biodiversiteit toe. Het effect van dit VKA wordt daarom beoordeeld als positief.

Belangrijk weidevogelgebied

Omdat het voorgenomen belangrijk weidevogelgebied aantast en dit gecompenseerd dient en gaat worden maar nog niet bekend waar dit gaat plaatsvinden, is het effect van dit alternatief beoordeeld als beperkt negatief.

Beschermde en bedreigde soorten
Omdat het voorgenomen plan vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebied van beschermde soorten aantast of vernietigt, maar door de inrichting van het plangebied ook meer leefgebied wordt gecreëerd voor (meer) andere beschermde soorten, is het effect van dit alternatief beoordeeld als positief.

Houtopstanden
Het VKA scoort in verband met de realisatie van een groot aantal bomen in het stedelijk gebied beperkt positief op houtopstanden.

Groenblauwe dooradering
Het VKA heeft een positief effect op de groenblauwe dooradering Dit komt door de aanleg van een robuust natuurgebied en enkele ecologische verbindingszones. Ook het verhogen van het waterpeil draagt hieraan bij.

Biodiversiteit
Door de voorgenomen ontwikkeling van een robuust natuurgebied en groenblauw netwerk, ook binnen het stedelijk gebied en het nemen van natuurinclusieve maatregelen in de stedelijke omgeving neemt de biodiversiteit toe. Het effect van dit VKA wordt daarom beoordeeld als positief.

5.3 Conclusies, aanbevelingen en maatregelen

Beschermde gebieden
Door het initiatief treedt een permanente toename van stikstofdepositie op. Om deze effecten te mitigeren kan worden overwogen om intern salderen toe te passen. Als intern salderen wordt toegepast zal dit tot een afname aan stikstofdepositie leiden. Bij het toepassen van interne saldering, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit te worden verkregen.

Het plan voorziet in de realisatie van woningen in een belangrijk weidevogelgebied. Door het initiatief wordt het weidevogelgebied aangetast. Om dit te kunnen realiseren dient het oppervlakteverlies te worden gecompenseerd. Hiervoor wordt in het kader van het omgevingsplan een weidevogelcompensatieplan opgesteld.

Beschermde en bedreigde soorten
Voor de aanwezige beschermde soorten zal zeer waarschijnlijk een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit op grond van de Omgevingswet aangevraagd moeten worden. De verwachting is dat de vergunning zal worden verleend, maar dat rekening moet worden gehouden met passende preventieve maatregelen (mitigerende maatregelen) en passende herstelmaatregelen (compenserende maatregelen). Passende preventieve maatregelen zullen bestaan uit onder andere werken buiten de gevoelige periode van een soort en het leefgebied voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt maken. Passende herstelmaatregelen die genomen moeten worden zijn soortafhankelijk, maar te denken valt aan het realiseren van permanente alternatieve verblijfplaatsen in de vorm van kasten voor bijvoorbeeld huismus, gierzwaluw en vleermuizen, maar ook aan het realiseren van geschikt leefgebied voor de soorten waarvan het leefgebied wordt aangetast.

Verder geldt dat buiten het broedseizoen (ca. half maart tot half juli) moet worden gestart en dat met alle soorten rekening moet worden gehouden vanuit de altijd geldende zorgplicht. Als voor het broedseizoen werkzaamheden worden gestart en de werkzaamheden continue plaatsvinden, is de kans gering dat een vogel tot broeden komt in de directe omgeving van de werkzaamheden waarmee verstoring van een broedende vogel wordt voorkomen. Als dit niet

mogelijk is, moet een broedvogelcontrole ter plaatse van het werkgebied worden uitgevoerd door een ecologisch deskundige.

Groenblauwe dooradering
Het geschetste beeld van het natuurgebied vergt een hoge inspanning, zoals peilverhogingen en het afgraven van grond. Daarnaast is het vooralsnog de vraag of een kritisch natuurtype zoals nat schraalland of vochtig hooiland kan worden behaald. Dit zou in de praktijk betekenen dat niet alle typen gerealiseerd worden. Hierbij kan als alternatief het natuurtype (vochtige) kruiden- en faunarijk grasland worden aangewezen ter vervanging van vochtig hooiland. Voor dit natuurtype is het afgraven van grond niet of nauwelijks nodig, evenals wijzigingen in het peil zoals nu opgenomen in het VKA. Tot slot is de verwachting dat als gevolg van de peilfluctuatie (die groter is dan 20 cm) de realisatie van het gewenste veenmoeras lastig wordt. Hoewel veenmoeras ecologisch gezien waardevoller is, wordt ervan uitgegaan, gezien de peilfluctuaties, dat de realisatie van het natuurtype N05.04 Dynamisch moeras beter aansluit in het natuurontwikkelingsgebied. Niet uit te sluiten is dat op termijn er een mozaïek zal ontstaan van veenmoeras en dynamisch moeras.

Biodiversiteit
Natuurinclusief ontwerpen en bouwen richt zich op het realiseren van gezonde en aantrekkelijke steden en dorpen. Dit leidt voor alle gebruikers – zowel de mensen als flora en fauna – tot een prettige leefomgeving. Natuurinclusief ontwerpen en bouwen richt zich op zowel de inrichting van de openbare ruimte, als het zoveel mogelijk benutten van gebouwen als leefomgeving van verschillende soorten flora en fauna. Daardoor neemt de natuurwaarde van de stedelijke omgeving toe. Goed stedelijk groen zorgt daarnaast voor verkoeling in de zomerhitte, zuivert de lucht en biedt dus ook volop ruimte aan mede-stadsbewoners, zoals huismus, gierzwaluw, merel of gewone dwergvleermuis.

5.4 Leemten in kennis

Om inzicht te krijgen in wat de effecten op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats zijn, is het uitvoeren van een ecologische beoordeling stikstofdepositie noodzakelijk. Omdat uit een eerste analyse is gebleken dat er een permanente toename aan stikstofdepositie optreedt wordt aangeraden om gebruik te maken van intern salderen en een passende beoordeling te laten opstellen.

Door het plan wordt belangrijk weidevogelgebied aangetast. Het weidevogelgebied dat wordt aangetast dient te worden gecompenseerd. Het opstellen van een weidevogelcompensatieplan met daarin de locatie waarin de kwalitatieve compensatie zal plaatsvinden dient te worden opgesteld en toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag (provincie Zuid-Holland).

De daadwerkelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied is op dit moment nog niet inzichtelijk. Soortgericht onderzoek zal moeten worden uitgevoerd om de aan- dan wel afwezigheid van beschermde soorten in het plangebied te bepalen en wat de effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten is.

Voor wat betreft de gewenste natuurtypen is niet inzichtelijk wat de voorraad aanwezige nutriënten in de bouwvoor (de bovenste 20 a 30 cm van de bodem) zijn. Het is hierdoor niet bekend hoelang het duurt om de gewenste cq noodzakelijke nutriëntenrijkdom in de bodem te krijgen voor de gewenste natuurtypen. Een onderzoek naar de hoeveelheid aanwezige nutriënten kan inzicht verschaffen wat de ontwikkeltermijn is voor de gewenste natuurtypen.

Om inzichtelijk te krijgen op welke locaties de gewenste natuurtypen het meest kansrijk kunnen worden ontwikkeld binnen het aangewezen gebied adviseren wij om een Landschapsecologische Systeemanalyse (LESA) uit te laten voeren.

6. Referenties

Bruinzeel, L.W. en A.G.M. Schotman. (2011). Onderbouwing verstoringsafstanden werkplan weidevogels in Fryslân, A&W rapport 1624/Alterra rapport 2184 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden/Alterra Wageningen. Ingezien van Rapport op 13 juni 2025.

EUR-Lex. Verordening (EU) 2024/1991 van het Europees Parlement en de Raad van 24 juni 2024 inzake natuurherstel en tot wijziging van Verordening (EU) 2022/869. Ingezien van Verordening - EU - 2024/1991 - EN - EUR-Lex op 17 december 2024.

Overheid.nl Wettenbank. Omgevingswet Ingezien van wetten.nl - Regeling - Omgevingswet - BWBR0037885 op 17 december 2024

Overheid.nl Wettenbank. Besluit activiteiten leefomgeving. Ingezien van wetten.nl - Regeling - Besluit activiteiten leefomgeving - BWBR0041330 op 17 december 2024

Overheid.nl Wettenbank. Besluit bouwwerken leefomgeving. Ingezien van wetten.nl - Regeling - Besluit bouwwerken leefomgeving - BWBR0041297 op 17 december 2024

Provincie Zuid-Holland. Zuid-Hollandse Omgevingsverordening TAM-IMRO, geconsolideerde versie per 24 juli 2024. Ingezien van Zuid-Hollandse Omgevingsverordening TAM-IMRO geconsolideerde versie (in werking per 24 juli 2024) - Ruimtelijke plannen op 17 december 2024.

Provincie Utrecht. Handreiking weidevogelkerngebied. Ingezien van HANDREIKING WEIDEVOGELKERNGEBIED op 13 juni 2025.

Sweco Nederland B.V. (2023). Verkennend natuuronderzoek woningbouw- en natuurontwikkelingslocatie ‘Gnephoek’ in Alphen aan den Rijn. Een orienterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. 17 augustus 2023.

Sweco Nederland B.V. (2023). Akker- en weidevogelinventarisatie ontwikkellocatie ‘Gnephoek’ in Alphen aan den Rijn. Een inventarisatie naar 21 akker- en weidevogelsoorten in een als belangrijk weidevogelgebied aangewezen gebied. 1 september 2023.

Bijlage 1 | Toetsingskader

Omgevingswet

Natura 2000-gebieden

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Voor habitattypen en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau bevinden (kwalitatief en kwantitatief) kunnen behoudsdoelstellingen bestaan. Voor habitattypen en leefgebieden van soorten die nog niet het gewenste niveau hebben bereikt, kunnen uitbreidings- en/of verbeterdoelstellingen bestaan.

In het Bal is een specifieke zorgplicht opgenomen voor Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden (art. 11.6 Bal). Iedereen die activiteiten uitvoert die verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben, moet nadelige gevolgen zoveel als mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken (art. 11.6, lid 1 Bal). Er moet worden nagegaan of nadelige gevolgen (verslechterende of significant verstorende gevolgen) op instandhoudingsdoelstellen op grond van objectieve gegevens op voorhand uitgesloten kunnen worden (art. 11.6, lid 2 Bal). Als nadelige gevolgen niet te voorkomen zijn, dan verplicht de specifieke zorgplicht passende preventieve maatregelen te nemen (art. 11.6, lid 2, onder d), of, als dit niet gaat, om passende herstelmaatregelen te treffen (art. 11.6, lid 2, onder f). Daarnaast dient de effectiviteit van de maatregelen gemonitord te worden. De specifieke zorgplicht geldt altijd, dus voor Natura 2000-activiteiten, maar ook voor activiteiten die conform een Natura 2000-beheerplan worden uitgevoerd.

<u>Vergunningplicht *projecten*</u>

Een activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt aangeduid met een ‘Natura 2000-activiteit'. Er wordt bij de regels voor Natura 2000-gebieden onderscheid gemaakt tussen een ‘Natura 2000-activiteit' en andere activiteiten. Een Natura 2000-activiteit is vergunning plichtig (art. 5.1, lid 1 Ow), tenzij er sprake is van een ‘vergunningsvrij geval’ (art. 11.16 t/m 11.21 Bal). Activiteiten die nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden (om de doelstellingen

te kunnen halen) of geen significante gevolgen hebben, vallen *niet* onder de regels voor een Natura 2000-activiteit.

Er dient getoetst te worden of een activiteit (al dan niet significante) negatieve gevolgen kan hebben. Wanneer na een eerste verkennende effectbeoordeling effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten kunnen de volgende vervolgstappen aan de orde zijn:

- Een voortoets geeft een aanwijzing over de mogelijke negatieve effecten van een plan of project op Natura 2000-gebieden. Uit de voortoets volgt ook welke vervolgstappen nodig zijn. Soms blijkt uit de voortoets dat er zeker geen significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden zijn. Er zijn dan geen vervolgstappen nodig. Indien er sprake is van een Natura 2000-activiteit die niet vergunningsvrij is, en significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, volgt een Passende Beoordeling.
- Passende beoordeling: beoordeling of significante gevolgen van het plan of project zijn uit te sluiten rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. De regels waar een Passende Beoordeling aan moet voldoen staan in art. 16.53c Ow en art. 8.74b Bkl. Als significante gevolgen ondanks mitigatie niet uit te sluiten zijn, volgt een ADC-toets.
- ADC-toets: Aangetoond dient te worden dat er geen Alternatieven zijn met minder grote effecten, er sprake is van een Dwingende reden van groot openbaar belang en in afdoende Compensatie is voorzien (projecten: art. 8.74b, lid 2 en 3 Bkl. Plannen: art. 10.24, lid 2 en 3 Bkl).

Mogelijke nadelige gevolgen als gevolg van de depositie van stikstof dienen bij Natura 2000-activiteiten getoetst te worden door middel van de AERIUS Calculator (art. 4.15 Or).

Als uit de voortoets blijkt dat het niet gaat om een ‘Natura 2000-activiteit' of als het een vergunningsvrij geval betreft, is er mogelijk nog wel sprake van een ‘activiteit die nadelige (maar zeker geen significante) gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied’. Ondanks dat er geen vergunningplicht geldt, blijft de specifieke zorgplicht van toepassing. Vastlegging van toetsing aan de specifieke zorgplicht wordt sterk aangeraden.

<u>Mogelijkheid tot vaststelling *plannen*</u>
De term ‘Natura 2000-activiteit' geldt alléén voor projecten. Een plan mag worden vastgesteld als uit een Passende Beoordeling, bedoeld in artikel 16.53c, eerste lid Ow, de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl). Is er ondanks mitigatie nog steeds sprake van een significant gevolg, dan kan het plan alleen worden vastgesteld als de zogenaamde ADC-toets met succes is doorlopen (art. 10.24, lid 2 en 3 Bkl).

In het Bal zijn een aantal vergunningsvrije gevallen aangewezen waarvoor geen vergunningplicht geldt. Dit betreft onder meer:

- In een programma (bijv. Natura 2000-beheerplan) aangewezen Natura 2000-activiteiten die voldoen aan art. 11.21 Bal, mits het programma voldoet aan de eisen zoals aangegeven in art. 11.18, lid 2 Bal;

- In een omgevingsverordening aangewezen Natura 2000-activiteiten die voldoen aan art. 11.19 en art. 11.21 Bal;
- In een ministeriele regeling aangewezen Natura 2000-activiteiten die voldoen aan art. 11.20 en 11.21 Bal.

Soortenbescherming

Bescherming van soorten wordt in de Omgevingswet geregeld in hoofdstuk 5. Alle activiteiten met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild voorkomende dieren of planten zijn zogeheten flora- en fauna-activiteiten (bijlage 2 bij art. 1.1 Omgevingswet). Voor alle flora- en fauna-activiteiten is een specifieke zorgplicht opgenomen (art. 11.27 Bal). Deze houdt in dat iedereen die een flora- en fauna-activiteit uitvoert, nadelige gevolgen zo veel als mogelijk dient te voorkomen, beperken of ongedaan te maken (art. 11.27, 1e lid Bal). Om te voldoen aan de specifieke zorgplicht dient eenieder onderzoek te doen naar het voorkomen van een aantal type soorten die kwetsbaar of bedreigd zijn (art. 11.27, 2e lid Bal). Deze soorten betreffen in Nederland van nature voorkomende:

- Vogelrichtlijn-soorten zoals genoemd in bijlage I Vrl en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4, 2e lid Vrl;
- Habitatrichtlijn-soorten als opgenomen in bijlage II, IV en V Hrl;
- Dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten;
- Nationaal beschermde soorten (bijlage IX Bal).

Indien er sprake is van schadelijke handelingen, leidt dit tot een vergunning plichtig geval. De schadelijke handelingen komen voort uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn en Internationale Verdragen en betreffen de volgende handelingen:

Schadelijke handelingen Vogelrichtlijn (art. 11.37 Bal):

- Het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in art. 1 Vrl
- Het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels
- Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels
- Het opzettelijk storen van vogels
- Het verbod op het opzettelijk storen van vogels, geldt niet, als het storen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort
- Het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel

Schadelijke handelingen Habitatrichtlijn (art. 11.46 Bal):

- Het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levend dieren Hrl bijlage IV, onder a, Bern bijlage II, Bonn bijlage I (ex. Vogels art. I Vrl);
- Het opzettelijk verstoren van dieren
- Het in de natuur opzettelijk vernielen of rapen van eieren van dieren
- Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren

- Het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onder b Hrl of bijlage I verdrag van Bern, in hun natuurlijk verspreidingsgebied.
- Het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel

Schadelijke handelingen andere soorten (art. 11.54 Bal):

- Het opzettelijk doden of vangen van in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A
- Het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren
- Het opzettelijk in hun natuurlijke verspreidingsgebied plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van vaatplanten van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder B
- Het verbod geldt niet voor bosmuis, huisspitsmuis en veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden
- Het verbod geldt niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel.

Voor *Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten* geldt dat voortplantings- en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) niet opzettelijk verstoord of vernietigd mogen worden, en dat exemplaren niet opzettelijk mogen worden gedood of verwond. In gebruik zijnde nesten van vogels zijn te allen tijde gedurende het broedseizoen beschermd.

Van een aantal vogelsoorten geniet de vaste rust- en verblijfplaats een aanvullende jaarronde bescherming. Er is een indicatieve landelijke lijst opgesteld[14], maar provincies hebben de mogelijkheid deze aan te passen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten zijn ingedeeld in 5 categorieën, waarbij de nesten van soorten van categorie 1 t/m 4 in principe altijd jaarrond beschermd zijn, en nesten van soorten van categorie 5 enkel wanneer er een zwaarwegend ecologisch belang is om het nest wel jaarrond te beschermen. Zie Tekstbox 1 voor een toelichting per categorie. Ook voor soorten van categorieën 1 t/m 4 kunnen zich uitzonderingssituaties voordoen waarbij een nest geen jaarronde beschermd behoeft. Dit wordt beoordeeld door een ecoloog. Soorten van categorie 1 t/m 4 zijn de volgende: boomvalk, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw. Van een aantal andere soorten zijn de nesten enkel beschermd indien er onvoldoende alternatieven zijn.

Onderzoeken naar het voorkomen van soorten uit de *Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn* hebben een geldigheidsduur van drie jaar. Na deze termijn dient het onderzoek te worden geactualiseerd.

Voor *Andere soorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van deze soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen

[14] RVO, 2021. Indicatieve lijst jaarrond beschermde vogelnesten *https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/04/Lijst-jaarrond-beschermde-vogelnesten.pdf*

worden en dat exemplaren niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond. Verstoring van deze soorten is geen schadelijke handeling die leidt tot een vergunning plichtig geval. Ten aanzien van de *Andere soorten* geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid heeft om soorten binnen deze categorie onder voorwaarden vrij te stellen.

Tekstbox 1 | Vogels met jaarrond beschermde nesten.

Op de volgende categorieën geldt een jaarronde vergunning plicht voor F&F activiteiten:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk en ransuil).

Op soorten van de volgende categorie geldt een jaarronde vergunning plicht voor F&F activiteiten:

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Indien dit het geval is, is een omgevingscheck benodigd.

Tabel B.1 Vrijgestelde soorten in provincie Zuid-Holland.

Zoogdieren		**Amfibieën**
Aardmuis	Huisspitsmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Konijn	Bruine kikker
Bunzing	Ree	Gewone pad
Dwergmuis	Rosse Woelmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Veldmuis	Meerkikker
Egel	Vos	
Gewone bosspitsmuis	Wezel	
Haas	Woelrat	
Hermelijn		

Een aantal uitzonderingen op de vergunningplicht en de vergunningsvrije gevallen zijn benoemd. Er geldt geen vergunningplicht wanneer:

- Schadelijke handelingen uitgevoerd worden ten behoeve van instandhoudings- en passende maatregelen in het kader van het bereiken van Natura-2000 doelstellingen (zie art. 11.37, lid 2 onder b, art. 11.46, lid 2 onder b en art. 11.54 lid 2 onder c Bal);
- Flora- en fauna-activiteiten aangewezen zijn in een programma (bijvoorbeeld in een Natura 2000-beheerplan);
- Flora- en fauna-activiteiten zijn aangewezen in een omgevingsverordening (bijvoorbeeld door de provincie vrijgestelde soorten en handelingen);

- Flora- en fauna-activiteiten zijn aangewezen in een ministeriële regeling (bijvoorbeeld door de minister van LNV vrijgestelde soorten en handelingen);
- Flora- en fauna-activiteiten aantoonbaar worden uitgevoerd conform een per ministeriële regeling aangewezen gedragscode.

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld of voor voorgenomen schadelijke handelingen geldt een vergunningplicht. Een omgevingsvergunning kan enkel worden verleend als aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan (artikel 8.74l Bkl):

- de activiteit nodig is vanwege bepaalde belangen;
- geen andere bevredigende oplossing mogelijk is;
- de activiteit niet nadelig is voor de gunstige staat van instandhouding van populaties;
- Verder geldt in geval van populatiebeheer een aanvullende beoordelingsregel.

Voor vogels gelden zwaardere belangen dan voor soorten van Habitatrichtlijn of verdragen, en voor andere soorten. Voor andere soorten wordt ook vergunning verleend voor activiteiten in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud en voor een zelf nader te specificeren ‘Algemeen belang’.

Rode Lijst-soorten

De Rode Lijsten hebben geen juridische status. Rode Lijst-soorten vallen derhalve niet automatisch onder specifieke beschermingsregels. Voor Rode Lijst-soorten van nationaal belang, zoals vermeld in Bijlage IX van het Bal, gelden wel specifieke beschermingsregels. Soms kan het verrichten van activiteiten nadelig zijn voor een Rode Lijstsoort. De activiteit is dan een flora- en fauna-activiteit waarvoor de specifieke zorgplicht geldt.

Houtopstanden

De regels voor de bescherming van houtopstanden en bomenrijen staan opgenomen in Afdeling 1.3 Bal. Hierin staat dat het vellen van houtopstanden is beschermd door een algemene meldplicht (art. 11.126 Bal) en herplantingplicht (art. 11.129 Bal) voor houtopstanden vanaf 10 are of meer of bomenrijen bestaande uit meer dan 20 bomen, buiten de zogeheten ‘bebouwingscontour houtkap’ (art. 11.111, lid 2 Bal).

Het is verboden om zonder een melding een houtopstand te vellen. De velling moet ten minste 4 weken tot maximaal 1 jaar vooraf worden gemeld (art. 11.126 Bal). Als een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, geldt een herplantingsplicht. De opstand moet binnen 3 jaar op dezelfde grond op bosbouwkundige wijze worden herbeplant (art. 11.129 Bal). Als de herbeplanting binnen 3 jaar niet is aangeslagen, wordt deze vervangen.

De regels gelden niet voor:

- Houtopstanden kleiner dan 10 are;
- Bomenrijen bestaande uit 20 bomen of minder;
- Houtsopstanden op erven of in tuinen;
- Bomen of struiken voor de teelt van vruchten of noten;
- Windschermen om boomgaarden;
- Kerstbomen niet ouder dan 20 jaar;

- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs watergangen of eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Dunningen;
- Beplantingen van populieren, wilgen, essen of elzen voor productie van biomassa, die tenminste eens in de 10 jaar worden geoogst, bestaande uit minstens 10.000 stoven/ha/beplantingseenheid en die zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Voor het vellen van houtopstanden, het herbeplanten van grond of nadat een houtopstand op een andere manier teniet is gegaan, geldt een specifieke zorgplicht (art. 11.116 Bal). De specifieke zorgplicht voor vellings- en herbeplantingsactiviteiten en handel in en bezit van hout, stelt dat als zo'n activiteit nadelige gevolgen heeft voor de oogmerken voor de regels voor deze activiteiten (art. 11.112 Bal), degene die deze verricht verplicht is om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken of achterwege te laten. Om aantoonbaar aan de specifieke zorgplicht te hebben voldaan, is het raadzaam de toetsing aan de zorgplichtbepalingen in een rapportage vast te laten leggen.

Gedeputeerde Staten heeft de bevoegdheid om maatwerkvoorschriften op te stellen over de melding- en herplantingsplicht (art. 11.119 Bal), om op die wijze af te wijken van de melding- of herplantingsplicht. Tevens zijn er een aantal uitzonderingen van de meld- en herplantingsplicht (art. 11.131 Bal) voor vellingen. Tevens geldt de meld- en herplantingsplicht niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout (art. 11.126, lid 2 en art. 11.129, lid 1 Bal).

Provinciaal natuurbeleid

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in 1990 door het Rijk geïntroduceerd als Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. Naast tal van natuurgebieden omvat het NNN ook vrijwel alle Natura 2000-gebieden. De aanwijzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is geregeld in de Omgevingsverordening, conform art. 2.44, lid 4 Ow en art. 7.6, lid 1 Bkl. In de Omgevingsverordening zijn (instructie)regels gesteld voor Omgevingsplannen van gemeenten en projectbesluiten (art. 7.8, 1e lid Bkl). Deze regels zijn gesteld in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN worden vastgesteld Omgevingsverordening door de provincie conform artikel 7.7 Bkl. Het kan per provincie verschillen hoe wezenlijke kenmerken en waarden worden gedefinieerd. In artikel 7.7, lid 2 wordt aangegeven dat deze waarden worden bepaald met inachtneming van de doelstellingen bedoeld in artikel 2.18, eerste lid, onder g, van de wet. Hiermee wordt gedoeld op de verantwoordelijkheid van provincies om, op het gebied van natuur, zorg te dragen voor behoud of herstel van dier- en plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen, van hun biotopen en habitats, en van in Nederland voorkomende typen natuurlijke habitats, in overeenstemming met de internationaalrechtelijke verplichtingen.

Het beschermingsregime voor het NNN is uitgewerkt in art. 7.8, lid 2 Bkl. De regels verzekeren in ieder geval dat de kwaliteit en oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland niet achteruitgaan, dat de samenhang tussen gebieden van het natuurnetwerk worden behouden en dat, als binnen het natuurnetwerk activiteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken en waarden, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven.

Onder de Ow is er sprake van een 'ja, mits'-principe. Echter, als er sprake is van nadelige gevolgen, dient er gecompenseerd te worden. Er is dus een compensatieplicht.

Behoudens de Rijkswateren, waar het Rijk bevoegd gezag is (o.a. Waddenzee, Noordzee, IJsselmeer), zijn de provincies bevoegd gezag inzake het NNN. Het Natuurnetwerk Nederland is vastgelegd in de Provinciale structuurvisies en Provinciale verordeningen. De wettelijke bescherming (Wro) van het NNN is geregeld via het omgevingsplan.

Overige gebieden

Buiten de NNN gebieden zijn binnen de Provincie Zuid-Holland gebieden aangewezen als weidevogelgebieden.

Tevens kunnen bijzondere nationale natuurgebieden aangewezen worden als de bescherming van het gebied nodig is voor de instandhouding of herstel van biotopen en leefgebied van in Nederland van nature in het wild voorkomende soorten genoemd in bijlage I Vogelrichtlijn of Bijlage I, II, IV of V Habitatrichtlijn. In dat geval bevat het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelstellingen (art. 3.64 Bkl). Voor de bescherming van bijzondere nationale natuurgebieden geldt, naast een mogelijke toegangsbeperking, de specifieke zorgplicht zoals genoemd in art. 11.6 Bal.

De provincies kunnen bijzondere provinciale natuurgebieden of bijzondere provinciale landschappen aanwijzen (art. 2.44, lid 5 Ow). De geldende regels zijn opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening.

De provincie Zuid-Holland kent beleid ten aanzien van overig beschermde gebieden. Er zijn drie beschermingscategorieën waarvan categorie 1 en 2 van belang zijn in het kader van gebieden met natuurwaarden:

1. Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1, zijnde Natuur Netwerk Nederland of Beschermd grasland in de Bollenstreek, kan slechts ontwikkelingen mogelijk maken die vallen onder de noemer inpassen en die in overeenstemming zijn met de artikelen 6.9e of 6.9f.
2. Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2, zijnde Belangrijk weidevogelgebied of Groene buffer, kan in beginsel slechts ontwikkelingen mogelijk maken die vallen onder de noemer inpassen of aanpassen en die in overeenstemming zijn met de artikelen 6.9c of 6.9d.
3. Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 3, zijnde Buitengebied, kan ontwikkelingen mogelijk maken die vallen onder noemer inpassen, aanpassen of transformeren en die in overeenstemming zijn met artikel 6.9a (landschappelijke inpassing van het plan).

Bijlage 2 | Waargenomen vogels met een jaarrond beschermd nest

Tabel B2.1: Waargenomen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in en rond het plangebied (NDFF, 2020-2025). Vetgedrukte soorten zijn altijd jaarrond beschermd. Overige soorten alleen bij een zwaarwegende ecologische reden.

Soortgroep / soort	Bescherming Ow	Vrijstelling provincie Zuid-Holland
Vogels		
Blauwe reiger	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Boerenzwaluw	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Bonte vliegenvanger	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Boomklever	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Boomkruiper	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Boomvalk	Art 11.37, cat. 4	n.v.t.
Bosuil	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Brilduiker	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Buizerd	Art 11.37, cat. 4	n.v.t.
Draaihals	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Eider	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Ekster	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Gekraagde roodstaart	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Gierzwaluw	Art. 11.37, cat. 2	n.v.t.
Glanskop	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Grauwe vliegenvanger	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Groene specht	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Grote bonte specht	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Grote gele kwikstaart	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Havik	Art. 11.37, cat. 4	n.v.t.
Huismus	Art. 11.37, cat. 2	n.v.t.
Huiszwaluw	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
IJsvogel	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Kerkuil	Art. 11.37, cat. 3	n.v.t.
Kleine bonte specht	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Koolmees	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Oeverzwaluw	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Ooievaar	Art. 11.37, cat. 3	n.v.t.
Pimpelmees	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.

Ransuil	Art. 11.37, cat. 4	n.v.t.
Roek	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Slechtvalk	Art. 11.37, cat. 3	n.v.t.
Sperwer	Art. 11.37, cat. 4	n.v.t.
Spreeuw	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Steenuil	Art. 11.37, cat. 1	n.v.t.
Tapuit	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Torenvalk	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Wespendief	Art. 11.37, cat. 4	n.v.t.
Zeearend	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Zwarte kraai	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Zwarte mees	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Zwarte roodstaart	Art 11.37, cat. 5	n.v.t.
Zwarte wouw	Art. 11.37, cat. 4	n.v.t.

Bijlage 3 | Resultaten vereenvoudigde ecologische beoordeling stiktstofdepositie

Aanlegfase 2026

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 8 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.1: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H3140	Kranswierwateren	2143	1721	0,09	-
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	3168	0,08	0,06
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	500	1651	0,08	0,08
H6410	Blauwgraslanden	786	1651	0,06	0,06
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1303	0,08	0,08
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	1872	0,09	0,09
H7210	Galigaanmoerassen	1429	1115	0,06	-
H91D0	Hoogveenbossen	1786	1769	0,09	0,09

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H3140, H2190A, H2110 en H2180B ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Tabel 0.2: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1016	Zeggekorfslak	Lg05	1714	1639	0,08	-
H1134	Bittervoorn	Lg02	2143	1812	0,09	-
H4056	Platte schijfhoren	Lg02	2143	1812	0,09	-

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van ≥0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende habitatsoorten binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Beoordeling broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van niet-broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Meijendel & Berkheide</u>

Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 12 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.3: *Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.*

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	922	0,02	-
H2120	Witte duinen	1429	1926	0,05	0,05
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	2004	0,05	0,05
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	929	1925	0,05	0,05
H2160	Duindoornstruwelen	2000	2004	0,06	0,03
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	1925	0,05	0,05
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2214	1861	0,05	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	1991	0,06	0,06
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1000	1321	0,03	-
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	1417	0,04	0,04
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1071	1504	0,04	0,04
H3140	Kranswierwateren	2143	1452	0,04	-

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H3140, H2190A, H2110 en H2180B ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 1 stikstofgevoelige habitatsoort (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.4: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1014	Nauwe korfslak	Lg12	1643	1843	0,05	0,05

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Botshol</u>

Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Botshol sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 4 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.5: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Botshol. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1357	1500	0,04	0,04
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	1507	0,04	0,04
H7210	Galigaanmoerassen	1429	1665	0,04	0,04
H91D0	Hoogveenbossen	1786	1767	0,05	0,05

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling habitatsoorten
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Botshol geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Het Natura 2000-gebied Botshol is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.
Beoordeling niet-broedvogels

Beoordeling niet-broedvogels
Het Natura 2000-gebied Botshol is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Kennemerland-Zuid</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 15 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.6: *Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.*

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	967	0,02	-
H2120	Witte duinen	1429	1306	0,03	-
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	1806	0,05	0,05
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	929	2666	0,05	0,05
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	786	972	0,03	0,03
H2150	Duinheiden met struikhei	857	1662	0,05	0,05
H2160	Duindoornstruwelen	2000	1784	0,05	-
H2170	Kruipwilgstruwelen	2286	1746	0,05	-
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	2708	0,05	0,05
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2214	1503	0,04	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	4126	0,05	0,05
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1000	1250	0,03	0,03
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	2708	0,05	0,05
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1071	1147	0,03	0,03
H7210	Galigaanmoerassen	1429	823	0,02	-

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H2120, H7210, H2110, H2160, H2180B en H2170 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 2 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.7: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1014	Nauwe korfslak	H2190B, Lg12, H2160, ZGH2160	1429	2708	0,05	0,05
H1903	Groenknolorchis	H2190B, Lg12	1429	2708	0,05	0,05

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Coepelduynen</u>

Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 6 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.8: *Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.*

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	940	0,02	-
H2120	Witte duinen	1429	1339	0,03	-
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	1841	0,04	0,04
H2160	Duindoornstruwelen	2000	1537	0,03	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	1461	0,03	-
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	921	0,02	-

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H2160, H2110, H2120, H2190B en H2180C ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor habitatsoorten. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Aanleg- en gebruiksfase (2036)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 8 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel).

De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.9: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H3140	Kranswierwateren	2143	1721	0,46	-
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	3168	0,44	0,32
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	500	1651	0,41	0,41
H6410	Blauwgraslanden	786	1651	0,31	0,31
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1303	0,41	0,41
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	1872	0,47	0,47
H7210	Galigaanmoerassen	1429	1115	0,29	-
H91D0	Hoogveenbossen	1786	1769	0,46	0,46

***1.** KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023) **2.** Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW. **3.** De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. **4.** De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H7210 en H3140 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 3 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.10: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1016	Zeggekorfslak	Lg05	1714	1639	0,41	-
H1134	Bittervoorn	Lg02	2143	1812	0,46	-
H4056	Platte schijfhoren	Lg02	2143	1812	0,46	-

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van ≥0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende habitatsoorten binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van niet-broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Meijendel & Berkheide</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 12 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.11: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	922	0,09	-
H2120	Witte duinen	1429	1926	0,17	0,17
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	2004	0,19	0,19
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	929	1925	0,20	0,20
H2160	Duindoornstruwelen	2000	2004	0,20	0,08
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	1925	0,19	0,19
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2214	1861	0,19	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	1991	0,21	0,21
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1000	1321	0,13	-
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	1417	0,14	0,13
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1071	1504	0,15	0,15
H3140	Kranswierwateren	2143	1452	0,16	-

***1.** KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023) **2.** Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW. **3.** De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. **4.** De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H3140, H2190A, H2110 en H2180B ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 1 stikstofgevoelige habitatsoort (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.12: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1014	Nauwe korfslak	Lg12	1643	1843	0,17	0,17

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Kennemerland-Zuid</u>

Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 15 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.13: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	967	0,09	-
H2120	Witte duinen	1429	1306	0,12	-
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	1806	0,18	0,18
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	929	2666	0,19	0,19
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	786	972	0,11	0,11
H2150	Duinheiden met struikhei	857	1662	0,18	0,18
H2160	Duindoornstruwelen	2000	1784	0,19	-
H2170	Kruipwilgstruwelen	2286	1746	0,18	-
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	2708	0,20	0,20
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2214	1503	0,16	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	4126	0,20	0,20
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1000	1250	0,12	0,12
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	2708	0,19	0,19
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1071	1147	0,12	0,12
H7210	Galigaanmoerassen	1429	823	0,08	-

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H2120, H7210, H2110, H2160, H2180B en H2170 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 2 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.14: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1014	Nauwe korfslak	H2190B, Lg12, H2160, ZGH2160	1429	2708	0,19	0,19
H1903	Groenknolorchis	H2190B, Lg12	1429	2708	0,19	0,19

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling broedvogels
Het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Botshol</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Botshol sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 4 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.15: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Botshol. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1357	1500	0,16	0,16
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	1507	0,17	0,17
H7210	Galigaanmoerassen	1429	1665	0,19	0,19
H91D0	Hoogveenbossen	1786	1767	0,20	0,20

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling habitatsoorten
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Botshol geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Het Natura 2000-gebied Botshol is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Het Natura 2000-gebied Botshol is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Coepelduynen</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 6 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.16: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	940	0,09	-
H2120	Witte duinen	1429	1339	0,12	-
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	1841	0,17	0,17
H2160	Duindoornstruwelen	2000	1537	0,14	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	1461	0,12	-
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	921	0,09	-

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H2160, H2110, H2120, H2190B en H2180C ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor habitatsoorten. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Oostelijke Vechtplassen</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 3 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een

stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.17: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H3140	Kranswierwateren	571	2252	0,01	0,01
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	1728	0,02	-
H91D0	Hoogveenbossen	1786	2252	0,01	0,01

***1.** KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023) **2.** Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW. **3.** De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. **4.** De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Het habitattype H3150 ondervindt op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 4 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.18: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1016	Zeggekorfslak	Lg05	1714	2252	0,01	0,01
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	H3150baz, ZGH3150	2143	1728	0,02	-
H1134	Bittervoorn	ZGH3150, H3150baz	2143	1728	0,02	-
H4056	Platte schijfhoren	H3150baz, ZGH3150	2143	1728	0,02	-

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Het leefgebied van de soorten H4056, H1042 en H1134 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze leefgebieden zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 1 stikstofgevoelige broedvogel (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.19: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
A197	Zwarte Stern	ZGH3150, H3150baz	2143	1728	0,02	-

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020).* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling niet-broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van niet-broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Westduinpark & Wapendal

Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 7 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.20: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2120	Witte duinen	1429	2543	0,01	0,01
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	2653	0,02	0,02
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	929	2347	0,01	0,01
H2150	Duinheiden met struikhei	857	2295	0,01	0,01
H2160	Duindoornstruwelen	2000	2653	0,02	0,02
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	2347	0,01	0,01
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	2675	0,02	0,02

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling habitatsoorten
Het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is niet aangewezen voor habitatsoorten. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Gebruiksfase (2040)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 8 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.21: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H3140	Kranswierwateren	2143	1721	0,40	-
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	3168	0,39	0,28
H4010B	Vochtige heiden (laagveengebied)	500	1651	0,36	0,36
H6410	Blauwgraslanden	786	1651	0,27	0,27
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1303	0,36	0,36
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	1872	0,41	0,41
H7210	Galigaanmoerassen	1429	1115	0,25	-
H91D0	Hoogveenbossen	1786	1769	0,40	0,40

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H7210 en H3140 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.
tijdelijke toename van stikstofdepositie aanwezig geacht.

Beoordeling habitatsoorten
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 3 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.22: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1016	Zeggekorfslak	Lg05	1714	1639	0,36	-
H1134	Bittervoorn	Lg02	2143	1812	0,40	-
H4056	Platte schijfhoren	Lg02	2143	1812	0,40	-

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van ≥0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende habitatsoorten binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van niet-broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Meijendel & Berkheide</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 12 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.23: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	922	0,07	-
H2120	Witte duinen	1429	1926	0,15	0,15
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	2004	0,17	0,17
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	929	1925	0,17	0,17
H2160	Duindoornstruwelen	2000	2004	0,18	0,07
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	1925	0,17	0,17
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2214	1861	0,16	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	1991	0,18	0,18
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1000	1321	0,11	-
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	1417	0,12	0,12
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1071	1504	0,13	0,13
H3140	Kranswierwateren	2143	1452	0,14	-

***1.** KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023) **2.** Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW. **3.** De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. **4.** De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H3140, H2190A, H2110 en H2180B ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 1 stikstofgevoelige habitatsoort (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.24: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1014	Nauwe korfslak	Lg12	1643	1843	0,15	0,15

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Botshol</u>

Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Botshol sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 4 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.25: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Botshol. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1357	1500	0,14	0,14
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	500	1507	0,15	0,15
H7210	Galigaanmoerassen	1429	1665	0,16	0,16
H91D0	Hoogveenbossen	1786	1767	0,18	0,18

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling habitatsoorten
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Botshol geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Het Natura 2000-gebied Botshol is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Het Natura 2000-gebied Botshol is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Kennemerland-Zuid</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 15 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.26: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	967	0,08	-
H2120	Witte duinen	1429	1306	0,10	-
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	1806	0,16	0,16
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	929	2666	0,17	0,17
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	786	972	0,09	0,09
H2150	Duinheiden met struikhei	857	1662	0,15	0,15
H2160	Duindoornstruwelen	2000	1784	0,17	-
H2170	Kruipwilgstruwelen	2286	1746	0,16	-
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	2708	0,17	0,17
H2180B	Duinbossen (vochtig)	2214	1503	0,14	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	4126	0,17	0,17
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	1000	1250	0,10	0,10
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	2708	0,16	0,16
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	1071	1147	0,10	0,10
H7210	Galigaanmoerassen	1429	823	0,07	-

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H2120, H7210, H2110, H2160, H2180B en H2170 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 2 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.27: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1014	Nauwe korfslak	H2190B, Lg12, H2160, ZGH2160	1429	2708	0,17	0,16
H1903	Groenknolorchis	H2190B, Lg12	1429	2708	0,16	0,16

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Coepelduynen

Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 6 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.28: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Coepelduynen. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2110	Embryonale duinen	1429	940	0,07	-
H2120	Witte duinen	1429	1339	0,11	-
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	1841	0,15	0,15
H2160	Duindoornstruwelen	2000	1537	0,12	-
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	1461	0,11	-
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1429	921	0,08	-

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

De habitattypen H2160, H2110, H2120, H2190B en H2180C ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor habitatsoorten. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Het Natura 2000-gebied Coepelduynen is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Oostelijke Vechtplassen</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 3 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een

stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.29: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H3140	Kranswierwateren	571	2252	0,01	0,01
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	1728	0,01	-
H91D0	Hoogveenbossen	1786	2252	0,01	0,01

***1.** KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023) **2.** Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW. **3.** De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. **4.** De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Het habitattype H3150 ondervindt op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 4 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.30: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
H1016	Zeggekorfslak	Lg05	1714	2252	0,01	0,01
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	H3150baz, ZGH3150	2143	1728	0,01	-
H1134	Bittervoorn	H3150baz, ZGH3150	2143	1728	0,01	-
H4056	Platte schijfhoren	H3150baz, ZGH3150	2143	1728	0,01	-

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020)* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Het leefgebied van de soorten H4056, H1042 en H1134 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (≥0,01 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze leefgebieden zijn daarom uitgesloten.

Beoordeling broedvogels
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 1 stikstofgevoelige broedvogel (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.31: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied[1]	KDW[2]	Maximale achtergrond depositie[3]	Maximaal effect[4]	Maximaal relevant effect[5]
A197	Zwarte Stern	H3150baz, ZGH3150	2143	1728	0,01	-

1. *De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020).* ***2.*** *KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023)* ***3.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***4.*** *De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator.* ***5.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van ≥0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van niet-broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

<u>Westduinpark & Wapendal</u>
Beoordeling habitattypen
Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 7 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 0.32: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW[1]	Maximale achtergrond depositie[2]	Maximaal effect[3]	Maximaal relevant effect[4]
H2120	Witte duinen	1429	2543	0,01	0,01
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1071	2653	0,01	0,01
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	929	2347	0,01	0,01
H2150	Duinheiden met struikhei	857	2295	0,01	0,01
H2160	Duindoornstruwelen	2000	2653	0,01	0,01
H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1071	2347	0,01	0,01
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1786	2675	0,01	0,01

1. *KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023)* ***2.*** *Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: geen, naderend en overschrijding KDW.* ***3.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling.* ***4.*** *De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.*

Beoordeling habitatsoorten

Het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is niet aangewezen voor habitatsoorten. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport Water, Bodem en Klimaat bij het milieueffectrapport



SWECO

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Sweco projectteam
Document referentie NL25-648800269-144134

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doel 5
1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 5
1.1.2 Doel voorliggend rapport 6
1.2 Leeswijzer 7

2. Uitgangspunten effectonderzoek 8
2.1 Plangebied en studiegebied 8
2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 9
2.3 Beoordelingskader 11
2.4 Aannames en uitgangspunten 16

3. Referentiesituatie 17
3.1 Huidige situatie 17
3.1.1 Inleidende gebiedsbeschrijving 17
3.1.2 Oppervlaktewaterkwantiteit 25
3.1.3 Oppervlaktewaterkwaliteit 25
3.1.4 Grondwaterkwantiteit 27
3.1.5 Grondwaterkwaliteit 28
3.1.6 Bodemkwaliteit 29
3.1.7 Bodemdaling door veenoxidatie 31
3.1.8 Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied 32
3.1.9 Hittestress 33
3.1.10 Droogte 34
3.1.11 Wateroverlast 34
3.1.12 Hoogwaterveiligheid 35
3.2 Autonome ontwikkeling 37
3.2.1 Algemene beschrijving 37
3.2.2 Oppervlaktewaterkwantiteit 37
3.2.3 Oppervlaktewaterkwaliteit 37
3.2.4 Grondwaterkwantiteit 38
3.2.5 Grondwaterkwaliteit 39
3.2.6 Bodemkwaliteit 39
3.2.7 Bodemdaling door veenoxidatie 39
3.2.8 Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied 40
3.2.9 Hittestress 40
3.2.10 Droogte 41
3.2.11 Wateroverlast 41
3.2.12 Hoogwaterveiligheid 41

4. Effectbeoordeling alternatieven 42
4.1 Effectbeoordeling 42
4.1.1 Oppervlaktewaterkwantiteit 42
4.1.2 Oppervlaktewaterkwaliteit 46
4.1.3 Grondwaterkwantiteit 48
4.1.4 Grondwaterkwaliteit 50
4.1.5 Bodemkwaliteit 51
4.1.6 Bodemdaling door veenoxidatie 53
4.1.7 Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied 54
4.1.8 Hittestress 57
4.1.9 Droogte 58
4.1.10 Wateroverlast 60
4.1.11 Hoogwaterveiligheid 64
4.2 Cumulatieve effecten 67

4.3 Maatregelen en aanbevelingen 67
4.4 Leemten in kennis 68

5. Effectbeoordeling voorkeursalternatief 70
5.1 Inleiding 70
5.2 Effectbeoordeling 70
5.2.1 Oppervlaktewaterkwantiteit 70
5.2.2 Oppervlaktewaterkwaliteit 74
5.2.3 Grondwaterkwantiteit 76
5.2.4 Grondwaterkwaliteit 76
5.2.5 Bodemkwaliteit 77
5.2.6 Bodemdaling door veenoxidatie 78
5.2.7 Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied 78
5.2.8 Hittestress 80
5.2.9 Droogte 80
5.2.10 Wateroverlast 83
5.2.11 Hoogwaterveiligheid 86
5.3 Maatregelen en aanbevelingen 87
5.4 Leemten in kennis 88

6. Referenties 90

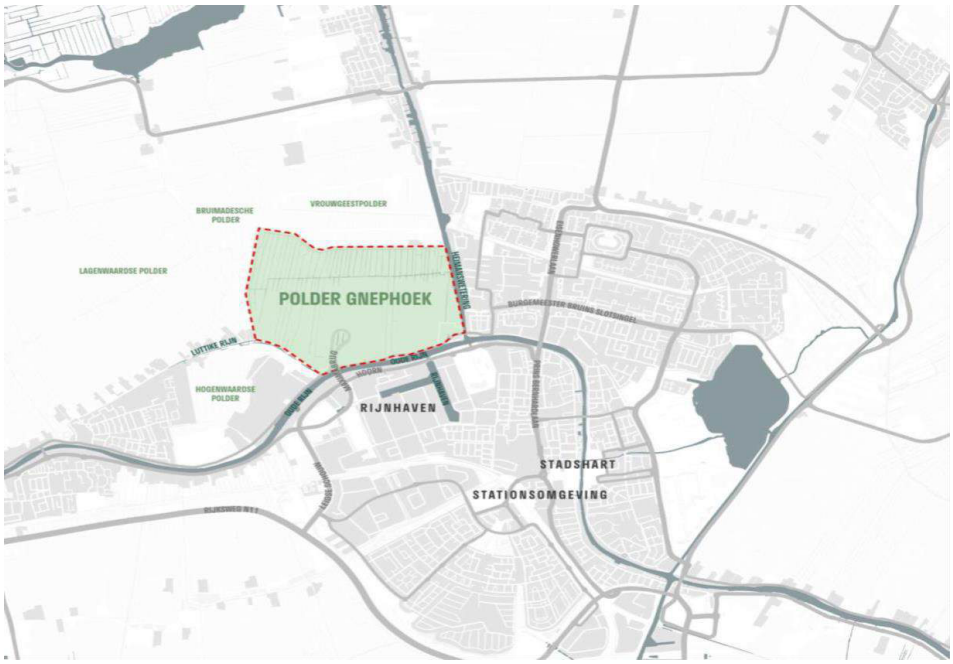
Bijlage 1: Beoordeling zettingen, opbarstingsrisico en erosiebestendigheid 92
Bijlage 2: Beoordeling en vergelijking grondonderzoek 93

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De polder ligt aan de noordwestzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 210 ha (zie Figuur 1.1). Het projectgebied beslaat een deel van de polder. Waar in het vervolg van dit rapport de Gnephoek benoemd wordt gaat het over een plangebied en niet over de hele polder.



Figuur 1.1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening en het programma. Bij een ontwikkeling van deze omvang

zijn (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Drie thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed zijn water, bodem en klimaat. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor deze thema's.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
1. Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
2. Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor de thema's water, bodem en klimaat.

Voorkeursalternatief
Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit voorkeursalternatief bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het voorkeursalternatief bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit voorkeursalternatief is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het voorkeursalternatief beschreven voor de thema's water, bodem en klimaat.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

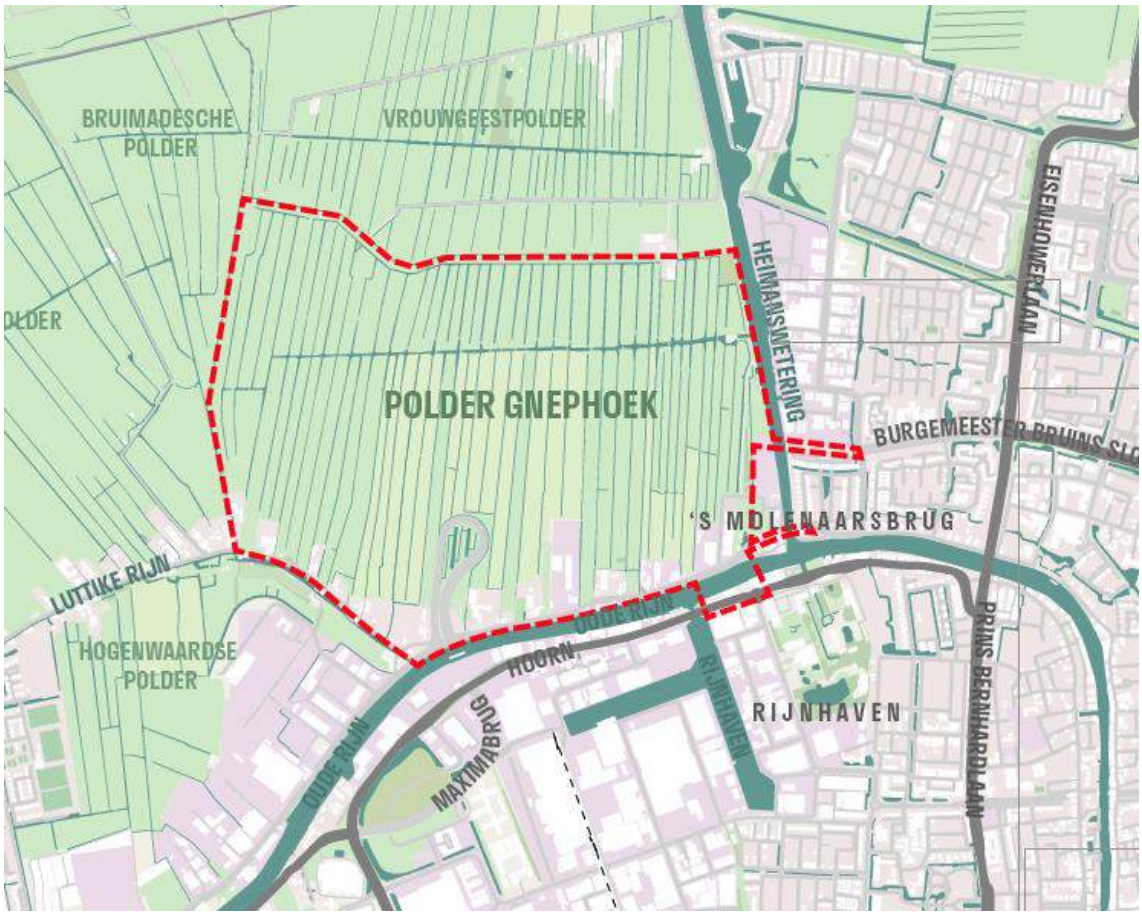
Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

Als bijlage bij dit deelrapport zitten twee onderzoeken:
- Bijlage 1: Beoordeling zettingen, opbarstingsrisico en erosiebestendigheid
- Bijlage 2: Beoordeling en vergelijking grondonderzoek

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2-1 Plangebied Gnephoek

Naast het plangebied is er het gebied waar de effecten van de ontwikkelingen mogelijk merkbaar zijn, het zogenaamde studiegebied. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende omgevingseffecten duidelijk merkbaar zijn. Voor de wateraspecten beslaat het studiegebied een iets ruimer gebied dan het plangebied. Waterlopen

of waterlichamen stoppen niet bij de grens van het plangebied. Voor de bodemaspecten is het plangebied tevens het studiegebied.

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

Voor het thema Water, Bodem en Klimaat zijn de volgende wettelijke en/of beleidskaders relevant[1]:

Tabel 2-1 | Relevante regelgeving en beleid

Europese kaders	
Kaderrichtlijn Water (KRW):	De Europese Unie heeft regels vastgesteld voor de kwaliteit van het water in alle EU-lidstaten in de KRW. Hierin staat beschreven dat landen water moeten beschermen en de kwaliteit van het water moeten verbeteren. Ook verplicht de wet de landen om bij het gebruik, onderhoud en schoonmaken zo min mogelijk water en energie te gebruiken. Doelen uit het KRW moeten in 2027 zijn bereikt. Binnen het plangebied zijn geen watergangen die zijn aanwezen als KRW-waterlichaam. Echter, aangrenzend aan het plangebied bevindt zich wel een KRW-lichaam, namelijk de Oude Rijn en de Heimanswetering (aftakking van de Oude Rijn). Tussen het plangebied en het KRW waterlichaam vindt er interactie plaats door het in- en afwateren vanuit de polder.
Rijksbeleid en richtlijnen	
Omgevingswet:	Deze nationale wet regelt het integrale beheer van de fysieke leefomgeving, inclusief waterbeheer, en stelt onder andere doelen voor het waarborgen van de waterkwaliteit en -kwantiteit en bescherming van de bodem. Hiermee integreert de wet de regels uit onder andere de voormalige Waterwet en De Wet Bodembescherming. De vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AmvB's) en De Omgevingsregeling vullen de waterrichtlijnen van de Omgevingswet aan met specifieke regels en technische details, zoals waterkwaliteitsnormen en beheerverantwoordelijkheid voor oppervlaktelichamen.
Kamerbrief WBS	In de brief Water en Bodem Sturend van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (25 november 2022) is opgenomen dat bodem en water sturend moet worden voor de ruimtelijke ordening en beleidsontwikkeling. Dit om er voor te zorgen dat keuzes van nu geen negatieve invloed (afwentelen) hebben op toekomstige generaties of andere gebruikers. In de kamerbrief worden zeven uitgangspunten en 33 structurerende keuzes beschreven om water en bodem als sturend principe vorm te geven. De zeven uitgangspunten zijn: Niet afwentelen; Meer rekening houden met extremen; In samenhang omgaan met wateroverlast, doorgte en bodem; Meerlaagsveiligheid; Minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen; Integrale aanpak in de leefomgeving; Comply or explain.
Kamerbrief Visie op Water en Bodem	De kamerbrief Visie op Water en Bodem (oktober 2024) bouwt voort op de visie van Water en Bodem Stured voor ruimtelijke ordenining, met het faciliteren van woningbouw. Deze kamerbrief benadrukt het belang van het integreren van water- en bodemaspecten bij bouwplannen, met de boodschap dat dit geen belemmering hoeft te vormen voor de woningbouwopgave. In de woningbouwontwikkelingen zoals in de Gnephoek moet rekening worden gehouden met water en bodem.
Kamerbrief over Landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving.	De Landelijke maatlat voor groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving is bedoeld om ons beter voor te bereiden op de gevolgen van extreem weer, zoals zware buien en langdurige droogtes. De maatlat biedt richtlijnen en handvatten om duidelijk te maken hoe klimaatadaptief bouwen en inrichten eruitziet. Dit omvat onder andere duurzaam waterbeheer in de gebouwde omgeving, zoals het efficiënt omgaan met

[1] Hierin staan alleen voor dit deelrapport relevante documenten.

	regenwater, het creëren van groene daken en gevels, en het toepassen van permeabele bestrating.
Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)	In de NBW staat op welke manier, en binnen welke periode overheden omgaan met de grote wateropgaven voor Nederland in de 21e eeuw, inclusief zeespiegelstijging, bodemdaling, klimaatverandering en verstedelijking.
Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie	In het nationale Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) staan alle projecten en maatregelen beschreven die ervoor gaan zorgen dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Dit is uitgewerkt in 7 ambities: Kwetsbaarheid in beeld brengen; Uitvoeringsagenda opstellen; Risicodialoog voeren en strategie opstellen; Meekoppelkansen benutten; Reguleren en borgen; Handelen bij calamiteiten; Stimuleren en faciliteren. Het deltaprogramma ligt verankerd in de regionale en provinciale beleidsstukken.
Nationale klimaatadaptatie strategie (NAS) en het Nationaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie	De NAS bestrijkt samen met het Deltaprogramma de Nederlandse opgave voor klimaatadaptatie. Om de NAS te versnellen is in 2023 het Nationaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie verschenen. Hierin staat beschreven wat de aanpak is voor de komende jaren en welke maatregelen nodig zijn om Nederland sneller klimaatbestendig te maken. Hiertoe behoort onder andere: goede bescherming tegen wateroverlast en hoogwater; een toekomstbestendige zoetwatervoorziening; de stad als spons; verbetering van de waterkwaliteit; veerkrachtige natuur en een hittebestendige stad.
Provinciaal/regionaal beleid	
Waterbeheerprogramma 2022- 2028 van Rijnland	In het WPB6 programma 'Water wijst de weg' zijn de waterbeheerplannen voor het gebied Rijnland opgenomen voor de periode 2022-2028. Dit programma richt zich op een duurzame en integrale benadering van waterbeheer in de regio, waarbij aandacht wordt besteed aan zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het water.
Waterschapsverordening Hoohgeemraadschap Rijnland	De Waterschapsverordening Hoogheemraadschap Rijnland is een juridisch document dat de regels en kaders vastlegt voor bewoners en bedrijven die activiteiten uitvoeren binnen het werkgebied van het Hoogheemraadschap Rijnland, met betrekking tot het beheer van water en watergerelateerde zaken. Het document bevat bepalingen die specifiek betrekking hebben op het beheer van waterkeringen (dijken), waterkwaliteit, waterpeil en waterwegen, evenals regels voor vergunningen en handhaving.
De Blauwe Lens – document van Hoogheemraadschap Rijnland	De Blauwe Lens van Hoogheemraadschap Rijnland verzamelt de resultaten van het onderzoek dat Rijnland heeft laten uitvoeren naar de gevolgen van klimaatverandering, zeespiegelstijging en andere maatschappelijke ontwikkelingen binnen hun beheergebied. Met behulp van visiekaarten en richtlijnen biedt de Blauwe Lens inzicht in de uitdagingen en kansen die deze ontwikkelingen met zich meebrengen. De regionale klimaatvisie 'De Blauwe Lens op het Groene Hart' is het vervolg op de Blauwe Lens. Hierin worden de ontwikkelingen en gevolgen per gebied in kaart gebracht. De Rijnlandse doelen voor klimaatadaptief inrichten zijn: Waterrobuuste inrichting; Droogtebestendige inrichting en Natuurinclusieve inrichting.
Omgevingsbeleid Zuid-Holland	Het provinciale Omgevingsbeleid bevat het beleid voor de leefomgeving in Zuid-Holland. Het bestaat uit de Omgevingsvisie, het Omgevingsprogramma en de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening. Onder het omgevingsbeleid valt ook de klimaatonderlegger, die is ontwikkeld door de provincie Zuid-Holland en de waterschappen (deze is nog niet vastgesteld, dus gebeurd naar verwachting volgend jaar). Dit is een set kaarten, die op basis van de laatste kennis, inzicht verschaft in de uitdagingen die water, bodem en klimaat meegeven voor bebouwing, landbouw en natuur. Het is een regionale uitwerking van het leidende principe 'Water en Bodem sturend'.
Zuid-Hollandse Omgevingsverordening	In de Zuid-Hollandse Omgevingsverordering zijn regels voor de fysieke leefomgeving opgenomen, met het oog op duurzame ontwikkeling en de

	bescherming en verbetering van het leefmilieu. Het is een is een kaderstellende doorvertaling van de omgevingsvisie en bestaand provinciaal beleid met onder andere instructieregels voor gemeentelijke omgevingsplannen en taken voor waterschappen.
Convenant Klimaat Adaptief Bouwen	Het Convenant Klimaat Adaptief Bouwen heeft als doel het verminderen van wateroverlast door hevige neerslag, hittestress, droogte en bodemdaling, het vergroten van de biodiversiteit en gevolgbeperking overstromingen. Dit convenant bied richtlijnen om nieuwbouwlocaties klimaatbestendig te ontwikkelen en hiermee toekomstige schade te voorkomen. In de Bestuursovereenkomst ontwikkeling Gnephoek (BOOG) is in art. 11.1 opgenomen dat dit convenant als uitgangspunt wordt gehanteerd bij het uitvoeren van de overeenkomst met als doel het realiseren van een gezonde, veilige en bereikbare integrale gebiedsontwikkeling voor mens en natuur.
Convenant Toekomstbestendig Bouwen	Het Convenant Toekomstbestwendig Bouwen heeft als doel duurzaamheidsambities makkelijker en tegen lagere kosten onderdeel te maken van de grote woningbouwopgave. Het biedt een kader om deze ambities in de woningbouw te integreren. De thema's die in het convenant worden belicht zijn: energie, circulariteit, duurzame mobiliteit, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en biodiversiteit, en gezonde leefomgeving. Uitgangspunten zijn de landelijke en Europese doelstellingen op het gebied van CO2-reductie, circulariteit, natuur(herstel) en de energietransitie. Deze eisen zijn voor het thema klimaatadaptatie op enkele punten afwijkend van het convenant Klimaatadaptief bouwen.Dit geldt in ieder geval voor drinkwaterbesparing. Mogelijk ook voor natuurinclusief bouwen, wat effect kan hebben op de watervraag bij droogte en op de infiltratiecapaciteit.
Gemeentelijk beleid	
Gemeentelijke Watertaken Programma 2025-2028 Gemeente Alphen aan den Rijn	Het Gemeentelijk Watertakenprogramma 2025-2028 van Alphen aan den Rijn beschrijft het beleid voor de uitvoering van de drie watertaken die gemeenten volgens de wet hebben. De drie watertaken omvatten; de verwerking en inzameling van hemelwater, het beheer van de grondwaterstand in openbaar gebied en de verwerking van stedelijk afvalwater. Hierbij speelt aanpassing aan de gevolgen van klimaatverandering een belangrijke rol.
Omgevingsvisie Alphen aan den Rijn: "Groene gemeente met Lef!"	De omgevingsvisie van Alphen aan den Rijn beschrijft welke kwaliteiten de gemeente wil waarborgen en aan welke ontwikkelingen ze ruimte willen bieden om op die manier de leefomgeving toekomstbestendig te maken. De missie van de omgevingsvisie luidt "Voor alle inwoners een beter leven (geluk, welbevinden) met (positieve) gezondheid en duurzaamheid als basis voor sociaal, economisch en ruimtelijk beleid." Hiertoe behoren 3 centrale waarden, namelijk; een gemeente van ontmoeten en verbinden; een duurzame en groene gemeente; en een vitale woon- en leefgemeente. Deze missie en kernwaarden vormen het kader voor de visie.

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie m.e.r.[2] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema Water, Bodem en Klimaat geldt het volgende beoordelingskader:

[2] Het advies is te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/3880

Tabel 2-2 | Beoordelingscriteria voor Water, Bodem en Klimaat

Thema	Beoordelingscriteria	Beoordeling	Methode
Water	Oppervlaktewaterkwantiteit	Mate waarin het watersysteem, met aan- en afvoer, eenvoudig en robuust is ingericht. Mate waarin het watersysteem in de huidige situatie om kan gaan met in weersomstandigheden en waterbeschikbaarheid.	Kwalitatief
	Oppervlaktewaterkwaliteit	Mate waarin de chemische en ecologische kwaliteit van de oppervlaktewateren verandert.	Kwalitatief
	Grondwaterkwantiteit	Mate waarin de grondwaterstand verandert en de gevolgen daarvan voor het watersysteem, o.a. in de vorm van wateroverlast.	Kwalitatief
	Grondwaterkwaliteit	Mate waarin de grondwaterkwaliteit verandert.	Kwalitatief
Bodem	Bodemkwaliteit	Mate waarin het voornemen leidt tot bodemverontreiniging of dat bodemverontreiniging wordt gesaneerd.	Kwalitatief
	Bodemdaling door veenoxidatie	Mate waarin het voornemen leidt tot veenoxidatie.	Kwalitatief
	Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied	Mate waarin het voornemen leidt tot schade en overlast door zettingen.	Kwalitatief
Klimaat	Hittestress	Mate waarin het plangebied bestand is tegen hitte.	Kwalitatief
	Droogte	Mate waarin het plangebied bestand is tegen droogte.	Kwalitatief
	Wateroverlast	Mate waarin het plangebied toereikend is (of aanpasbaar is) om, rekening houdend met klimaatverandering, nu en in de toekomst nog te voldoen aan de norm voor wateroverlast.	Kwalitatief/kwantitatief
	Hoogwaterveiligheid	Mate waarin het plangebied veilig is tegen overstromingen.	Kwalitatief

In dit deelrapport is op één punt afgeweken van de beoordelingscriteria zoals voorgesteld in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD): het criterium bodemdaling is opgesplitst in twee delen. Er wordt afgeweken van de NRD omdat bodemdaling in dit gebied verschillende oorzaken kan hebben. Met het criterium *Bodemdaling door veenoxidatie* wordt getoetst in hoeverre de ontwikkeling leidt tot (bodemdaling door) veenoxidatie, bijvoorbeeld door dalende grondwaterstanden. Met het criterium *Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied* wordt getoetst in hoeverre de ontwikkeling leidt tot schade door zetting, bijvoorbeeld door verschillende manieren van voorbelasten en bouwrijp maken. De alternatieven die worden getoetst in de MER kunnen verschillende uitwerkingen hebben op de twee oorzaken, waardoor ze los van elkaar getoetst moeten worden.

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven

Tabel 2-3 | Klassegrenzen criterium Oppervlaktewaterkwantiteit

+ +	Het watersysteem is zeer waterrobuust en eenvoudig ingericht met een minimaal aantal peilgebieden. Hiermee is het watersysteem berekend op fluctuaties in weersomstandigheden en waterbeschikbaarheid. Het aanvoer- en afvoer binnen en naar het plangebied zijn robuust ingericht. De peilen en waterschikbaarheid sluit aan bij de functies en watervraag in het gebied.
+	Het watersysteem is robuust en eenvoudig ingericht met weinig peilgebieden. Het watersysteem kan fluctuaties in weersomstandigheden en variaties in waterbeschikbaarheid redelijk goed opvangen.
0/+	Het watersysteem is robuust ingericht.
0	Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie.

0/-	Het watersysteem is versnipperd ingericht, met meer peilvakken dan in de referentiesituatie.
-	Er zijn meer peilgebieden dan in de referentiesituatie en er is minder berging- en/ of buffercapaciteit aanwezig in het systeem. Het watersysteem is versnipperd in meerdere peilgebieden. Extreme weersomstandigheden kunnen hierdoor niet goed opgevangen worden.
- -	Er zijn veel meer peilgebieden dan in de referentiesituatie en er is minder berging- en buffercapaciteit in het systeem. Het watersysteem is versnipperd in meerdere peilgebieden en er zijn knelpunten in het aan- en afvoersysteem. Extreme weersomstandigheden kunnen hierdoor niet goed worden opgevangen.

Tabel 2-4 | Klassegrenzen criterium Oppervlaktewaterkwaliteit

+ +	De chemische én ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater wordt sterk verbeterd. Het watersysteem is ingericht om waterkwaliteit te optimaliseren, ook onder de gevolgen van klimaatverandering (droogte en hitte) tot 2100. Elke watergang heeft natuurvriendelijke oevers (NVO's) en er worden technieken toegepast om de ecologische kwaliteit van het water te verbeteren (helofytenfilters of verschalen van nutriëntrijke gronden).
+	De chemische én ecologische kwaliteit van de waterstructuur wordt verbeterd. Het watersysteem is ingericht om waterkwaliteit te optimaliseren, ook onder de gevolgen van klimaatverandering (droogte en hitte). Er zijn zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers.
0/+	De chemische óf ecologische kwaliteit van de waterstructuur wordt verbeterd. Er worden natuurvriendelijke oevers aangelegd.
0	Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	De chemische en ecologische kwaliteit van de waterstructuur verslechtert in beperkte mate.
-	De chemische en ecologische kwaliteit van de waterstructuur verslechtert en er worden geen natuurvriendelijke oevers aangelegd.
- -	De chemische en ecologische kwaliteit van de waterstructuur verslechtert in sterke mate en er worden geen natuurvriendelijke oevers aangelegd.

Tabel 2-5 | Klassegrenzen criterium Grondwaterkwantiteit

+ +	De huidige situatie van wegzijging blijft bestaan. Ook in de toekomst (2100) neemt wegzijging niet af als gevolg van klimaatverandering. Omliggende gebieden hebben geen last van (extra) opkomend grondwater vanuit het plangebied.
+	In het plangebied is geen sprake van opkomend kwelwater door hogere waterstanden. Ook in de toekomst (2100) verandert de situatie niet van wegzijging naar kwel, de situatie blijft minstens kwel-neutraal. De kans op grondwateroverlast is minder dan in referentiesituatie, ook in 2050.
0/+	Er is minder kans op grondwateroverlast dan in de referentiesituatie. Er is geen sprake van grondwateroverlast in woningen, en ook in de toekomst (2050) is dit niet het geval.
0	Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	Alleen tijdens zeer natte periodes met hoge grondwaterstanden is er sprake van grondwateroverlast in woningen.
-	Tijdens natte periodes is er sprake van grondwateroverlast in woningen door hogere freatische grondwaterstanden. De ontwikkeling leidt tot een beperkte toename van kwel in omliggende gebieden zoals de Vrouwgeestpolder.
- -	Er is onder normale omstandigheden sprake van grondwateroverlast in woningen. De ontwikkeling leidt tot een toename van kwel in omliggende gebieden zoals Vrouwgeestpolder.

Tabel 2-6 | Klassegrenzen criterium Grondwaterkwaliteit

+ +	Mogelijk vervuild hemelwater wordt middels bodempassages gezuiverd voordat het terecht komt in het grondwater. Er is sprake van een neerwaartse grondwaterstroming en grondwater wordt gevoed met zoet (hemel)water.

+	Mogelijk vervuild hemelwater wordt gezuiverd door de diffuse afstroming via de berm naar het grondwater. Er is sprake van een neerwaartse grondwaterstroming en grondwater wordt gevoed met zoet (hemel)water.
0/+	Er is sprake van een neerwaartse grondwaterstroming en grondwater wordt gevoed met zoet (hemel)water.
0	Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	Vervuild hemelwaterinfiltratie zorgt voor een beperkte verslechtering van de (grond)waterkwaliteit.
-	Vervuild hemelwaterinfiltratie zorgt voor een sterke verslechtering van de (grond)waterkwaliteit.
- -	Vervuild hemelwaterinfiltratie zorgt voor een sterke verslechtering van de (grond)waterkwaliteit, bovendien worden er geen voorzieningen getroffen voor zuivering van afstromend hemelwater naar grondwater.

Tabel 2-7 | Klassegrenzen criterium Bodemkwaliteit

+ +	Door saneren worden alle (eventuele) verontreinigingen opgelost. De bodem wordt zo min mogelijk afgedekt, vergraven en niet verontreinigt tijdens de realisatie en gebruik van het plangebied.
+	Door saneren worden (eventuele) verontreinigingen zoveel mogelijk opgelost. De bodem wordt zo min mogelijk afgedekt, vergraven.
0/+	Door saneren worden (eventuele) verontreinigingen zoveel mogelijk opgelost.
0	Het risico op de verspreiding van de aanwezige verontreinigingen wordt niet groter. Bestaande verontreinigingen blijven echter wel aanwezig. Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	Het risico op verspreiding van de aanwezige verontreinigingen wordt groter door het planvoornemen.
-	Het planvoornemen levert een risico op tot nieuwe verontreiniging van de ondergrond. De bodem wordt beperkt vergraven en afgedekt als gevolg van de realisatie van het plangebied.
- -	Het planvoornemen levert een risico op tot nieuwe verontreiniging van de ondergrond. De bodem wordt veel vergraven en afgedekt als gevolg van de realisatie van het plangebied.

Tabel 2-8 | Klassegrenzen criterium Bodemdaling door veenoxidatie

+ +	Er is sprake van veenaangroei in het plangebied.
+	Door de planontwikkeling neemt de kans op veenoxidatie sterk af.
0/+	Door de planontwikkeling neemt de kans op veenoxidatie in het plangebied af.
0	Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	Door de planontwikkeling neemt de kans op veenoxidatie binnen het plangebied enigszins toe.
-	Door de planontwikkeling neemt de kans op veenoxidatie binnen en rond het plangebied toe.
- -	Er vindt grootschalige veenoxidatie plaats als gevolg van het planvoornemen.

Tabel 2-9 | Klassegrenzen criterium Bodemdaling door bouwrijp maken stedelijk gebied

+ +	Het gehele plangebied wordt zo gerealiseerd dat er geen schade of overlast van bodemdaling door zetting wordt ervaren. Er is geen effect van de ontwikkeling op bestaande bebouwing. Er wordt een zeer strenge restzettingseis gehanteerd.
+	Bebouwing, tuinen en infrastructuur worden zo gerealiseerd dat er geen schade of overlast van bodemdaling door zetting hieraan wordt ervaren. Er wordt een strenge restzettingseis gehanteerd.
0/+	Bebouwing en infrastructuur wordt zo gerealiseerd dat er geen schade of overlast van bodemdaling door zetting hieraan wordt ervaren.
0	Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	In het bebouwde gebied wordt enige overlast en schade ervaren aan bebouwing en/of infrastructuur als gevolg van bodemdaling door zetting.
-	In het gehele bebouwde gebied wordt veel overlast en schade ervaren aan infrastructuur en bebouwing als gevolg van bodemdaling door zetting.

- -	Er is in de realisatie geen rekening gehouden met bodemdaling waardoor extreem veel schade en overlast wordt ervaren als gevolg van bodemdaling door zetting.

Tabel 2-10 | Klassegrenzen criterium Hittestress

+ +	Het plangebied is bestand tegen hitte, ook in 2100. Er worden maximale maatregelen getroffen om hittestress te voorkomen, bijvoorbeeld het gebruik van hitte-werende materialen in gebouwen en de openbare ruimte. In de ruimtelijke ordening wordt rekening met het voorkomen van hitte-stress (wind- en schaduw bevorderend). Met groen-blauwe structuren wordt hittestress voorkomen en bij de inrichting van groen en natuur wordt hittebestendige vegetatie gekozen.
+	Het plangebied is redelijk bestand tegen hitte bij huidig klimaat. Er worden een aantal maatregelen getroffen om hittestress te voorkomen, zoals het gebruik van hitte-werende materialen in gebouwen of de openbare ruimte. Met groen-blauwe structuren in het stedelijk gebied wordt hittestress voorkomen.
0/+	Er wordt in de planvorming rekening gehouden met hittestress, er worden een aantal maatregelen genomen of hittestress te voorkomen zoals het gebruik van hitte-werende materialen of hittebestendige vegetatie.
0	Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	In het plangebied worden geen maatregelen getroffen om hittestress te voorkomen.
-	In het plangebied worden geen maatregelen getroffen om hittestress te verminderen. Door een functieverandering neemt het risico op hittestress toe.
- -	In het plangebied worden geen maatregelen getroffen om hittestress te verminderen. Door een functieverandering neemt het risico op hittestress sterk toe. Gekozen materialen en ruimtelijke inrichting in stedelijk gebied en vegetatie in natuur en agrarisch gebied zijn niet hittebestendig.

Tabel 2-11 | Klassegrenzen criterium Droogte

+ +	Het plangebied is bestand tegen droogte, ook in 2100. Het plangebied is grotendeels zelfvoorzienend (minimaal afhankelijk van inlaatwater tijdens droge periodes). In de inrichting van het gebied worden verregaande maatregelen getroffen om de watervraag te verminderen en om het beschikbare water te bufferen voor droge periodes.
+	Het plangebied is bestand tegen droogte. Het plangebied is redelijk zelfvoorzienend (deels afhankelijk van inlaatwater tijdens droge periodes). In de inrichting van het gebied worden enkele maatregelen getroffen om de watervraag te verminderen en om het beschikbare water te bufferen.
0/+	In de inrichting van het gebied worden enkele maatregelen getroffen om het beschikbare water te bufferen voor droge periodes.
0	Er verandert niks t.o.v. de referentiesituatie
0/-	In de planvorming wordt weinig rekening gehouden met droogte, waardoor er een lichte toename is in het gebruik van inlaatwater.
-	In het plangebied worden geen extra maatregelen getroffen om de gevolgen van droogte te verminderen. Het plangebied is meer afhankelijk van het inlaatwater dan in de referentiesituatie.
- -	In het plangebied worden geen extra maatregelen getroffen om de gevolgen van droogte te verminderen. Door het planvoornemen heeft het gebied veel meer inlaatwater nodig heeft dan in de referentiesituatie.

Tabel 2-12 | Klassegrenzen criterium Wateroverlast

+ +	In het plangebied is voldoende waterberging om een 'Limburgbui' op te vangen ook bij het klimaat van 2100, zonder dat er wateroverlast ontstaat aan woningen en vitale en kwetsbare infrastructuur (maximale peilstijging van 50 cm). Het plangebied is aanpasbaar ingericht zodat in de toekomst de nodige ontwikkelingen mogelijk blijven om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen.
+	In het plangebied is voldoende waterberging om een bui van 120 mm in 24 uur op te vangen (maximale peilstijging van 50 cm). Ook in de toekomst is het plangebied berekend op de gevolgen van klimaatverandering, in ieder geval tot 2050.
0/+	In het plangebied is voldoende waterberging om een bui van 90 mm in 24 uur op te vangen (maximale peilstijging van 50 cm).

0	Het risico op wateroverlast verandert niet t.o.v. de referentiesituatie
0/-	De waterberging in het plangebied blijft gelijk aan de referentiesituatie (bergingscapaciteit van 49 mm, zie hoofdstuk 3.1.2). Door een verandering in functie neemt het risico op wateroverlast toe.
-	De waterberging in het plangebied neemt af ten opzichte van de referentiesituatie (bergingscapaciteit van 49 mm). Door een verandering in functie neemt het risico op wateroverlast toe. Er ontstaat schade aan woningen.
- -	De waterberging in het plangebied neemt sterk af ten opzichte van de referentiesituatie (bergingscapaciteit van 49 mm). Door een verandering in functie neemt het risico op wateroverlast sterk toe. Er ontstaat schade aan woningen en vitale en kwetsbare infrastructuur.

Tabel 2-13 | Klassegrenzen criterium Hoogwaterveiligheid

+ +	Het plangebied is klimaatrobuust tot 2100. Bij standaard bouwwijzen hebben woningen tenminste een droge verdieping in geval van een overstroming of er wordt aangepast gebouwd, bijvoorbeeld drijvend. Er worden verhogingen aangebracht in het landschap voor evacuatie. Er wordt ruimte gelaten voor toekomstige dijkversterkingen. Kwetsbare objecten, bebouwing en vitale infrastructuur zijn beschermd in geval van overstroming.
+	Het plangebied is klimaatrobuust tot 2100 bij extreme scenario's. In geval van een overstroming zijn er evacuatiemogelijkheden. Er is rekening gehouden in de ruimtelijke planning met een mogelijke dijkversterking in de toekomst.
0/+	Het plangebied is klimaatrobuust tot 2050 bij extreme scenario's. In geval van een noodsituatie zijn er enkele evacuatiemogelijkheden via de centrale wegen.
0	Geen wijzigingen t.o.v. referentiesituatie.
0/-	Het plangebied is beperkt ingericht om gevolgen van overstromingen te beperken. Er zijn geen goede evacuatiemogelijkheden.
-	In geval van een noodsituatie zijn er zijn geen goede evacuatiemogelijkheden en de schade aan kwetsbare objecten en vitale infrastructuur is aanzienlijk.
- -	In geval van een noodsituatie zijn er geen evacuatiemogelijkheden. Kwetsbare objecten en vitale infrastructuur zijn op geen enkele manier beschermd van overstromingen.

2.4 Aannames en uitgangspunten

Er zijn geen relevante aannames of uitgangspunten, anders dan beschreven in hoofdstuk 3 en 4.

3.1 Huidige situatie

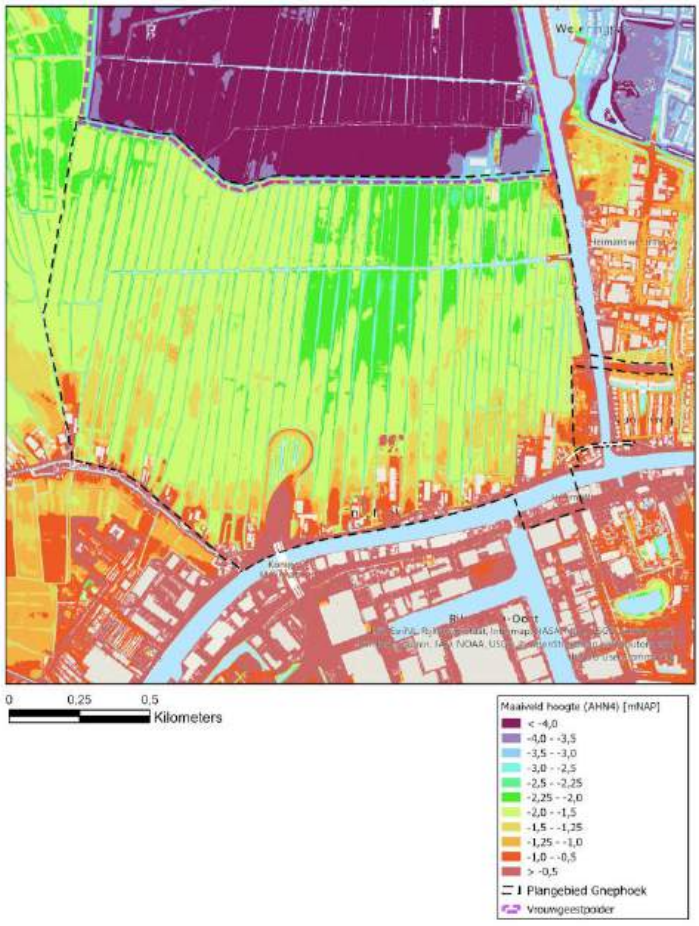
In de MER-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1.1 Inleidende gebiedsbeschrijving

Maaiveld

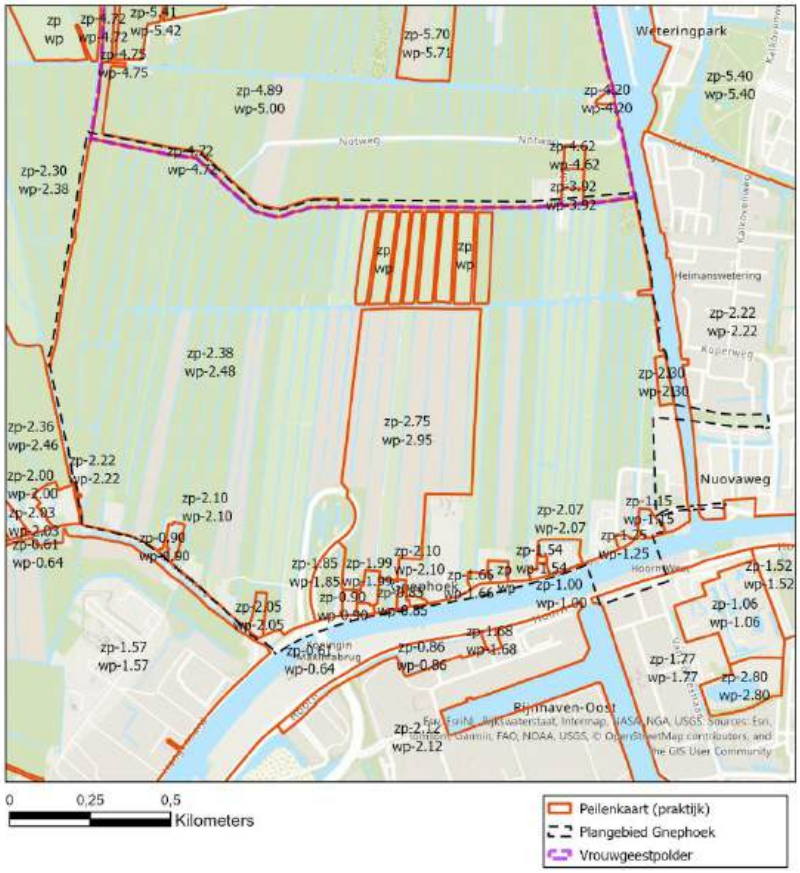
De maaiveldhoogte in het plangebied ligt tussen NAP -0,5 m in het zuiden tegen de dijk en NAP – 2,5 m in het noorden (Figuur 3-1). Het maaiveld loopt af vanaf het zuiden richting het noorden. Het maaiveld in de Vrouwgeestpolder, ten noorden van het plangebied, ligt aanzienlijk lager, rond NAP -4,0 m. De regionale keringen (zuid- en oostgrens van het plangebied) hebben een kruinhoogte van NAP -0.10 m.



Figuur 3-1 - Maaiveldhoogte in en rond het plangebied in meters ten opzichte van het NAP (bron: AHN4)

Peilbeheer
De Gnephoekpolder bestaat uit het hoofdpeilgebied, een vakbemaling in het midden van de polder en een aantal hoogwatervoorzieningen langs de Oude Rijn en Heimanswetering (Figuur 3-2). Het hoofdpeilgebied in de polder heeft een zomerpeil van NAP -2,38 m en een winterpeil van NAP -2,48 m. De vakbemaling heeft een lager peil dat sterker fluctueert: NAP -2,95 in de winter en NAP -2,75 m in de zomer.

In het noorden van de polder bevindt zich een gebied met bemalen drainage, hier wordt de grondwaterstand actief gestuurd.
Het watersysteem van de Gnephoekpolder wordt op peil gehouden via inlaten vanuit de boezem: via inlaten vanuit de Oude Rijn en Heimanswetering. De afwatering is richting het noorden en wordt via poldergemaal Gnephoek naar de Heimanswetering afgevoerd. Vanuit de Gnephoekpolder wordt een deel van het water via twee inlaten naar de Vrouwgeestpolder geleid.



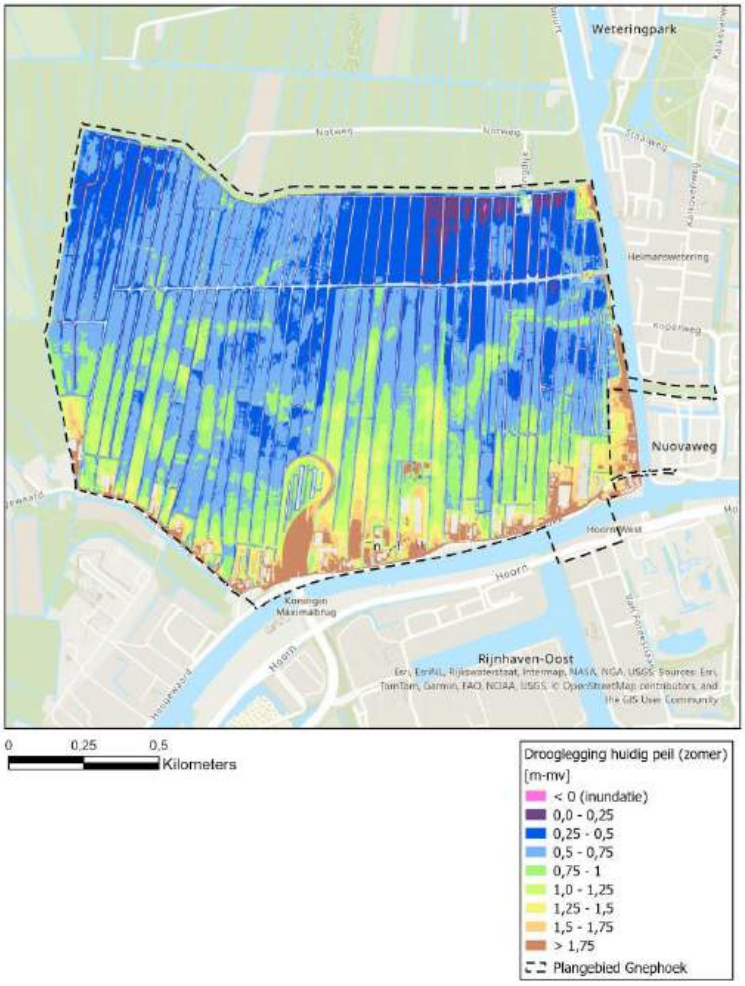
Figuur 3-2 - Peilgebieden in en rond de Gnephoekpolder (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2024)

De hoogwatervoorzieningen in het zuiden en oosten van de Gnephoekpolder worden door particulieren gehandhaafd met stuwen en inlaten. Deze hoogwatervoorzieningen dienen om de funderingen van bestaande bebouwing te beschermen. Het peil verschilt per locatie maar ligt tussen dat van de boezem en de polder.

Ten noorden van de Gnephoek ligt de Vrouwgeestpolder. De Vrouwgeestpolder is een oude droogmakerij en ligt hierom aanzienlijk dieper dan de Gnephoekpolder. Het peil ligt hier op NAP -4,89 m in de zomer en NAP -5,0 m in de winter. De Vrouwgeestpolder voert af via een gemaal naar de Heimanswetering.

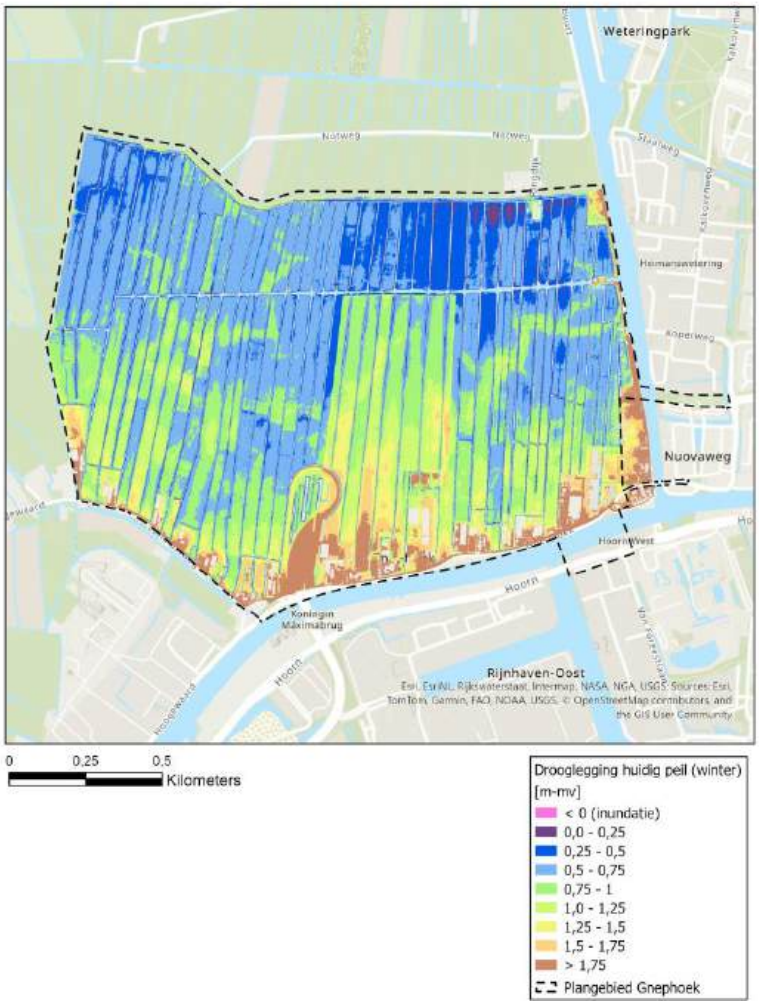
Drooglegging
De drooglegging is het verschil tussen oppervlaktewaterpeil en maaiveldhoogte. In de huidige situatie varieert de drooglegging in de Gnephoekpolder in de zomer tussen ongeveer 0,25 m in het noorden en rond 1,0 meter in het zuiden (Figuur 3-3). In het noordoosten zit een hoek waar de drooglegging zelfs nog kleiner is, tussen 0,0 en 0,25 m. Dit betekent dat water hier bijna op maaiveld staat in de zomer. In het zuiden is de drooglegging veel groter, wat past bij de lokale functie van bebouwing.

De drooglegginsgskaart in Figuur 3-3 is gebaseerd op het vastgestelde zomerpeil van NAP -2,38 m in het hoofdpeilgebied en NAP -2,75 m in de vakbemaling, dat aan het einde van de zomer wordt gehanteerd. De peilafwijkingen in de hoogwatervoorzieningen zijn niet meegenomen in het berekenen van de drooglegging omdat deze niet officieel zijn vastgesteld.



Figuur 3-3 - Drooglegging Gnephoekpolder bij zomerpeil in de huidige situatie.

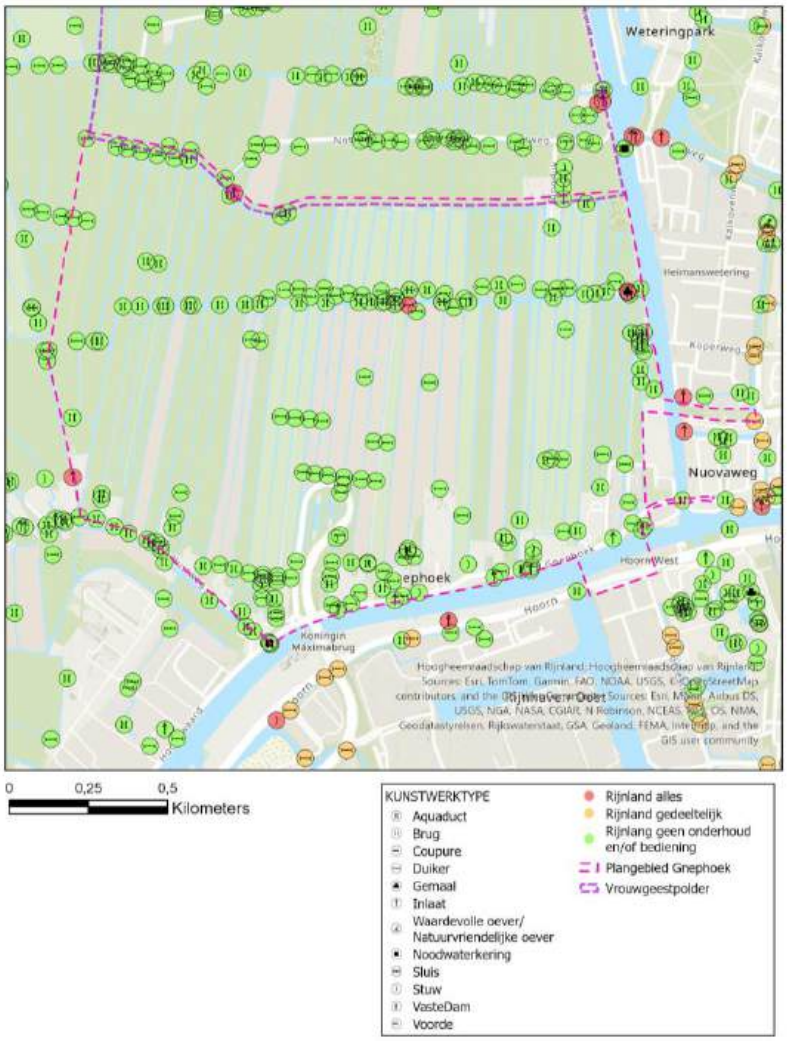
In de winter varieert de drooglegging in de Gnephoekpolder rond 0,25 - 0,5 m in het noorden en rond 1,0 – 1,25 meter in het zuiden (*Figuur 3-4*). Dit is gebaseerd op het vastgestelde winterpeil van NAP -2,48 m in het hoofdpeilgebied en NAP -2,95 m in de vakbemaling, dat aan het einde van de winter wordt gehanteerd.



Figuur 3-4 - Drooglegging Gnephoekpolder bij winterpeil in de huidige situatie

Kunstwerken

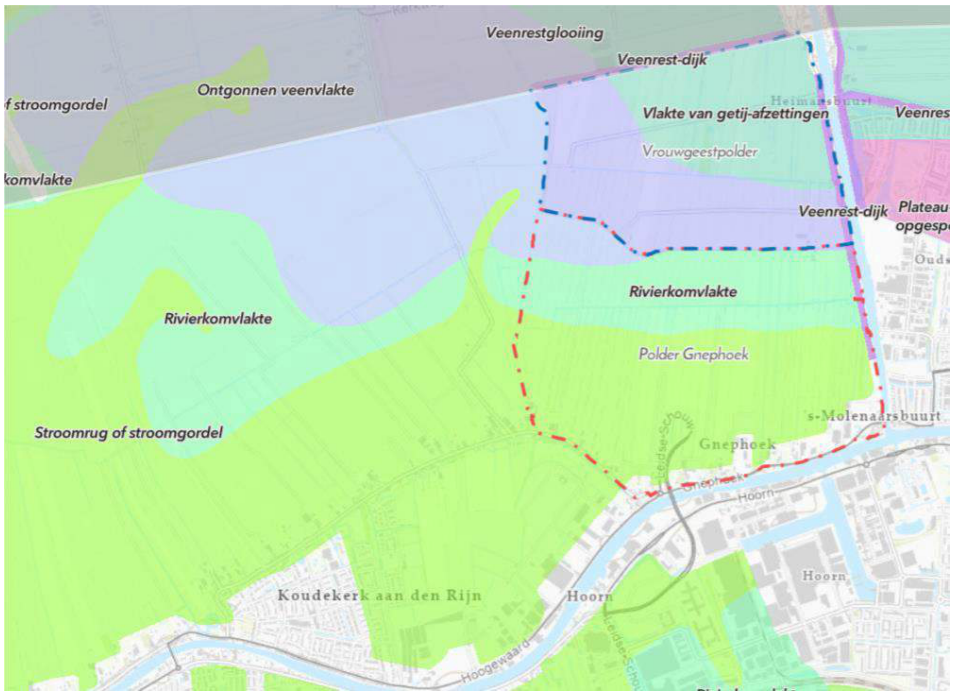
De Gnephoekpolder en Vrouwgeestpolder wateren beiden af op de boezem middels poldergemalen, welke in beheer zijn van Hoogheemraadschap Rijnland. Langs de Oude Rijn zijn een aantal stuwen aanwezig ten behoeve van de hoogwatervoorzieningen. In de rest van de polder zijn een aantal stuwen en duikers aanwezig (Figuur 3-5). Naast de poldergemalen beheert het Hoogheemraadschap de hoofdinlaat en de hoofdwatergangen en de westelijke inlaat tussen de twee polders. De oostelijke inlaat naar de Vrouwgeestpolder en de overige kunstwerken zijn in het beheer van vergunninghouders.



Figuur 3-5 - Kunstwerken Plangebied Gnephoekpolder

Bodemopbouw

Het zuidelijk deel van het plangebied ligt ter plaatse van een stroomrug en het noordelijk deel ter plaatse van een rivierkomvlakte die is gevormd door de Oude Rijn (Figuur 3-6). De stroomrug heeft in het algemeen de meeste draagkracht en ligt hoger dan de rivierkomvlakte (Figuur 3-1).



Figuur 3-6 - Geomorfologische kaart Gnephoekpolder (bron: Wageningen Environmental Research, 2023)

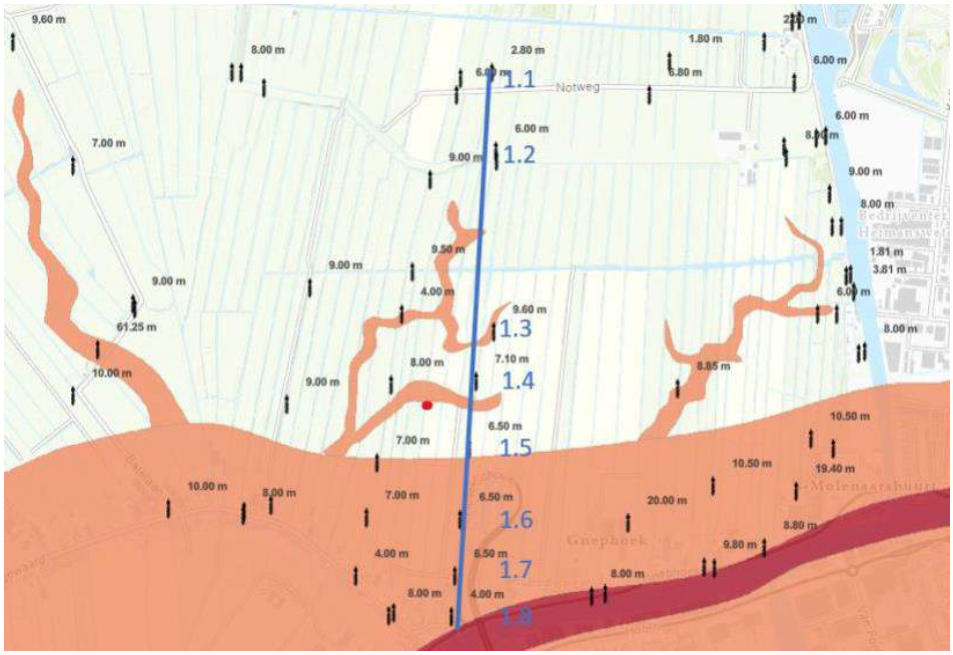
De bovenste laag van de ondiepe bodem in de Gnephoekpolder bestaat uit klei en zavel (Figuur 3-7). Dit zijn over het algemeen slecht doorlatende lagen met veel organische resten. Een uitgebreidere beschrijving van de bodemlagen in het gebied staat in Deelrapport Bodem Water en Klimaat van het Contourenplan (2023).



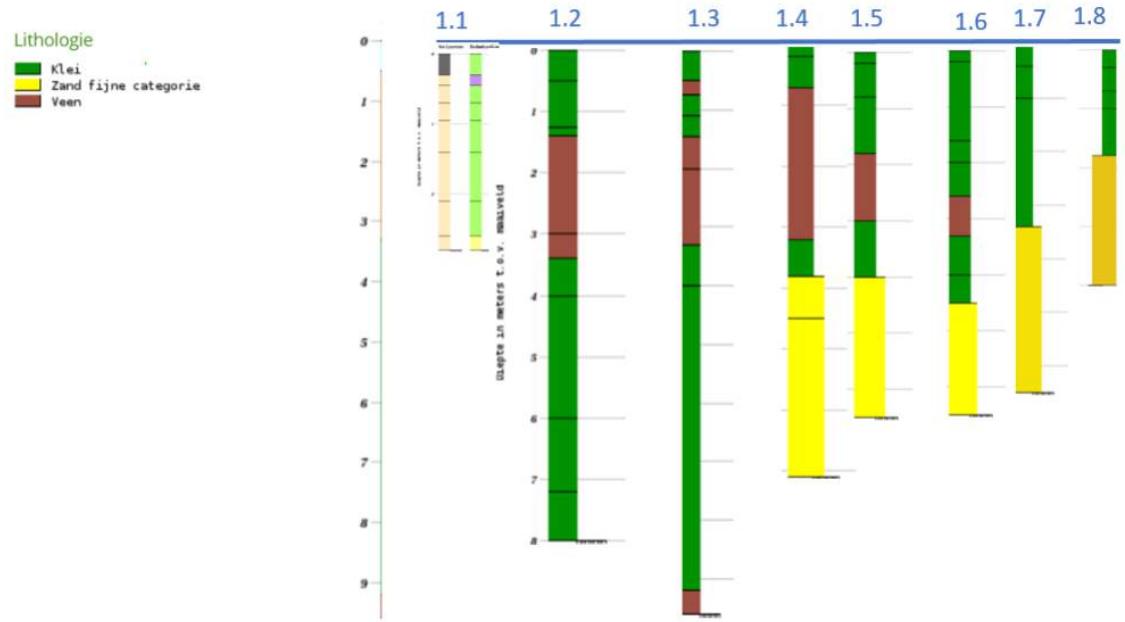
Figuur 3-7 - Bodemsoorten in de bovenste laag van de ondiepe ondergrond in de Gnephoekpolder (Wageningen Environmental Research, 2023)

Bodemprofielen uit het DINOloket in twee doorsnedes van het plangebied (Figuur 3-8 & Figuur 3-10) laten zien dat de ondiepe ondergrond voornamelijk uit klei en veenlagen bestaat. De

meeste westelijke doorsnede laat zien dat de bovenste laag uit klei bestaat met hieronder veenlagen (Figuur 3-8 & Figuur 3-9). In de noordelijke profielen zit een veenlaag op ongeveer 2 meter onder maaiveld. Richting het zuiden, vooral langs de Oude Rijn, is deze veenlaag niet aanwezig en bestaat de diepere lagen uit zand. Vanaf het zuiden tot ongeveer het midden van de raai zit onder het klei en veen een zandlaag, beginnend op ongeveer 4 tot 5 meter onder maaiveld. In het noorden van het plangebied is deze zandlaag niet aanwezig.



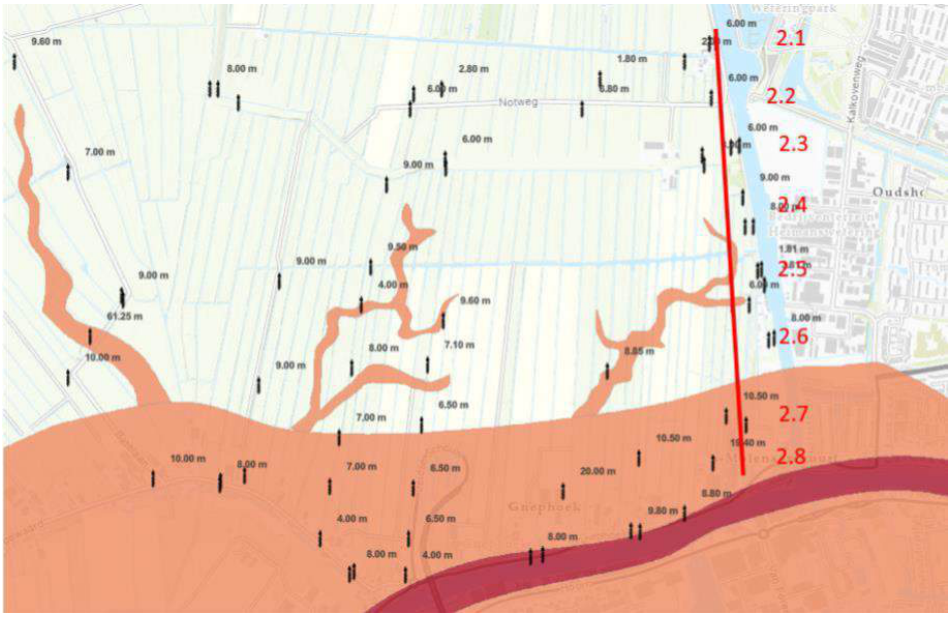
Figuur 3-8 - Dwarsdoorsnede bodemprofielen 1.1 t/m 1.8



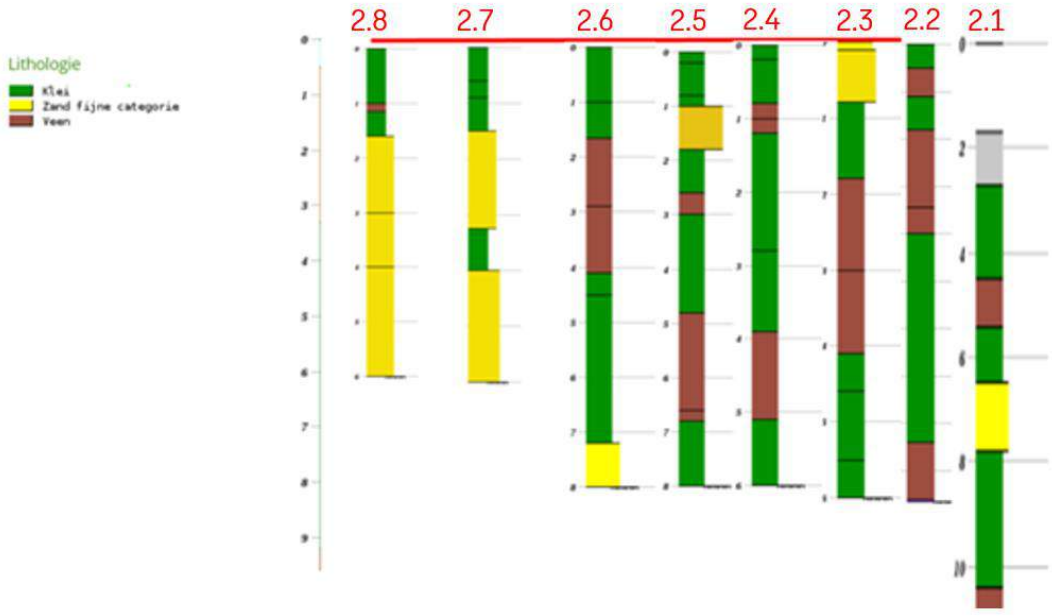
Figuur 3-9 - Gegevens bodemopbouw profiel 1.1 t/m 1.8 ((DINOLOKET.nl, 2024)

De tweede doorsnede is langs de oostzijde van het plangebied genomen, parallel aan de Heimanswetering (Figuur 3-10 & Figuur 3-11). De profielen laten zien dat de bodem meer

gemixt is aan de oostzijde dan in het midden van het plangebied. De lagen van veen en klei volgen elkaar sneller op en de zandlaag met dekzand ligt dichter aan het oppervlak. In de zuidoosthoek van het plangebied ligt de zandlaag maar 1,5 meter onder maaiveld, mogelijk als gevolg van de oude stroomrug hier. Naar het noorden is deze zandlaag niet of nauwelijks aanwezig.



Figuur 3-10 - Dwarsdoorsnede bodemprofielen 2.1 t/m 2.8



Figuur 3-11 - Gegevens bodemopbouw profiel 2.1 t/m 2.8 (DINOLOKET.nl, 2024)

Landgebruik
In de huidige situatie bestaat het landgebruik in de Gnephoekpolder voornamelijk uit landbouw (Figuur 3-12). De agrarische percelen zijn voornamelijk begroeid met gras en mais. In het zuiden en oosten, langs de dijken, zitten percelen die zijn aangemerkt als industrie/bedrijventerrein met hiertussen een aantal woningen.



Figuur 3-12: Landgebruik in de huidige situatie in de Gnephoekpolder (Alphen aan den Rijn, 2024)

3.1.2 Oppervlaktewaterkwantiteit

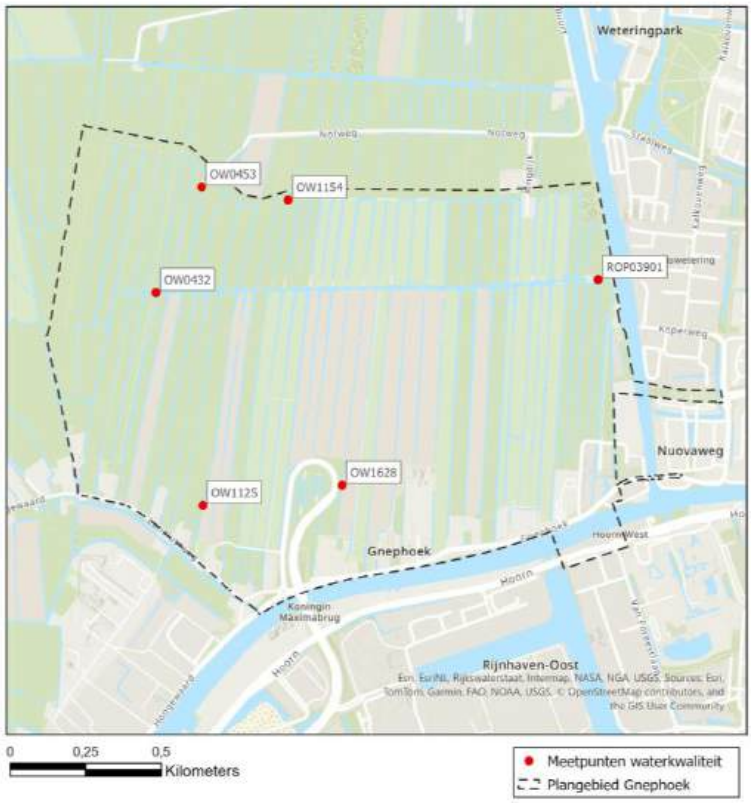
Het plangebied omvat de Gnephoekpolder. Ten noorden van het plangebied ligt de Vrouwgeestpolder. De polders vormen twee aparte hydrologische systemen die middels inlaten naar de Vrouwgeestpolder met elkaar verbonden zijn.

Het plangebied grenst in het oosten aan de Heimanswetering en in het zuiden aan de Oude Rijn en Luttike Rijn. Deze waterlichamen horen bij het boezemsysteem van Hoogheemraadschap Rijnland. De boezem heeft hier een
Zomerpeil van NAP -0,61 m en winterpeil NAP -0,64 m. Vanaf de boezem wordt water zowel aan- als afgevoerd naar de twee polders.

Het percentage open water in de Gnephoekpolder is momenteel 7% van het totale oppervlak van het gebied. Het maximale peil dat kan optreden zonder inundatie is naar schatting 30 cm hoger dan het zomerpeil. Met deze oppervlaktes en peilstijging kan ongeveer 21 mm (0,07 * 0,3 m) water worden geborgen.

3.1.3 Oppervlaktewaterkwaliteit

In de Gnephoekpolder zijn verschillende metingen verricht om de kwaliteit van het oppervlaktewater te bepalen. De bruikbare meetpunten zijn weergegeven op onderstaande kaart. De tabellen tonen het zomergemiddelde van het betreffende jaar, gebaseerd op één meetpunt per maand in de periode van april/mei tot en met augustus/september. De beoordeling van de waterkwaliteit is uitgevoerd op basis van de KRW-grenswaarden.



Figuur 3-13: Bruikbare meetpunten van oppervlaktewaterkwaliteit.

Tabel 3-1: Stikstof-totaal (N-tot) zomergemiddelde per meetpunt.

Meetpunt	Jaar	Stikstof-totaal zomergemiddelde (mg/l)	Beoordeling
OW0453	2018	3,75	Matig
OW0432	2018	2,06	Goed
OW1154	2021	2,4	Goed/matig
OW1125	2021	3,0	Matig
OW1628	2024	5,3	Ontoereikend
ROP03901	2003	1,97	Goed

Tabel 3-2: Fosfor-totaal (P-tot) zomergemiddelde per meetpunt.

Meetpunt	Jaar	Fosfor-totaal zomergemiddelde (mg/l)	Beoordeling
OW0453	2018	0,65	Ontoereikend
OW0432	2018	0,23	Matig
OW1154	2021	0,29	Matig
OW1125	2021	0,32	Matig
OW1628	2024	1,12	Slecht
ROP03901	2003	0,49	Ontoereikend

Zoals te zien, scoren de meetpunten slechter op fosfor, met een beoordeling van matig tot slecht, dan op stikstof, met scores van goed tot ontoereikend.

Voor meetpunt ROP03901 zijn ook chloride meetgegevens beschikbaar tot 2003. Het gemiddelde van augustus 2001 tot eind 2003 geeft een waarde van 118 mg/l. Er was in die periode dus geen sprake van verzilting.

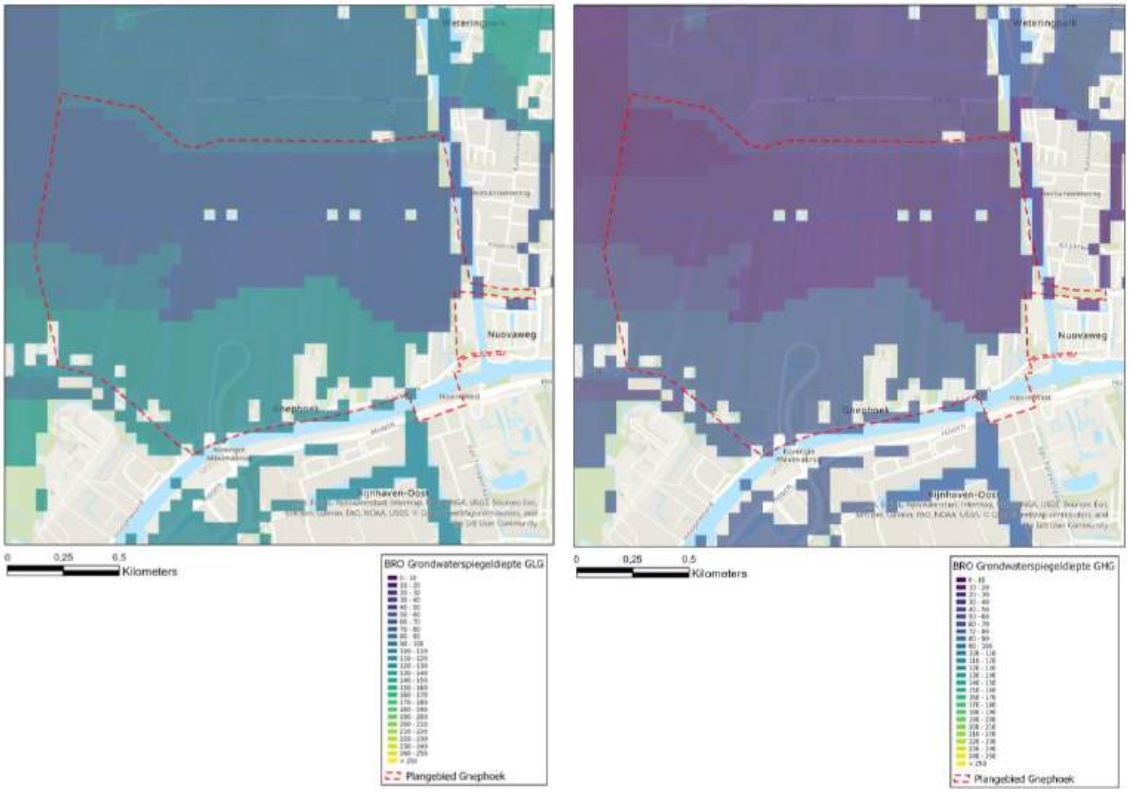
In de huidige situatie wordt water ingelaten vanuit de Oude Rijn om het plangebied en de hoogwatervoorzieningen op peil te houden. De Oude Rijn en de Heimanswetering zijn onderdeel van het KRW-waterlichaam 'Oude Rijnsysteem', KRW-type M7b. Bij de meest recente toetsing scoorde dit KRW-lichaam 'goed' of 'matig' voor de meeste ecologische parameters (Hoogheemraadschap Rijnland, 2024). De chemische waterkwaliteit voldoet echter niet aan de chemische parameters. Aangezien Gnephoekpolder op peil wordt gehouden met water uit de boezem, heeft dit invloed op de waterkwaliteit in de polder.

Binnen de Gnephoekpolder zijn op dit moment geen Natuurvriendelijke Oevers (NVO's) aanwezig. Het gebied bestaat echter bijna volledig uit zachte land-waterovergangen, wat mooie kansen biedt voor ecologie.

3.1.4 Grondwaterkwantiteit

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket in de Gnephoekpolder is enkele decimeters lager dan het lokale polderpeil. In het DINOloket (2024) is data van één peilbuis beschikbaar, met gegevens van 1968 – 1973. De gemiddelde grondwaterstand over deze periode was NAP -3,44 m. Deze gegevens zijn te oud om definitieve conclusies uit te trekken maar geven een indicatie van de grondwaterstand. Deze grondwaterstand is lager dan het huidige oppervlaktewaterpeil in het gebied van NAP -2,38/-2,48 m zomerpeil/winterpeil. De Gnephoekpolder is daarmee een gebied met lichte wegzijging, een deel van de neerslag kan hier infiltreren.

Voor een uitgebreidere indicatie kan ook naar de grondwatertrappen uit het Model Grondwaterspiegeldiepte (BRO | Basisregistratieondergrond, 2020) in het plangebied worden gekeken. De zuidelijke helft van het plangebied wordt geclassificeerd als IVu, met een bijbehorende GHG van 40-80 cm onder maaiveld (o.m.) (Figuur 15) en GLG van 80-120 cm onder maaiveld (Figuur 14). De noordelijke helft, die overgaat in de Vrouwgeestpolder, wordt geclassificeerd als IIb, met een GLG van 25-40 cm o.m. en GHG van 50-80 cm o.m. De Vrouwgeestpolder kent klasse IIIb, met een GLG van 25-40 cm o.m. en een GHG van 80-120 cm o.m. Dit suggereert hogere grondwaterstanden in het noordelijke deel van het plangebied en in de Vrouwgeestpolder.



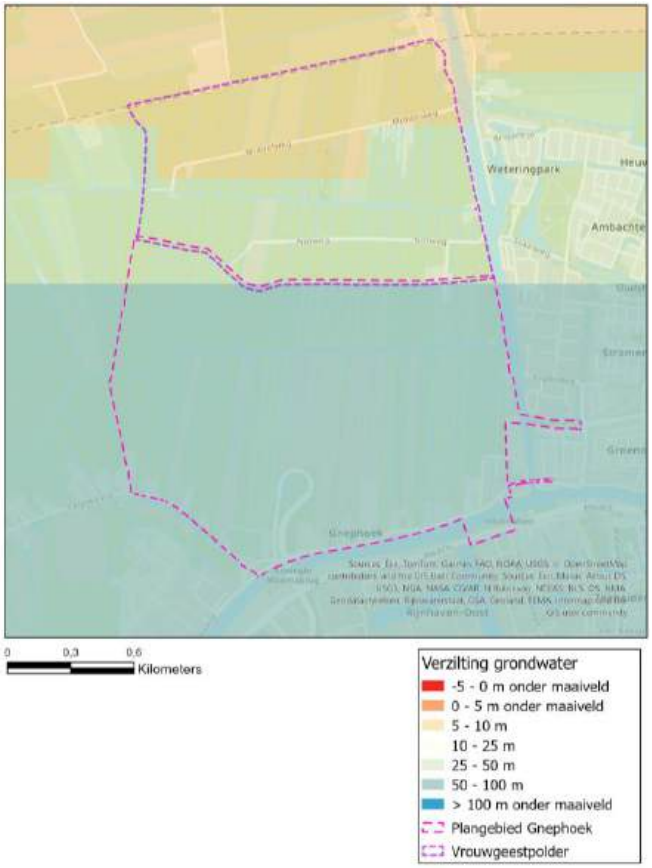
Figuur 3-14: GLG, Model Grondwaterspiegeldiepte (cm o.m.) *Figuur 15: GHG, Model Grondwaterspiegeldiepte (cm o.m.)*

Echter, deze data kunnen niet worden geverifieerd vanwege het gebrek aan peilbuizen in het gebied. Er zijn daarom meer metingen nodig om een betrouwbare indicatie te krijgen van de grondwaterstanden in het plangebied. Met de bovengenoemde gegevens is slechts een globaal beeld geschetst.

3.1.5 Grondwaterkwaliteit

In Figuur 3-15 is de diepte van het zoet-zout grensvlak in de Gnephoekpolder weergegeven. De kaart toont dat voor de Gnephoekpolder de overgang erg diep (tussen de 50 en 100 meter) ligt, waardoor het ondiepe grondwater (eerste watervoerend pakket) niet brak zal zijn.

Het grensvlak in de Vrouwgeestpolder ligt ondieper dan in de Gnephoekpolder (Figuur 3-13). In de Vrouwgeestpolder is er sprake van opkomende kwel, dat licht brak is voor de verzilting in het grondwater (Gemeente Alphen aan den Rijn , 2023).

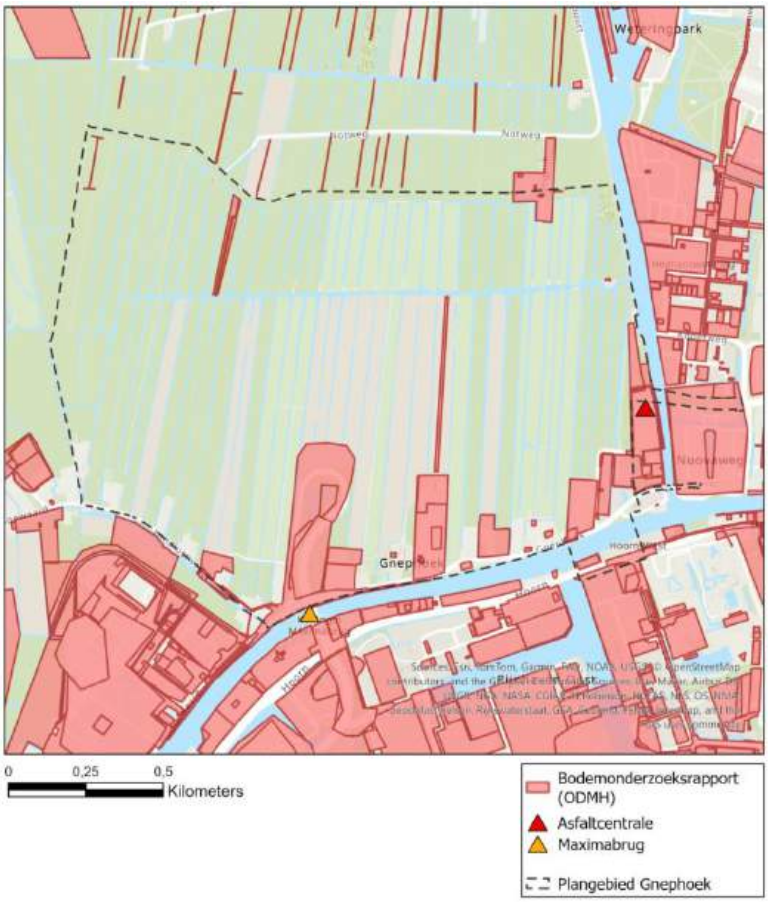


Figuur 3-15: Verzilting grondwater, diepte van zoet-zout grensvlak (1000 mg/l chloride) (Atlas Natuurlijk Kapitaal, 2024)

In de Gnephoekpolder is er wel kans op aanwezigheid van nutriënten uit de landbouw die door wegzijging in het grondwater terecht zijn gekomen. Verder is weinig bekend over de waterkwaliteit in de huidige situatie.

3.1.6 Bodemkwaliteit

De tot nu toe uitgevoerde milieukundige bodemonderzoeken binnen het gebied van de Gnephoekpolder zijn beperkt. Dit komt waarschijnlijk doordat de functie in het gebied over de afgelopen eeuwen nauwelijks is veranderd. In Figuur 3-16 staat een overzicht van de bodemonderzoeken van de Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH) (2024). Langs de zuid- en oostkant van het plangebied, dus langs de dijken van de boezem, zijn veel bodemonderzoeken uitgevoerd maar midden in het plangebied niet. De onderzoeken midden in het gebied die zijn uitgevoerd hebben te maken met het (ver)graven of dempen van lokale watergangen.



Figuur 3-16 - Geregistreerde bodemonderzoeken bij de Omgevingsdienst Midden Holland (2024).

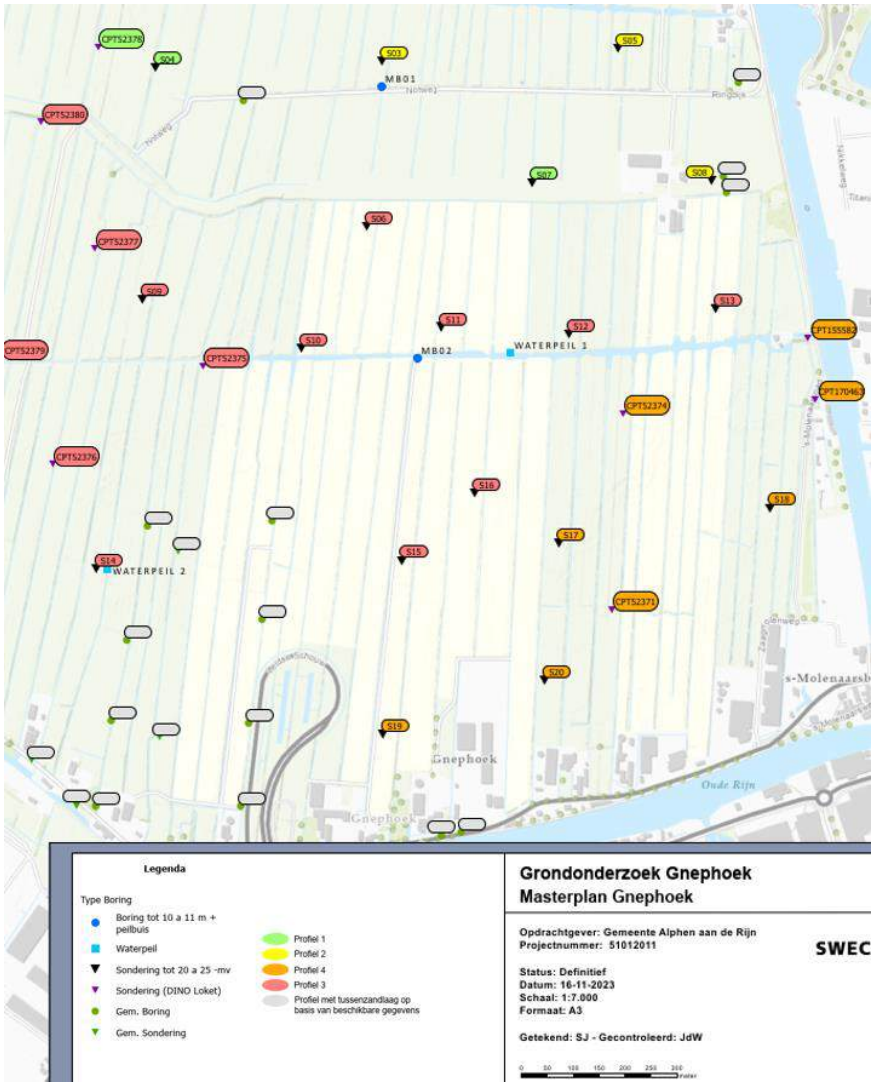
Uit de bodemonderzoeken komen de volgende resultaten:

- Voormalige asfaltcentrale aan het 's-Molenaarspad, waarvan het noordelijkste deel in het plangebied valt (Anteagroup, 2020): De resultaten laten zien dat de bodem licht tot sterk verontreinigd is met zware metalen (incl. chroom), PAK en minerale olie en/of BTEX op deze locatie.
- Toepassing thermisch gereinigde grond ter plaatse van de Maximabrug (Omgevingsdienst Midden-Holland, 2021): In de landhoofden van de brug is ongeveer 100.000 kubieke meter TGG als ophoogmateriaal toegepast. Door onderzoeken van RWS is bekend dat TGG niet voldoende gereinigd is en stoffen kan bevatten die uitlogen naar het milieu. In het onderzoek naar TGG bij de Maximabrug, uitgevoerd door ODMH, kwamen de bevinding dat de toepassing met TGG de milieuhygiënische kwaliteit van de omliggende bodem en grondwater beperkt heeft beïnvloed (Omgevingsdienst Midden-Holland, 2021):
    - In de bodem en het grondwater zijn verhoogde gehalten aan metalen vastgesteld
    - De gehalten calcium, kalium, natrium en sulfaat in de bodem zijn verhoogd ter plaatse van de toepassing met TGG ten opzichte van de referentieboringen.
    - Op de kwaliteit van het oppervlaktewater is geen effect vastgesteld van de toepassing met TGG.
    - TGG is aangetroffen op plekken waar het niet direct verwacht werd en/of toegepast had mogen worden: ter plaatse van het fietspad 'Leidse Schouw', de paardenwei (plaatselijk) en buiten talud zuidzijde aan de oostkant.

3.1.7 Bodemdaling door veenoxidatie

De bodemopbouw in en rond het plangebied is beschreven in 3.1.1. De (ondiepe) bodemopbouw heeft een groot effect op lokale bodemdaling, samen met grondwaterstanden en de mate en methode van bouwrijp maken.

In de Gnephoekpolder zijn twee processen die in meer of mindere mate de bodemdaling bepalen. Veenoxidatie en compactie (zetting) als gevolg van ontwatering van bodemlagen en compactie van niet draagkrachtige bodemlagen als gevolg van het aanbrengen van gewicht aan het oppervlak (zie hoofdstuk 3.1.8). Het risico op bodemdaling door veenoxidatie wordt beïnvloed door de aanwezigheid en diepte van veenlagen in de ondiepe bodem. In het noorden van het plangebied zijn veenlagen aanwezig, tot 1 meter onder maaiveld (Figuur 3-9 en Figuur 3-11). Deze analyse op basis van DINO-loket wordt bevestigd door aanvullende onderzoeken die de gemeente Alphen aan den Rijn heeft laten uitvoeren (Sweco, 2024) en (Sweco, 2025). In het onderzoek uit 2024 zijn vier verschillende profielen binnen en rond het plangebied geïdentificeerd. De locaties van deze profielen zijn weergegeven in Figuur 3-17. De opbouw van de profielen staat hieronder beschreven.



Figuur 3-17 - Grondonderzoek Masterplan Gnephoek (Sweco, 2024)

Profiel 3 (S06, S09, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, MB02, *CPT52375, CPT52376, CPT52377, CPT52379, CPT52380*)

Vanaf mv tot ca. 1,0 m -mv	*Korst, bestaande uit humushoudende klei*
Van ca. 1,0 tot ca. 4,0 m -mv	*Veen*
Van ca. 4,0 tot ca. 8,5 m -mv	*Klei, humeus / venig*
Van ca. 8,5 tot ca. 9,5 m -mv	*Basisveen*
Van ca 9,5 tot ca. 25 m -mv	*Pleistoceen zand*

Profiel 4 (S17, S18, S19, S20, *CPT52371, CPT52374, CPT155582, CPT170463*)

Van mv tot ca. 0,5 m -mv	*Korst, bestaande uit humeuze klei*
Van ca. 0,5 tot ca. 2,5 m -mv Klei, humeus / venig	
Van ca. 2,5 tot ca. 3,5 à 4,5 m -mv	*Veen*
Van ca. 3,5 à 4,5 tot ca. 8,5	*Klei, humeus / venig*
Van ca. 8,5 tot ca. 9,5 m -mv	*Basisveen*
Van ca. 9,5 tot ca 25 m -mv	*Pleistoceen zand*

In profiel 3 zit een veenlaag op 1 tot 4 meter onder maaiveld. Als de grondwaterstand onder dit niveau zakt of de bodem wordt vergraven kan zuurstof bij de veenlaag komen en ontstaat het risico op veenoxidatie. Boven deze veenlaag ligt echter een kleilaag, waardoor de kans dat het grondwater uitzakt wordt beperkt. Profiel 3 komt vooral voor in de noordelijke helft van het plangebied, in het westen en midden. Hier is in de huidige situatie dus het grootste risico in bodemdaling door veenoxidatie, al zal dit met de huidige grondwaterstanden beperkt zijn.

De onderzoeken zijn toegevoegd in bijlage 1 en 2, inclusief sondering-profielen.

3.1.8 Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied

Het risico op bodemdaling als gevolg van ophoging wordt bepaald door de wijze waarop gebieden met niet-draagkrachtige bodemlagen, zoals klei en veen in de ondergrond, bouwrijp worden gemaakt. Het zuidelijk deel van het plangebied ligt op een stroomrug. Dit soort ondergrond bestaat over het algemeen uit de minst zettingsgevoelige bodem. Binnen een beperkt aantal meters onder maaiveld worden de zandlagen aangetroffen. Daarnaast is dit het hoogste gedeelte van het plangebied. Dit maakt deze locatie in potentie geschikt voor woningbouw. In het midden van het plangebied, ongeveer tot aan de primaire watergang die oost-west door de Gnephoekpolder loopt, is de stroomrug minder duidelijk aanwezig. Hier liggen de restanten van het krekenlandschap. De zandlaag wordt hier afgewisseld met veen- en kleilagen, die over het algemeen gevoeliger zijn voor zetting. De dikte van de (hogere holocene) veenlagen lijkt beperkt te blijven tot ongeveer 2 meter.

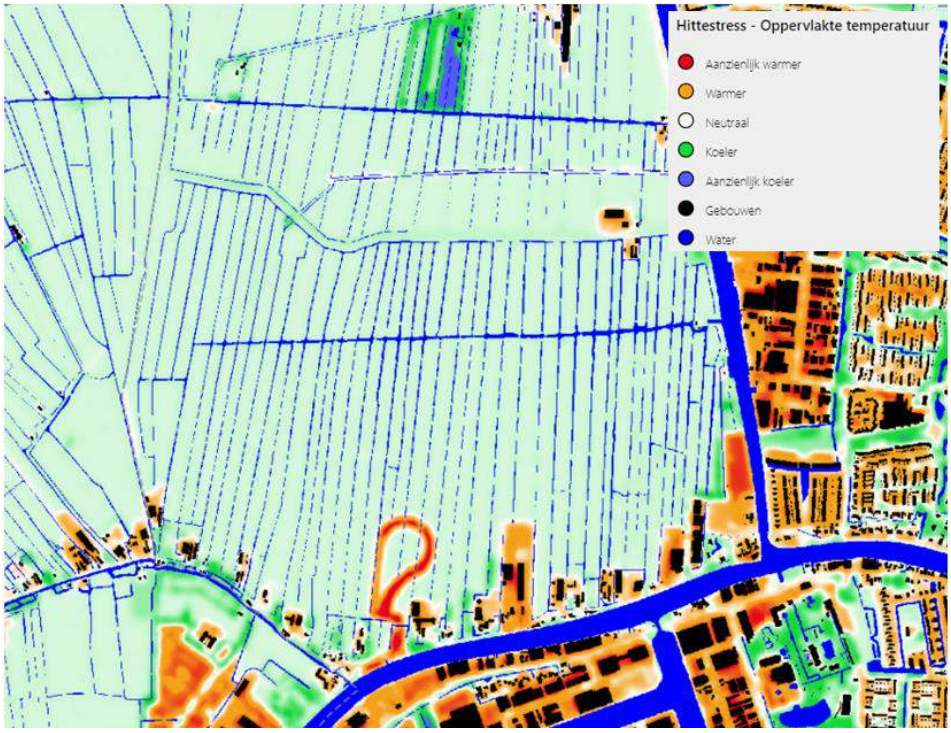
Uit recent onderzoek is gebleken dat eindzettingen bij een restzettingseis in het plangebied van 0,10 m in 30 jaar van een netto ophoging van 0,25 tot 1,0 m resulteren in een eindzetting variërend van circa 0,05 tot 1,9 m (Sweco, 2024). In Figuur 3-17 zijn vier vergelijkbare bodemprofielen aangeduid met verschillende kleuren. De Gnephoekpolder omvat voornamelijk profiel 3 (rood) en 4 (oranje). Voor deze vergelijkbare profielen zijn de berekende eindzettingen weergegeven in Tabel 3-3.

Tabel 3-3 - Resultaten eind- en restzettingen – POPP 10 kPa (Zonder zetting-versnellende maatregelen)

Profiel	Huidig	Ophoging		Eindzetting	Restzetting na		
	Maaiveld	Netto	Bruto		6 mnd.	9 mnd.	12 mnd.
	[m NAP]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	-4,4	0,25	0,30	0,05	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	0,72	0,22	0,11	0,10	<0,10
		0,75	1,22	0,47	0,25	0,22	0,20
		1,00	1,66	0,66	0,35	0,31	0,28
2	-4,2	0,25	0,28	0,03	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	0,60	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
		0,75	0,94	0,19	<0,10	<0,10	<0,10
		1,00	1,25	0,25	0,12	0,11	<0,10
3	-2,0	0,25	0,45	0,30	0,18	0,17	0,15
		0,50	1,78	1,28	0,73	0,67	0,62
		0,75	2,40	1,65	0,92	0,85	0,79
		1,00	2,90	1,90	1,05	0,97	0,90
4	-1,5	0,25	0,35	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	1,95	1,45	0,84	0,78	0,73,
		0,75	2,48	1,72	0,99	0,91	0,85
		1,00	2,92	1,92	1,09	1,01	0,94

3.1.9 Hittestress

De Gnephoekpolder ondervindt momenteel weinig hittestress (Figuur 3-18). De polder bestaat voornamelijk uit open veld en waterwegen, wat voor voldoende verkoeling zorgt. De enige plekken waar hittestress wordt ervaren bevinden zich bij de bebouwde locaties aan de rand van de polder, voornamelijk te vinden in het zuidelijke deel van het gebied. In de huidige situatie is weinig schaduw aanwezig in het plangebied. Daarnaast is het dominante landgebruik, agrarisch gras en akkerbouw, ook gevoelig voor hittestress in tijden van droogte en bij lagere grondwaterstanden.



Figuur 3-18 - Hittestress in de Gnephoekpolder in de huidige situatie (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2024)

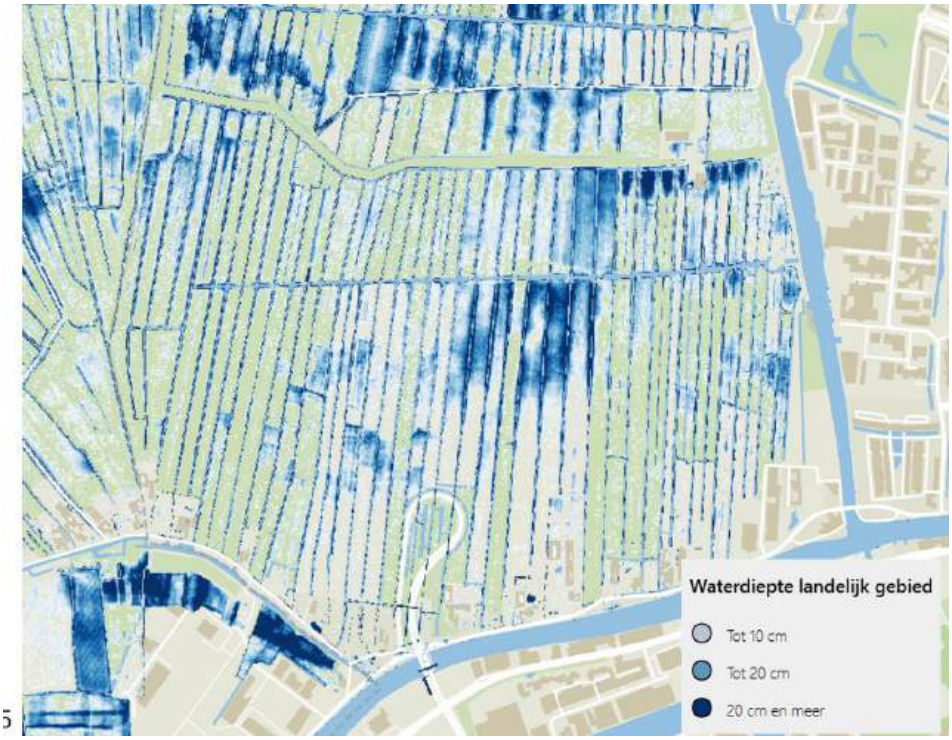
3.1.10 Droogte

In de huidige situatie is er genoeg zoetwater beschikbaar om de aanwezige functies te bedienen. De aanvoer in het gebied bestaat uit neerslag en inlaat water vanuit aanliggende watergangen, zoals de Oude Rijn. De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket is enkele decimeters lager dan het polderpeil van de Gnephoekpolder. Door dit verschil in hoogte en het feit dat de polder grotendeels onverhard is kan water in de huidige situatie infiltreren en wegzijgen naar diepere lagen. Dit is wel een relatief traag proces vanwege de grote aanwezigheid van klei- en veenlagen in het plangebied. Hemelwater infiltreert dus deels in de bodem en wordt voor de rest benut door de aanwezige functies (landbouw, verdamping) of afgevoerd richting het poldergemaal of de Vrouwgeestpolder.

3.1.11 Wateroverlast

Het poldersysteem in de Gnephoek bestaat uit 7% oppervlaktewater. Het hoogheemraadschap heeft vastgesteld dat in de huidige situatie in het oppervlaktewater 21 mm water geborgen kan worden bij een peilstijging van 30 cm boven op het bestaande zomerpeil, zonder schade te veroorzaken. In Figuur 3-19 staan de inundatiedieptes in de Gnephoekpolder bij een korte, hevige bui van 100 mm/ 2 uur. Op verschillende plekken in het plangebied treedt inundatie op bij een dergelijke bui in de huidige situatie, oplopend tot 30cm.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket is enkele decimeters lager dan het polderpeil van de Gnephoekpolder. De Gnephoekpolder is daarmee een gebied met lichte wegzijging. Dit betekent dat een deel van de neerslag kan infiltreren, maar dat er ook een risico bestaat op een te grote toename van het grondwaterpeil als de neerslag aanhoudt, wat kan leiden tot grondwateroverlast.



Figuur 3-19 - Waterdiepte bij een bui van 100 mm/ 2 uur (Alphen aan den Rijn, 2024)

3.1.12 Hoogwaterveiligheid

Langs de Gnephoekpolder bevinden zich een aantal regionale waterkeringen. De veiligheidsnorm voor de regionale waterkeringen wordt vastgelegd als de gemiddelde overschrijdingsfrequentie per jaar (kans van voorkomen van een bepaalde waterstand). Het wenselijke veiligheidsniveau is gerelateerd aan de economische waarde achter deze kering, en hiermee de schade die bij het falen van de waterkering kan optreden. Regionale waterkeringen zijn op basis van de mogelijk optredende economische schade in klassen ingedeeld.

De regionale keringen rond het plangebied, langs de Oude Rijn (1.500 m) en Luttike Rijn (900 m), hebben allemaal IPO-klasse 3 (Figuur 3-20). Dit correspondeert met een overschrijdingskans van 1x per 100 jaar, zoals is vastgesteld door de provincie Zuid-Holland.

De kering tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder is van de categorie Polderkering (ongeveer 1.800 m). Deze kering beschermt de Vrouwgeestpolder tegen overstroming vanuit Gnephoekpolder en hieraan is geen IPO-veiligheidsniveau toegekend.

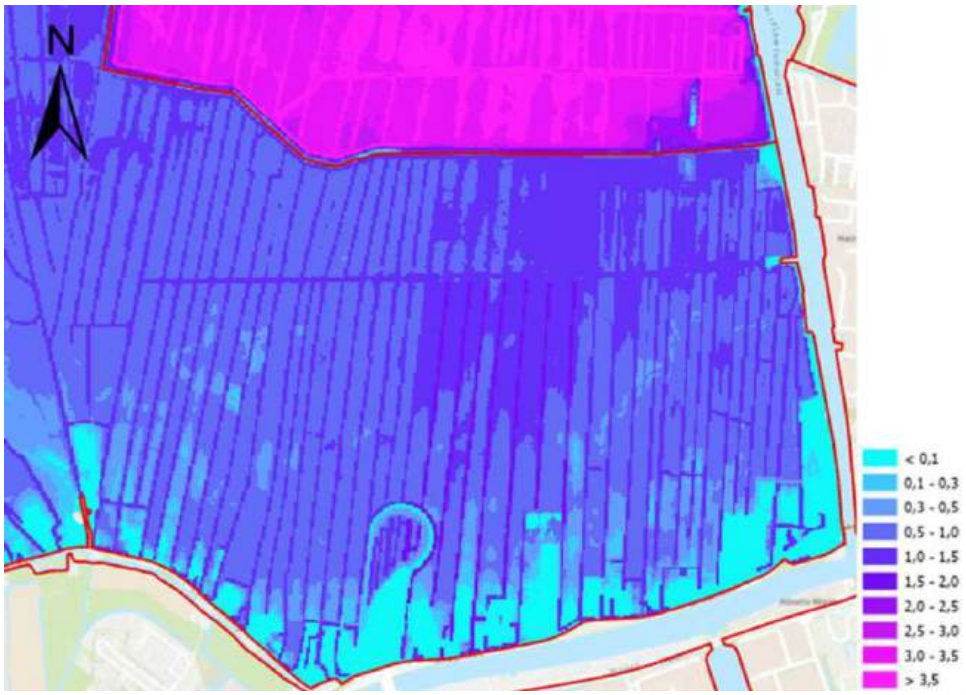


Figuur 3-20 - Keringen rond de Gnephoekpolder, inclusief IPO-klasse (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2024)

In 2023 zijn de regionale waterkeringen rond de Gnephoekpolder getoetst. De belangrijkste criteria waarop is getoetst zijn: macrostabiliteit binnentalud, hoogte en piping. De resultaten staan hieronder kort samengevat en uitgebreid beschreven in het Deelrapport Bodem Water en Klimaat van het Contourenplan (2023):

- In de hoogtetoets voor de nieuwe toetsronde van 2024 (nog in concept) zijn de keringen langs de Oude Rijn grotendeels goedgekeurd op de minimale hoogte, met uitzondering van enkele lagere plekken nabij de aftakking met de Heimanswetering. Deze delen moeten worden opgehoogd om te voldoen aan geldende normen. De ophoging is onderdeel van de autonome ontwikkeling en staat los van de ontwikkeling van de Gnephoekpolder die wordt getoetst in deze MER.
- Piping
    - Er is risico op piping vastgesteld bij de het westelijke deel van de polderkering tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder, waarbij mogelijk ruimte buiten de huidige beschermingszone vereist is voor oplossingen zoals het dempen van sloten of ophogingen.
    - Over een kort gedeelte van de kering van de Gnephoekpolder langs de Heimanswetering is er risico op piping geconstateerd. Aandachtspunt hierbij is dat voor het faalmechanisme piping binnen de huidige legger geen ruimte is gereserveerd.
- Langs de Luttike Rijn vertoont de waterkering aan de polderzijde onvoldoende stabiliteit, waarvoor dijkversterking in de ontwerpfase is.
- Op de regionale keringen is de kruinhoogte van het Profiel van Vrije Ruimte vastgesteld op NAP 0,1 m, maar de minimaal gehanteerde toetshoogte is lager. Eventuele wegen naast de kruin moeten buiten het Profiel van Vrije Ruimte worden aangelegd.

Als gevolg van de ontwikkeling van de Gnephoek heeft Hoogheemraadschap van Rijnland (2025) een analyse uitgevoerd naar inundatiedieptes bij een doorbraak van een regionale kering, zoals de boezemkeringen langs de Oude Rijn of Heimanswetering. Deze analyse is gebaseerd op overstromingscenario’s die zijn uitgevoerd ten behoeven van de EU-Richtlijn Overstr’mingsrisico's (ROR). In Figuur 3-21 staan inundatiedieptes in de huidige situatie weergegeven. De inundatiediepte in de Gnephoekpolder bij het doorgerekende scenario is kleiner dan 0,5 meter in het grootste gedeelte van het plangebied. In het zuiden is de inundatiediepte zelfs lager dan 0,1 m. In het midden en noorden van plangebied is het overstromingsrisico het hoogst, tussen 1,0 en 1,5 meter (Figuur 3-21, met een maximum inundatiediepte tot NAP -0,98m) (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2025).



Figuur 3-21 – Inundatiedieptes in de huidige situatie bij een overstroming, gebaseerd op scenario's van de EU-Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en doorgerekend in Tygron (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2025)

3.2 Autonome ontwikkeling

3.2.1 Algemene beschrijving

In het MER zal per omgevingsaspect de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek ten opzichte van de referentiesituatie in beeld gebracht worden. Voor de MER is het uitgangspunt dat de referentiesituatie tot 2040 in beeld wordt gebracht. Voor een aantal aspecten is het echter relevant om verder te kijken. Dit geldt met name voor aspecten die beïnvloed worden door klimaatverandering. Daarom is voor een aantal criteria gekeken tot het zichtjaar 2100.

De autonome ontwikkeling van de Gnephoekpolder op het gebied van water, bodem en klimaat is niet precies in beeld gebracht in het Deelrapport Bodem Water en Klimaat van het Contourenplan (2023). Dit komt omdat de autonome ontwikkeling voor een aantal onderwerpen (peilbeheer, waterkwaliteit, bodemmilieu) moeilijk in te schatten zijn. In de paragrafen hieronder staat voor de onderwerpen waarvoor dit mogelijk is de autonome ontwikkelingen beschreven.

3.2.2 Oppervlaktewaterkwantiteit

In de autonome ontwikkeling blijft de functie van het plangebied hetzelfde. Hierdoor worden ook geen veranderingen verwacht in de autonome ontwikkeling op het gebied van Oppervlaktewaterkwantiteit, aangezien het watersysteem hetzelfde blijft.

3.2.3 Oppervlaktewaterkwaliteit

In de autonome ontwikkeling blijft de huidige landbouw functie van het plangebied hetzelfde en daarmee ook het watersysteem. Dit betekent een seizoensgebonden vast peil, waarbij vrij veel water wordt ingelaten en uitgemalen. Het behouden van de landbouwactiviteiten kunnen de hoeveelheid aan overtollige nutriënten laten toenemen, wat vervolgens weer effect kan hebben op de ecologische waterkwaliteit van het polderwater. Met de interactie naar de boezem heeft

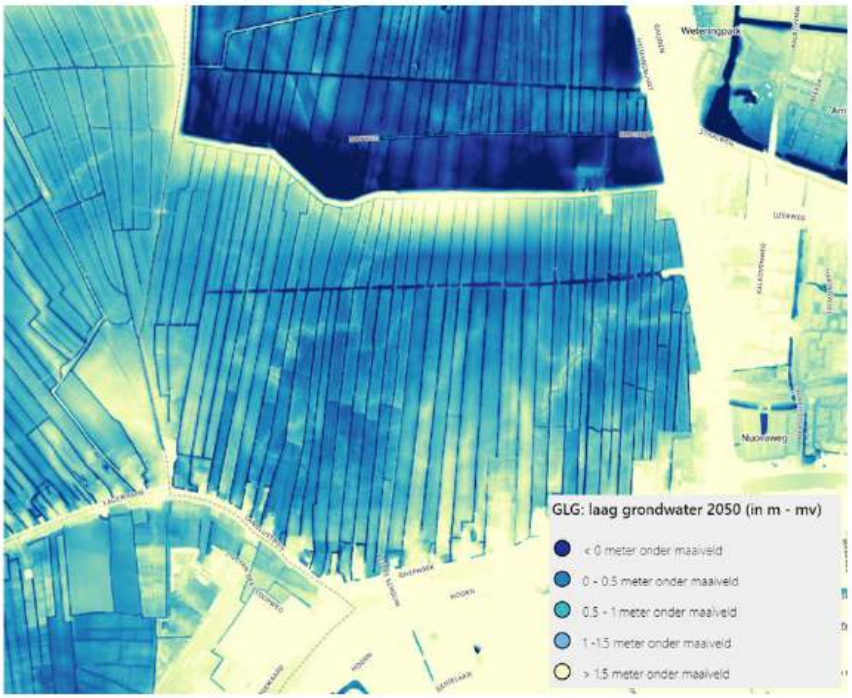
dit ook effect op het KRW-lichaam, wat toekomstige waterkwaliteitsdoelstellingen potentieel moeilijker haalbaar maken.

Klimaatverandering kan verdere negatieve gevolgen hebben op de waterkwaliteit. Hogere temperaturen leiden tot hogere watertemperatuur wat kan leiden tot algenbloei en zuurstofloosheid. Deze anaerobe omstandigheden kunnen leiden tot afname van biodiversiteit en een verhoogde toxiciteit.

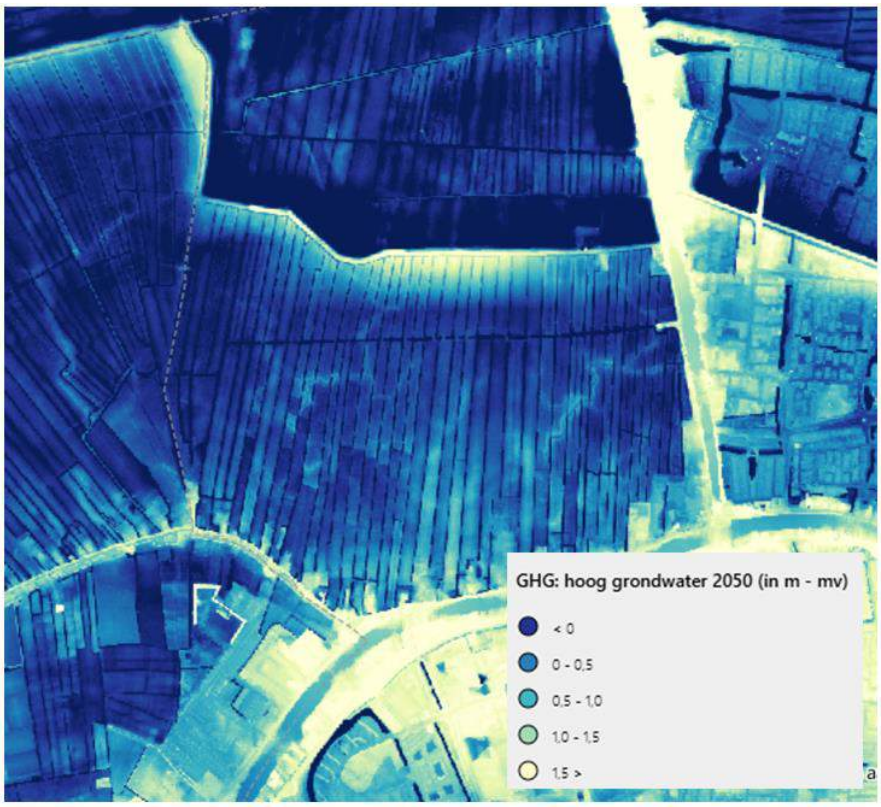
Daarnaast neemt het risico op verzilting toe tijdens langere periodes van droogte. Dit komt doordat tijdens periodes van droogte meer water moet worden ingelaten vanaf de boezem om het plangebied op peil te houden. Door zeespiegelstijging neemt verzilting in de boezem toe, waardoor de verzilting via inlaten sneller in het plangebied terecht komt. Vanuit de bodem is het risico op verzilting ook in de toekomst niet groot. In de huidige situatie is er spraken van wegzijging in het plangebied en als wordt aangenomen dat de peilen gelijk blijven zal dit in de toekomst waarschijnlijk niet veranderen naar een kwelsituatie.

3.2.4 Grondwaterkwantiteit

De onderstaande kaarten (Figuur 3-22 en Figuur 3-23) van de klimaatatlas Hoogheemraadschap Rijnland tonen de Gemiddeld Laagste Grondwaterstanden (GLG) en de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstanden (GHG) van het Nationaal Watermodel (resultaten september 2017) voor toekomstig klimaat in 2050 (KNMI-klimaatscenario WH2050).



Figuur 3-22 - GLG 2050 van het Nationaal Watermodel.



Figuur 3-23 - GHG 2050 van het Nationaal Watermodel.

3.2.5 Grondwaterkwaliteit

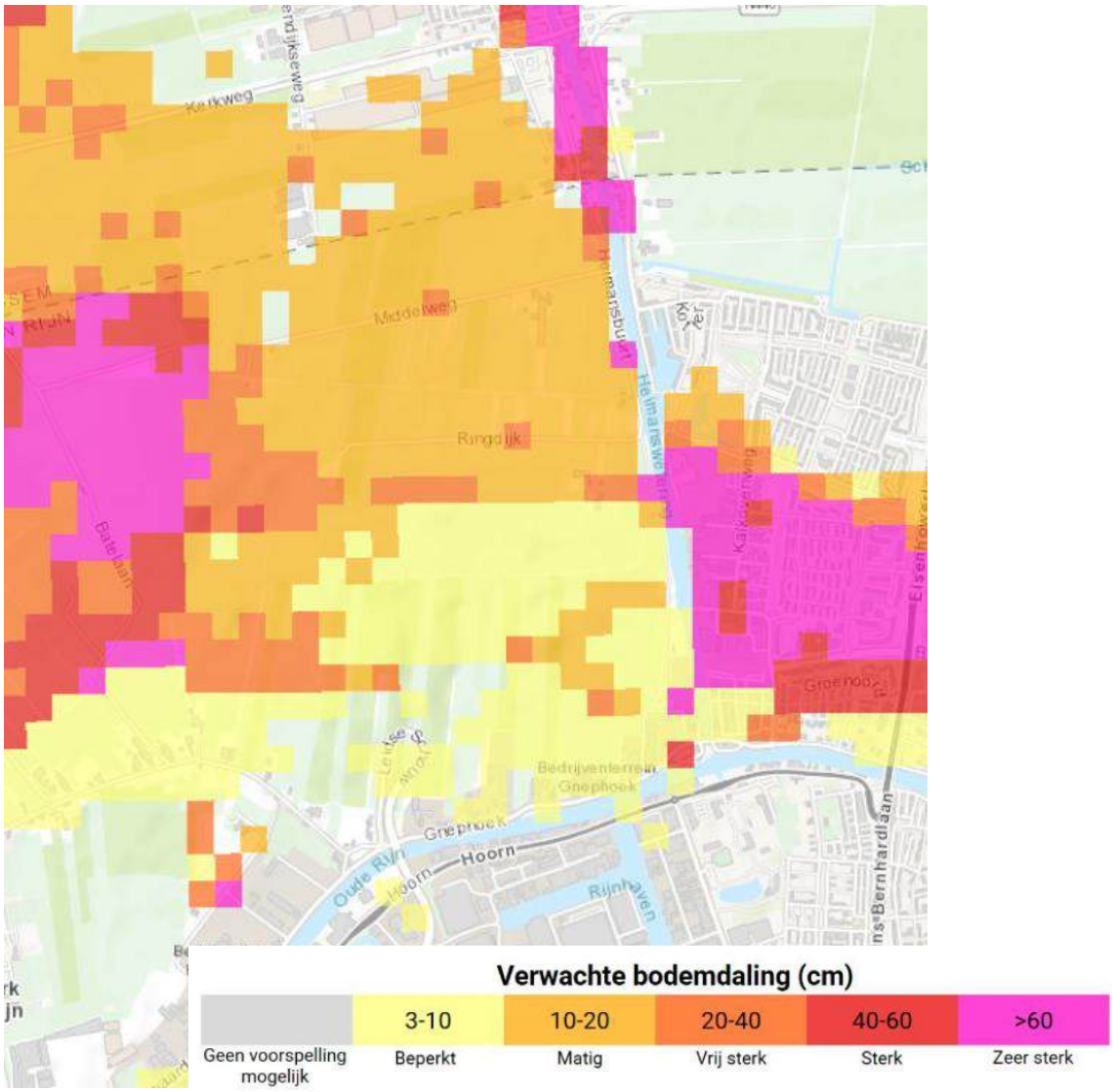
De stijgende zeespiegelstijging kan de kweldruk in het plangebied laten toenemen. Naar inschatting zou de huidige situatie van wegzijging daarmee afnemen. Door gebrek aan een kwantitatieve beoordeling is dit echter niet met zekerheid te zeggen en is dit dus slechts een indicatieve verwachting.

3.2.6 Bodemkwaliteit

In de autonome ontwikkeling blijft de functie van het plangebied hetzelfde. Hierdoor worden ook geen veranderingen verwacht in de autonome ontwikkeling op het gebied van bodemkwaliteit ten opzichte van de huidige situatie.

3.2.7 Bodemdaling door veenoxidatie

Het risico op bodemdaling als gevolg van ontwatering in de autonome situatie in de Gnephoekpolder is beperkt. Dit komt door een kleideklaag boven het veen waardoor deze lagen niet worden blootgesteld aan zuurstof. Dit is de zien in de boringen zoals weergegeven in Figuur 3-9 en Figuur 3-11 en de profielen die zijn aangegeven in Figuur 3-17. De verwachting is dat het peil in het plangebied niet zal veranderen in de autonome situatie, waardoor het risico op veenoxidatie ook gelijk blijft. Dit blijkt ook uit de kaart uit de klimaateffectatlas waar bodemdaling is berekend in verschillende klimaatscenario's. In Figuur 3-24 uit de klimaateffectatlas blijkt dit beperkte risico zelfs wanneer sprake is van peilindexatie en sterke klimaatverandering in de periode 2020 - 2100.



Figuur 3-24- Bodemdaling als gevolg van ontwatering en gas- en zoutwinning bij sterke klimaatverandering en peilindexatie tussen 2020 – 2100 (klimaateffectatlas).

3.2.8 Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied

In de autonome ontwikkeling vindt geen stedelijke ontwikkeling plaats. Er zal dan ook geen bodemdaling plaatsvinden door ophoging.

3.2.9 Hittestress

Hittestress is voornamelijk afhankelijk van het grondgebruik en de temperatuur in de omgeving. Door de opwarming van de aarde zullen zowel de gemiddelde temperaturen als de temperaturen van de warmste dagen in het jaar toenemen. Het klimaatdashboard van het KNMI laat zien dat, in het hoogste KNMI-klimaatscenario, de gemiddelde jaartemperatuur in De Bilt rond 2050 naar 12,1 graden Celsius stijgt en rond 2100 naar 14,9 graden Celsius. Ook in het laagste scenario stijgt de jaartemperatuur met 0,9 graden Celsius voor het jaar 2050. Daarbij vindt de sterkste opwarming plaats in de zomer. Dit resulteert in een toename van hittegolven en tropische dagen (30 graden Celsius of meer). Aangezien er in de autonome situatie geen verstedelijking zal plaatsvinden, zal de hittestress alleen afhangen van de landelijke trends.

3.2.10 Droogte

In alle KNMI’23-kimaatscenario’s worden de zomers in de toekomst droger. Droge periodes zullen vaker voorkomen en langer duren. Dit kan resulteren in dalende grondwaterstanden en een tekort aan zoet water in deze perioden. Dit heeft invloed op het oppervlaktewaterpeil en waterkwaliteit omdat er meer water ingelaten zal moeten worden om het plangebied om het streefpeil te hanteren.

3.2.11 Wateroverlast

De kans op wateroverlast neemt in de autonome situatie toe als gevolg van klimaatverandering. Figuur 3-19 laat de inundatiediepte in de Gnephoekpolder zien bij een bui van 100 mm in 2 uur in de huidige situatie. Met name in het noorden is inundatie zichtbaar. Onder klimaatverandering zal in 2100 een bui van deze omvang vaker voorkomen, waardoor de kans op wateroverlast toeneemt in de autonome situatie.

3.2.12 Hoogwaterveiligheid

De bestaande kering langs de Heimanswetering wordt verhoogd om te voldoen aan de huidige eisen. Deze verhoging gaat dus plaatsvinden onafhankelijk van het type ontwikkelingen in het gebied. Hiermee vormt het een vaststaand gegeven voor de referentiesituatie.

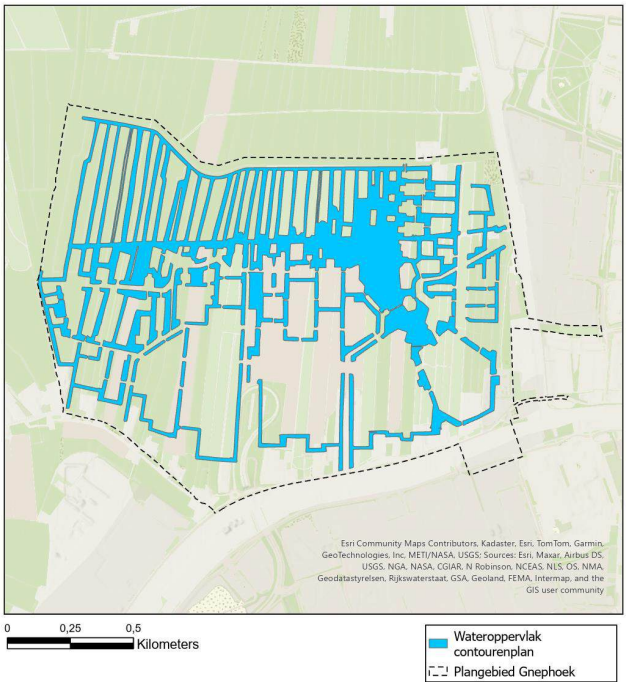
Verder wordt aangenomen dat in de autonome ontwikkeling de inundatiedieptes en overstromingsrisico’s vergelijkbaar blijven aan de huidige situatie (Figuur 3-21): er zijn geen verdere dijkversterkingen voorzien rond het plangebied.

4.1 Effectbeoordeling

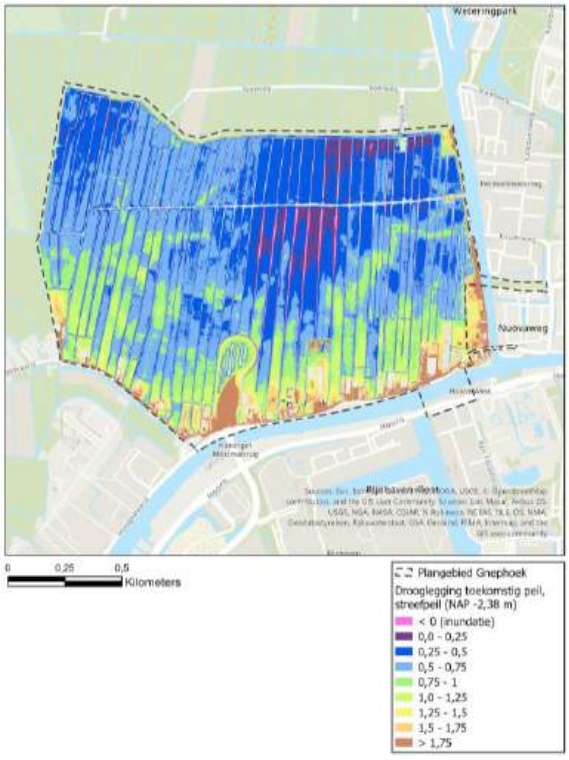
4.1.1 Oppervlaktewaterkwantiteit

Basisalternatief
Het basisalternatief gaat uit van een realisatie van 5.500 woningen in 2040 en resulteert daarmee in een toename in verhard oppervlak. Ter compensatie van de toename van het verhard oppervlak zal extra wateroppervlak gerealiseerd worden, minimaal 15% van het extra verhard oppervlak. In totaal zal hierdoor 20% van het plangebied uit waterbergend (open water en plasdras-gebied) bestaan. Het huidige percentage open water in de Gnephoekpolder is 7% van het totale oppervlak. Het percentage open water zal dus worden verhoogd in het basisalternatief, waardoor meer water kan worden opgevangen. Op die manier kan het water dat door het extra verhard oppervlak niet zal infiltreren (wat door extreme neerslag door klimaatverandering in de toekomst alleen maar meer zal worden), worden opgevangen in het extra oppervlaktewater. Daarnaast wordt de toelaatbare peilstijging verhoogt van 0,30 m naar 0,50 m. Daarvoor is het noodzakelijk om (delen van) de polderkade tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder te verhogen. Ook worden er maatregelen genomen om infiltratie te bevorderen, zoals wadi's en waterdoorlatende verharding op parkeerplaatsen.

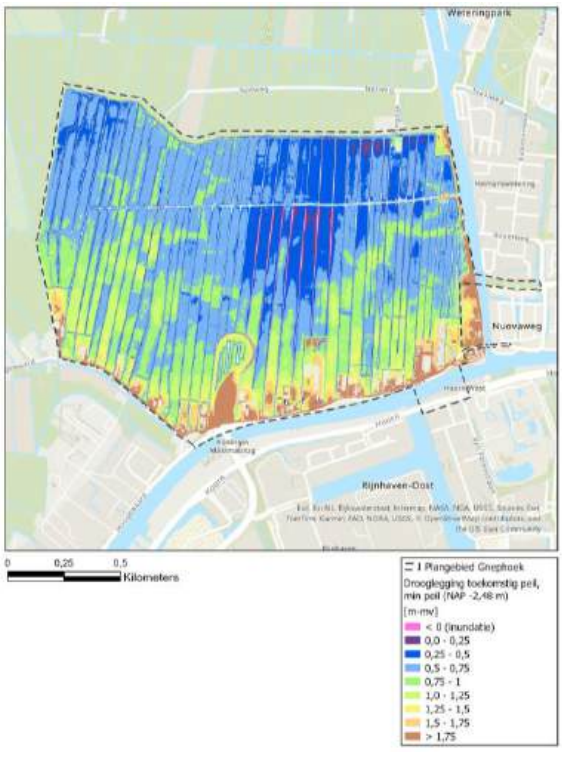
Het uitgangspunt in het basisalternatief is om slechts één peilgebied in te richten, waardoor het watersysteem robuuster wordt en beter bestand is tegen fluctuaties in waterbeschikbaarheid. Daarnaast kan het aan- en afvoersysteem eenvoudig worden ingericht in één peilgebied. Het peilgebied krijgt een flexibel peil van NAP -2,38 m (+20/-10 cm). Dit flexibele peil helpt om de fluctuaties in weersomstandigheden op te vangen en aan te sluiten op de behoeftes van de aanwezige functies. In het laagste gedeelte van het plangebied, het noorden, wordt een natuurgebied ingericht. Dit sluit aan bij het principe uit Water en Bodem Sturend om de laagste delen van (diepe) polders niet in te richten met bebouwing maar juist in te zetten op functies die kunnen inunderen. De meeste van de natuurdoeltypen die zijn opgenomen in het basisalternatief, N04.02 Zoete plas, N05.03 Veenmoeras, N10.02 Vochtig hooiland zijn bestand tegen (een zekere mate van) inundatie. De indeling van functies in het plangebied sluit aan het bij de principes uit Water en Bodem Sturend.



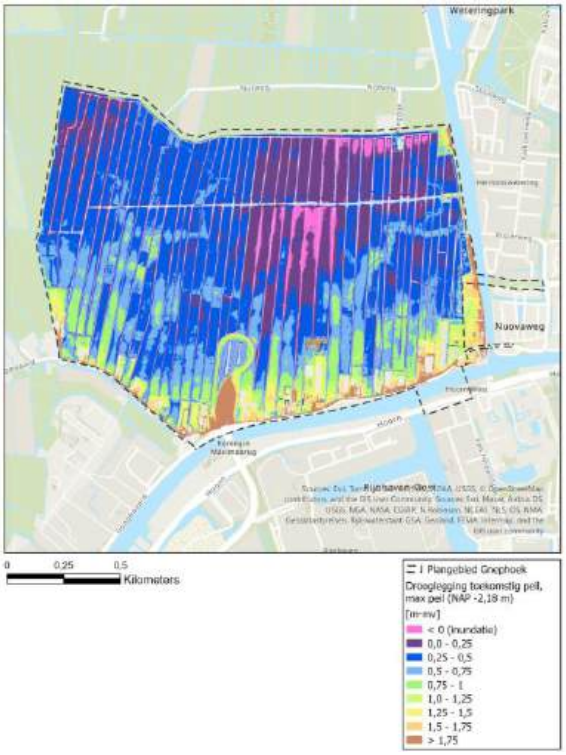
Figuur 4-1: Wateroppervlak contourenplan/basisalternatief



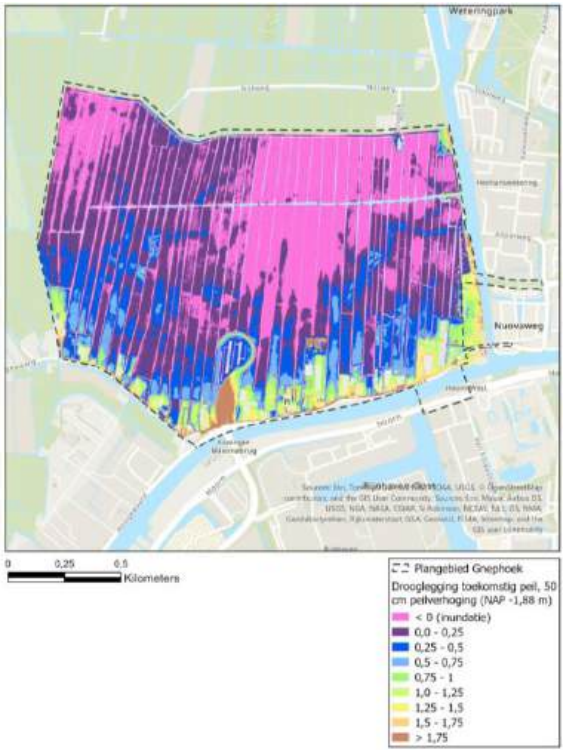
Figuur 4-3 - Drooglegging toekomstig streef peil



Figuur 4-2 - Drooglegging toekomstig minimum peil



Figuur 4-4 - Drooglegging toekomstig maximum peil



Figuur 4-5 - Drooglegging toekomstig max. toegestane peilstijging

In bovenstaande figuren (Figuur 4-2 t/m Figuur 4-5) zijn de effecten van dit nieuwe flexibele peilregime en de opheffing van de vakbemaling gevisualiseerd in vier drooglegginskaarten. (In de drooglegginskaarten zijn de geplande afgravingen en ophogingen niet meegenomen omdat deze nog niet op een genoeg detailniveau in kaart zijn gebracht). Voor de berekening van deze kaarten zijn de uitgangspunten voor de peilen uit de alternatievenbeschrijving opgenomen (zie tabel 3.1 in Bijlage 1 – alternatieven beschrijving). Hiertoe behoren de drooglegging bij het streefpeil (NAP -2,38 m), het minimum peil (NAP -2,48 m), maximum peil (NAP -2,18 m) en maximum peil bij extreme neerslag (NAP -1,88 m) (Figuur 3.19 t/m 3.22). De drooglegging is met name bij streefpeil en maximumpeil op sommige plekken in het noordelijke deel van het plangebied zo klein dat het waterpeil bijna gelijk is aan maaiveld, vooral zichtbaar in de voormalige vakbemaling.

Figuur 4-5 laat zien dat bij de maximaal toegestane peilstijging bij extreme neerslag (NAP -1,88 m), ongeveer de helft (het noordelijke deel) van het plangebied inundeert.

Het basisalternatief resulteert daarmee in een verbetering van het oppervlaktewatersysteem, met maar één peilgebied, eenvoudige aan- en afvoer en een flexibel peil dat helpt om fluctuaties op te vangen en de functies in het gebied te bedienen (effectbeoordeling: ++).

Tabel 4-1: Beoordeling basisalternatief Oppervlaktewaterkwantiteit

Water	Basisalternatief
Oppervlaktewaterkwantiteit	++

Alternatieven
In tabel 4-2 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Oppervlaktewaterkwantiteit leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4-2: Beoordeling alternatieven Oppervlaktewaterkwantiteit (roze: beoordeling alternatief is anders dan het Basisalternatief).

Thema: Water	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Oppervlaktewaterkwantiteit	++	+	++	++

Alternatief ‘water, bodem en natuur’
Het alternatief ‘water, bodem en natuur’ implementeert, naast de uitgangspunten van het basisalternatief, aanvullende maatregelen voor de optimale ontwikkeling van de natuur en maatregelen waarmee rekening wordt gehouden met toekomstige klimaatverandering. Het percentage oppervlaktewater in het gebied zal aanzienlijk toenemen, aangezien een deel van het terrein wordt afgegraven om ruimte te creëren voor drijvende bebouwing en wegen op pontons. Water krijgt daarmee een prominente rol in het landschap.

Daarnaast maakt dit alternatief echter gebruik van meerdere peilgebieden, wat een afwijking is van het basisalternatief. De vakbemaling wordt in dit alternatief wel opgeheven. De verschillende peilgebieden zijn afgestemd op diverse natuurdoeltypen. Het peilbeheer per peilgebied wordt afgestemd op de behoeften van deze lokale natuurdoeltypen, N14.02 Hoog- en laagveenbos (moerasbos), N10.02 Vochtig hooiland en N04.02 Zoete plas. Het inrichten van meerdere peilgebieden maakt het watersysteem minder robuust. Dit is extra nadelig omdat het natuurgebied in het noorden van het plangebied komt. Hiermee is het laagste deel van het plangebied niet direct beschikbaar voor overtollig water uit andere delen op te vangen, wat ingaat tegen het idee van Water en Bodem Sturend. Daarnaast zal in het natuurgebied, vooral ten behoeve van natuurdoeltype Vochtig Hooiland, sloten worden gedempt om de versnippering van de natuur te verminderen. Dit heeft ook een negatief effect op de robuustheid van het watersysteem.

Dit alternatief is beoordeeld met ‘+’. De toename in wateroppervlak, opheffen van de vakbemaling en overgang naar een flexibel peil hebben een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie. Aan de andere kant zal het dempen van watergangen in het natuurgebied en het inrichten van een apart peil in het laagste gedeelte van het plangebied leiden tot een minder robuust watersysteem.

Alternatief mobiliteit
In het alternatief mobiliteit gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot het oppervlaktewatersysteem, waardoor dezelfde effecten worden verwacht.

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
In het alternatief duurzame energie/ circulariteit gelden dezelfde uitgangspunten als in het Basisalternatief met betrekking tot het oppervlaktewatersysteem, waardoor dezelfde effecten worden verwacht.

4.1.2 Oppervlaktewaterkwaliteit

Basisalternatief
De Gnephoekpolder zal in het basisalternatief zo min mogelijk gebiedsvreemd water uit het de boezem 'Oude Rijnsysteem' inlaten, wat een verbetering is ten opzichte van de referentiesituatie. Door het flexibele peil en groter wateroppervlak is er meer waterbuffer beschikbaar waardoor jaarrond minder gebiedsvreemd water hoeft worden ingelaten. Bij de meest recente toetsing scoorde dit KRW-lichaam 'goed' of 'matig' voor de meeste ecologische parameters, maar de chemische waterkwaliteit voldoet niet aan de gestelde chemische normen (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2024). Alleen in droge periodes, wanneer het lastig wordt om het watersysteem op peil te houden, zal er water uit de boezem worden ingelaten, wat een negatieve impact heeft op de waterkwaliteit.

Het basisalternatief kent echter veel groen en een uitgebreid waternetwerk, wat de ecologische waterkwaliteit ten goede komt. Binnen het stedelijk gebied wordt voorzien in brede groenzones (ongeveer 50 meter breed), naast sportvelden en stedelijke groenvoorzieningen. In dit alternatief krijgt 75% van de watergangen Natuurvriendelijke Oevers (NVO's), om de waterkwaliteit zoveel mogelijk te verbeteren. In de referentiesituatie bestaat circa 99% uit zachte overgangen tussen land en water, wat goed is voor de ecologische waterkwaliteit. In het basisalternatief kan de 25% waar geen NVO's komen, worden aangelegd met harde overgangen. Netto is er daarmee vrijwel geen vooruitgang voor de ecologische kwaliteit.

De huidige functie van landbouw in het plangebied wordt aangepast naar stedelijk gebied en natuur, waardoor geen extra nutriënten meer worden toegevoegd aan de bodem door kunst- en dierlijke mest. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit. Aan de andere kant kunnen het stedelijk gebied en de nieuwe infrastructuur wel voor nieuwe verontreinigingen zorgen. Hiervoor worden zoveel mogelijk (natuurlijke) zuivering ingericht in de vorm van wadi's en groene infiltratiestroken.

Daarnaast worden in een deel van het plangebied de bovenste lagen afgegraven, waarmee veel (overtollige) nutriënten worden verwijderd, wat eveneens de waterkwaliteit ten goede komt. In het deel dat niet wordt afgegraven blijft de nalevering van nutriënten naar het oppervlaktewater bestaan, maar gemiddeld genomen over het hele plangebied neemt nalevering af.

In de huidige situatie is sprake van wegzijging van oppervlakte- naar grondwater. Door het hogere peil en grotere wateroppervlak in het basisalternatief zal de wegzijging naar verwachting gelijk blijven of licht toenemen. Hierom is het risico op verzilting vanuit grondwater in de Gnephoekpolder niet aanwezig. Vanuit oppervlaktewater kan het risico op verzilting toenemen in droge periodes. Door klimaatverandering en zeespiegelstijging is de verwachting dat de boezem zal verzilten door zoutindringing vanuit de zee, vooral in de verdere toekomst (zichtjaar 2100). In het basisalternatief wordt jaarrond minder water vanaf de boezem ingelaten omdat er meer buffer in het plangebied beschikbaar is. Tijdens droge periodes zal echter wel moeten worden overwogen om water in te laten om te voorkomen dat het waterpeil onder het minimum peil van NAP -2,48 m komt. De kans op verzilting vanuit oppervlaktewater is echter in de referentiesituatie ook aanwezig en neemt in het basisalternatief niet toe.

Ondanks de negatieve factoren, zullen er dermate veel maatregelen worden genomen in het basisalternatief dat de chemische én ecologische kwaliteit van de waterstructuur wordt

verbeterd. In combinatie met de aanleg van NVO's, wordt het alternatief beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling:0/+). Dit is geen + omdat er niet maximaal wordt ingezet op NVO's, maar slechts in een deel van het plangebied.

Tabel 4-3: *Beoordeling basisalternatief oppervlaktewaterkwaliteit*

Water	Basisalternatief
Oppervlaktewaterkwaliteit	0/+

Alternatieven
In tabel 4-4 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Oppervlaktewaterkwaliteit leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-4: Beoordeling alternatieven oppervlaktewaterkwaliteit (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Water	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Oppervlaktewaterkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/-

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Dit alternatief kent dezelfde uitgangspunten als het basisalternatief om de waterkwaliteit te verbeteren, met een aantal aanvullende maatregelen. In tegenstelling tot het basisalternatief wordt de bodem in het natuurgebied niet afgegraven om nutriënten af te voeren. Daarmee wordt ingezet op het behoud van de huidige bodemsamenstelling/-opbouw en het zo min mogelijk verplaatsen van grond. Het niet afgraven van de grond heeft echter over enige termijn geen negatieve gevolgen. Door de groei van vegetatie worden nutriënten over een langere periode uit het systeem verwijderd. In het stedelijke gebied wordt wel veel afgegraven om ruimte te maken voor drijvend bouwen, waarbij de aanwezige nutriënten in de bovenste bodemlaag direct worden verwijderd.

Daarnaast wordt er in dit alternatief ingezet op 100% Natuurvriendelijke Oevers (NVO's) van de watergangen. Dit is een vooruitgang ten opzichte van het basisalternatief waar 75% van de watergangen NVO's krijgen. Tot slot worden verschillende peilgebieden ingericht om de natuur te accommoderen. In de peilgebied(en) met natuurgebied zal de waterkwaliteit goed zijn omdat deze geen directe vervuiling uit het stedelijk gebied ontvangen. Tijdens periode van droogte zal echter wel water ingelaten moeten worden vanuit het stedelijke peilgebied om te voorkomen dat het peil in het natuurgebied te ver uitzakt. Gemiddeld genomen over het jaar zal de invloed van stedelijk gebied op de waterkwaliteit op het natuurgebied minder zijn, maar in droge periodes blijft het negatieve effect bestaan.

De toename van oppervlaktewater om het drijvend bouwen mogelijk te maken, kan in droge periodes resulteren in verslechtering van de waterkwaliteit. Tijdens droge periodes vindt meer verdamping plaats. Om het water op peil te houden moet er meer (gebiedsvreemd) water worden ingelaten, waarmee water van mindere kwaliteit het plangebied inkomt. Dit effect geldt alleen voor extreme droge periodes, gemiddeld zal er jaarrond minder water worden ingelaten vanwege een grote buffercapaciteit in het plangebied.

Met deze zowel positieve als negatieve veranderingen in het plangebied ten opzichte van het basisalternatief zal de score in dit alternatief hetzelfde zijn, en scoort het daarmee een 0/+.

Alternatief mobiliteit
In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot de oppervlaktewaterkwaliteit, waardoor dezelfde effecten worden verwacht.

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
In dit alternatief gelden grotendeels dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot de oppervlaktewaterkwaliteit. Een significant verschil is dat in dit alternatief de wegen worden aangelegd en opgehoogd met lichte materialen, zoals EPS (piepschuim). Deze materialen kunnen over een langere tijd eroderen en zich verspreiden in het water- en bodemsysteem, met negatieve gevolgen voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Daarom is dit alternatief beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

4.1.3 Grondwaterkwantiteit

Basisalternatief
In de referentiesituatie is er sprake van lichte wegzijging. Met het gekozen verhoogde waterpeil en de opheffing van de vakbemaling in het basisalternatief zal deze wegzijging aanhouden en zal geen situatie van kwel ontstaan. Door de dikke deklaag van klei (en lokaal veen) in het plangebied is het effect van de peilstijging op de kwel/wegzijging niet heel groot. Maar vooral in het midden van het plangebied, waar de vakbemaling wordt opgeheven, zal de wegzijging wel licht toenemen. Hoewel de nieuwe situatie gekenmerkt wordt door veel verharding, biedt de implementatie van een aanzienlijk percentage groen- en wateroppervlak ook voldoende ruimte voor infiltratie naar grondwater.

Het verhoogde waterpeil maakt het gebied meer klimaatbestendig voor de toekomst, waarbij de door zeespiegel stijgende kweldruk zal toenemen. De inschatting is dat het gebied hierdoor ook in 2100 minstens kwel-neutraal blijft.

Doordat er sprake is van wegzijging wordt het risico op opbarsting in de Gnephoekpolder in het Basisalternatief niet groter. In het basisalternatief worden een aantal grote waterpartijen aangelegd, waaronder een waterplas in het natuurgebied. De inschatting is dat het risico op opbarsting vanwege de wegzijging niet groot is.

De hogere peilen in de Gnephoekpolder in het basisalternatief hebben minimaal effect op de grondwaterstanden in de Vrouwgeestpolder. Dit komt doordat er een dikke deklaag aanwezig is in het plangebied, waardoor het effect van het hogere peil niet sterk zal uitstralen naar omliggende polders, waaronder de Vrouwgeestpolder. Mogelijk dat er in het zuiden van de Vrouwgeestpolder lokaal iets meer kweldruk uit de Gnephoekpolder wordt ervaren. Hierdoor kan ook het risico op opbarsting iets toenemen.

In het basisalternatief wordt een aquaduct voorzien onder de Heimanswetering, ter hoogte van de voormalige asfaltcentrale en een fietsbrug over de Oude Rijn naar de Rijnhavenkade. De aanleg en het gebruik van het aquaduct en fietsbrug kunnen invloed hebben op de (lokale) grondwaterstanden en grondwaterstroming. Vooral tijdens de aanlegfase van het aquaduct zal er lokaal een verlaging van de grondwaterstand plaatsvinden door benodigde bemalingen. Een tijdelijke verlaging kan zettingen tot gevolg hebben en van invloed zijn op o.a. de funderingen van gebouwde objecten en niet-gefundeerde objecten. Hiervoor moeten in de aanlegfase mitigerende maatregelen worden getroffen. Voor de fietsbrug over de Oude Rijn zijn pijlers met gesloten bouwkuipen voorzien, waardoor het effect op grondwater wordt geminimaliseerd.

Dit resulteert in een positieve beoordeling voor het basisalternatief (effectbeoordeling: 0/+). Het nieuwe peilplan zorgt voor een kleine verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4-5: Beoordeling basisalternatief grondwaterkwantiteit

Water	Basisalternatief
Grondwaterkwantiteit	0/+

Alternatieven
In Tabel 4-6 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Grondwaterkwantiteit leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-6: Beoordeling alternatieven grondwaterkwantiteit (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Water	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Grondwaterkwantiteit	0/+	+	0/+	0/+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Net als in het basisalternatief wordt het waterpeil in het plangebied verhoogd tot NAP -2,38 m (+20 cm/ -10 cm), waardoor dezelfde effecten met betrekking tot grondwater worden verwacht. Daarnaast creëert de implementatie van een Urban Waterbuffer en infiltratiestroken extra ruimte voor infiltratie van hemelwater. Met de infiltratiestroken worden de freatische grondwaterlagen aangevuld met overtollig hemelwater en de Urban Waterbuffer voedt het diepere watervoerende pakket. Op deze manier draagt het bij aan de bevordering van de gewenste grondwaterstanden en de waterbeschikbaarheid in diepere grondlagen. Daarom is dit alternatief positiever beoordeeld dan het basisalternatief (effectbeoordeling: +).

Alternatief mobiliteit
Net als in het basisalternatief wordt het waterpeil in het plangebied verhoogd tot NAP -2,38 m (+20 cm/ -10 cm), waardoor dezelfde effecten met betrekking tot grondwater worden verwacht.

In dit alternatief wordt een (beweegbare) brug aangelegd over de Heimanswetering, in plaats van een aquaduct. Bij (de aanleg van) een brug is het effect op grondwaterstand minder groot, vooral al met een gesloten bouwkuip wordt gewerkt, omdat een kleiner deel van het kunstwerk ondergronds wordt aangelegd. Daarom is het effect op de grondwaterstanden in dit effect kleiner dan in het basisalternatief. Dit effect levert geen significant verschil op in de effectbeoordeling voor grondwaterkwantiteit, omdat een groot deel van het effect afhangt van de mitigerende maatregelen en ontwerp van de kunstwerken en het een tijdelijk effect betreft in de aanlegfase. Daarom is dit alternatief hetzelfde beoordeeld als het basisalternatief (effectbeoordeling: 0/+).

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
Net als in het basisalternatief wordt het waterpeil in het plangebied verhoogd tot NAP -2,38 m (+20 cm/ -10 cm), waardoor dezelfde effecten met betrekking tot grondwater worden verwacht. En is dit alternatief hetzelfde beoordeeld als het basisalternatief (effectbeoordeling: 0/+).

4.1.4 Grondwaterkwaliteit

Basisalternatief
Door verhoging van het oppervlaktewaterpeil en de toename in oppervlaktewater zal dus ook meer water infiltreren in de ondergrond ten opzichte van de referentiesituatie. Het oppervlaktewater van het basisalternatief is schoner dan het oppervlaktewater in de referentiesituatie. Er wordt namelijk zo min mogelijk water vanuit de boezem ingelaten en het oppervlaktewater wordt voornamelijk met hemelwater gevoed. Hiermee zal dus schoner water infiltreren naar het grondwater. Het schonere oppervlaktewater heeft positieve effecten op de grondwaterkwaliteit.

Het risico op grondwaterverontreiniging gaat met name in het stedelijk gebied omhoog door de toenemende menselijke activiteiten in het gebied. Er wordt meer verharding aangebracht in het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie. Hemelwater dat afstroomt van verhard oppervlak kan vervuild zijn, vooral in stedelijk gebied. Daarom worden groene infiltratiestroken gebruikt, waarbij afstromend hemelwater op een natuurlijke manier wordt gezuiverd voordat het infiltreert.

Het grondwater heeft verder dezelfde risico's op verzilting als in de referentiesituatie.

Doordat meer water van goede kwaliteit zal infiltreren en het risico op verzilting niet verandert wordt de kwaliteit van het grondwater beter ten opzichte van de referentiesituatie. Dit effect is wel beperkt omdat het risico op verontreinigingen in stedelijk gebied omhooggaat door het toevoegen van infrastructuur en menselijke activiteit (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 4-7: Beoordeling basisalternatief grondwaterkwaliteit

Water	Basisalternatief
Grondwaterkwaliteit	0/+

Alternatieven
In tabel 4-8 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Grondwaterkwaliteit leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-8: Beoordeling alternatieven grondwaterkwaliteit (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Water	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Grondwaterkwaliteit	0/+	+	0/+	0/+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
In dit gebied wordt een groter deel van het plangebied afgegraven om ruimte te maken voor drijvende bebouwing en wegen. In dit plan is dus een minder groot deel van de bodem afgedekt waardoor meer oppervlaktewater kan infiltreren ten opzichte van de referentie situatie. Daarnaast worden meer maatregelen getroffen om de oppervlaktewaterkwaliteit te verbeteren (zie paragraaf 4.1.2).

Dit alternatief is positief beoordeeld. Doordat meer water kan infiltreren dan in de referentiesituatie en het water van een betere kwaliteit is door aanvullende maatregelen heeft dit alternatief een positief effect op de grondwaterkwaliteit (Effectbeoordeling: +).

Alternatief mobiliteit
In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot de grondwaterkwaliteit en heeft daarmee dezelfde score.

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot de grondwaterkwaliteit en heeft daarmee dezelfde score.

4.1.5 Bodemkwaliteit

Basisalternatief
In het basisalternatief verandert de landbouw functie van plangebied naar een deels stedelijk deels natuurgebied. Er komt 90 ha aan natuur en groen, waarvan 60 ha natuurgebied en 30 ha groen en water in het stedelijk gebied. Daarnaast kent het gebied een uitgebreid waternetwerk. Dit heeft deels positieve en deels negatieve effecten op de bodemkwaliteit:

- Ter realisatie van het beoogde plan zal de bovenste laag worden afgegraven in het natuurgebied om op die manier veel (overtollige) nutriënten te verwijderen, wat de bodemkwaliteit ten goede komt.
- Het realiseren van een significant oppervlak aan natuur en water in het basisalternatief is bovendien positief voor de bodemkwaliteit en bevorderlijk voor de biodiversiteit.
- De huidige functie van landbouw in het plangebied wordt aangepast naar stedelijk gebied en natuur. In de referentiesituatie worden jaarlijks extra nutriënten aan de bodem toegevoegd door bemesting. In het basisalternatief is dat niet het geval, wat een positief effect heeft op de bodemkwaliteit.
- Daar tegenover staat dat het plangebied voor een gedeelte een stedelijk karakter krijgt, waarbij de grond functie-gerelateerd wordt opgehoogd en afgedekt voor bebouwing. Dit heeft negatieve effecten op de bodemkwaliteit door bodemverdichting en afname van biodiversiteit. Het risico op bodemverontreiniging gaat omhoog door de toenemende menselijke activiteiten in het gebied.

In het basisalternatief wordt een aquaduct voorzien onder de Heimanswetering, ter hoogte van de voormalige asfaltcentrale. Op het terrein van de voormalige asfaltcentrale is momenteel vervuiling aanwezig (zie hoofdstuk 3.1.6). Voor de aanleg van het aquaduct zal deze bodemvervuiling gesaneerd moeten worden. Dit heeft een positief effect op de bodemkwaliteit in en rond het plangebied omdat hiermee een van de voornaamste locaties met bodemvervuiling gesaneerd wordt.

Deze verschillende effecten in acht nemend zal in het basisalternatief de bodemkwaliteit erop vooruitgaan in vergelijking met de referentiesituatie (Effectbeoordeling: +).

Tabel 4-9: *Beoordeling basisalternatief bodemkwaliteit*

Bodem	Basisalternatief
Bodemkwaliteit	+

Alternatieven
In tabel 4-10 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Bodemkwaliteit leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-10: *Beoordeling alternatieven bodemkwaliteit (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).*

Thema: Bodem	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Bodemkwaliteit	+	+	0/+	0/-

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Water krijgt een nog prominentere rol in het landschap. Het gebied wordt afgegraven om ruimte te maken voor drijvende bebouwing en wegen op pontons. In dit plan is een minder groot deel van de bodem afgedekt wat de bodemkwaliteit ten goede komt.

In het natuurgebied wordt niet afgegraven. Hierbij is het uitgangspunt dat de nutriënten op een natuurlijke manier uit het gebied worden verwijderd over een aantal decennia. Dit betekent op de korte termijn de bodemkwaliteit in het natuurgebied slechter is dan in het basisalternatief maar op de lange termijn wordt eenzelfde eindsituatie nagestreefd, met behoud van de huidige bodemlaag. Recreatie in het natuurgebied is in dit alternatief verboden. Het risico van vervuiling van deze gebieden door menselijk toedoen neemt daarmee af. Dit alternatief scoort daarmee hetzelfde als het basisalternatief (Effectbeoordeling: +).

Alternatief mobiliteit
In dit alternatief wordt voor het bouwrijp maken uitgegaan van een strengere restzettingseis, waarbij meer gebruik wordt gemaakt van onderheien en het extra voorbelasten van openbaar groen. Het extra voorbelasten kan de bodem verdichten en het onderheien de bodemlagen verstoren met nadelige gevolgen voor de bodemkwaliteit. Dit risico op verslechtering van de bodemkwaliteit beperkt zich tot het te bebouwen gebied, waardoor het effect als klein wordt geschat.

In het alternatief mobiliteit wordt geen aquaduct voorzien onder de Heimanswetering. Er worden naar alternatieve ontsluitingsroutes gezocht. Daarom wordt de vervuiling bij de asfaltcentrale niet per definitie gesaneerd waardoor de bodemkwaliteit hier niet verbeterd ten opzichte van de referentie.

In dit alternatief gelden grotendeels dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot de bodemkwaliteit, zoals het afgraven om nutriënten te verwijderen en realiseren van natuurgebied. Wel wordt de bodem meer verdicht door extra voorbelasten voor de strengere restzettingseis, het voorbelasten voor openbaar groen en onderheien van wegen. Verder wordt vervuiling bij de asfaltcentrale niet met zekerheid verwijderd. Dit alternatief is beperkt positief beoordeeld (Effectbeoordeling: 0/+).

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
In dit alternatief gelden grotendeels dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot de bodemkwaliteit.

In dit alternatief worden de wegen aangelegd en opgehoogd met lichte materialen, zoals EPS (piepschuim). Deze materialen kunnen over een langere tijd eroderen en zich verspreiden in het water- en bodemsysteem, met negatieve gevolgen voor de bodemkwaliteit.

In dit alternatief wordt in een deel van de energiebehoefte voorzien met geothermie. De aanleg van geothermische energie-installaties kan een effect hebben op de bodemkwaliteit. Er De installaties zijn voorzien op 1 tot 3 km diepte (zie Bijlage 1 – alternatievenbeschrijving). Op deze diepte is het effect op de bodemkwaliteit niet groot en daarom werkt dit niet door in de effectbeoordeling.

Daarom is dit alternatief beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

4.1.6 Bodemdaling door veenoxidatie

Basisalternatief
Met het flexibele peil van het basisalternatief (een streefpeil van NAP -2,38 m met een marge van +20/-10 cm) komen als resultaat de grondwaterstanden ook hoger te liggen ten opzichte van de referentiesituatie. (De aanname is hier dat de grondwaterstand nauw samenhangt met oppervlaktewaterpeil door de kleine afstand tussen watergangen). In het basisalternatief wordt het noorden van het gebied met 20 of 30 cm afgegraven om nutriënten te verwijderen ten behoeve van het natuurgebied. In het noorden is de drooglegging in het basisalternatief klein (Figuur 4-2 t/m 4-5), waardoor de kans dat de veenlagen in aanraking komen met zuurstof klein is. Momenteel liggen in dit deel veenlagen tot 1,0 meter onder maaiveld (zie hoofdstukken 3.1.1 en 3.1.7), waarvan in de ontwikkeling minimaal 0,7 meter afdekkende kleilaag overblijft, wat genoeg is om bodemdaling te voorkomen. In het zuiden van het plangebied wordt een groot deel van de bodem opgehoogd en afgedekt met zand voor de aanleg van woningen. Daarom is de kans op veenoxidatie hier heel klein, net als in de referentiesituatie.

In het midden van het gebied komt een waterplas met een variabele diepte. Hiervoor moeten een deel van de bodem worden afgraven, waarbij mogelijk ook veenlagen worden opgegraven. Na het afgraven zal het veen (op de kant) oxideren. Omdat het veen al uit de bodem verwijderd is leidt dit niet tot bodemdaling, wel tot uitstoot van broeikasgassen (dit is niet relevant voor de beoordeling binnen dit criterium).

De hogere (grond)waterstanden resulteren in een lager risico op veenoxidatie en daardoor minder bodemdaling, ondanks afgravingen in het noorden van het plangebied. Dit is beperkt positief beoordeeld (Effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 4-11: *Beoordeling basisalternatief bodemdaling door veenoxidatie*

Bodem	Basisalternatief
Bodemdaling door veenoxidatie	0/+

Alternatieven
In tabel 4-12 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Bodemdaling door veenoxidatie leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-12: *Beoordeling alternatieven bodemdaling door veenoxidatie (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).*

Thema: Bodem	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Bodemdaling door veenoxidatie	0/+	-	0/+	0/+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
In dit alternatief wordt een groot deel van het stedelijke peilgebied afgegraven om ruimte te maken voor oppervlaktewater en drijvende woningen. Het maken van zoveel oppervlaktewater vereist het afgraven (tot 2,5 meter onder het maaiveld) van (veen)grond. Het afgegraven veen wordt blootgesteld aan zuurstof en leidt daardoor tot een sterke toename van de veenoxidatie en daarmee CO_2-uitstoot en bodemdaling. Het peil wordt wel hoger dan in de referentiesituatie en het afgegraven gebied wordt zo snel mogelijk onder water gezet, waardoor het risico op veenoxidatie in de gebruiksfase van het plangebied klein is. Tijdens de aanleg van het open water in het stedelijke gebied is het risico op veenoxidatie wel aanwezig. Dit samen resulteert in een negatieve beoordeling (Effectbeoordeling: -).

Alternatief mobiliteit
Dit alternatief maakt gebruik van hetzelfde flexibele peil als het basisalternatief, en heeft daarmee dezelfde effecten op veenoxidatie.

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
Dit alternatief maakt gebruik van hetzelfde flexibele peil als het basisalternatief, en heeft daarmee dezelfde effecten op veenoxidatie.

4.1.7 Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied

Basisalternatief
Bij de keuze voor de locatie van woningbouw wordt rekening gehouden met de zettingsgevoeligheid van de ondergrond. Per locatie in het plangebied wordt gekeken naar de zettingsgevoeligheid van de ondergrond, en wordt de methode van bouwrijp maken hierop aangepast.

Door de verstedelijking van het gebied neemt de kans op bodemdaling door zettingen toe. Om hiermee om te gaan wordt rekening gehouden met een restzettingseis van 10 cm in 30 jaar, exclusief autonome bodemdaling. Daarmee wordt voldaan aan de bodemdalingseis uit het convenant Klimaatadaptief Bouwen: schade door bodemdaling tegengaan en kosteneffectief zijn over een levensduur van 60 jaar (Bouwadaptief, 2022). Deze strenge restzettingseis wordt gehanteerd voor de infrastructuur, waar nodig, en waar mogelijk worden de openbare ruimte (incl. groen en oevers) en tuinen zodanig ingericht dat zettingen niet leiden tot een toename van beheerkosten, schade of overlast.

De ophoging en voorbelasting die nodig is voor de aanleg van het stedelijk gebied kunnen resulteren in horizontale vervormingen in de ondergrond. Deze vervormingen kunnen leiden tot schade aan de omgeving, waaronder de bestaande woningen, waterkeringen en (ondergrondse) infrastructuur in het zuiden en oosten van het plangebied. Afhankelijk van de dikte en eigenschappen van de samendrukbare grondlagen en de bruto ophoging kan het effect van vervorming tot ca. 20 tot 30 meter uit de teen van de ophoging rijken. In het basisalternatief is het stedelijk gebied dicht op bestaande bebouwing gepland. Het effect van de ophoging en voorbelasting is onzeker maar kan nadelige gevolgen hebben voor deze bestaande bebouwing en de omgeving. Ook op het omliggende gebied (zoals de Bruimadeschepolder naar het westen) kan de voorbelasting leiden tot vervorming in de ondergrond, tot circa 30 meter van de woningbouwlocatie.

Het gebied wordt functie-gerelateerd opgehoogd. Bij de keuze voor de locatie van woningbouw wordt rekening gehouden met de zettingsgevoeligheid van de ondergrond. Het stedelijk gebied wordt ontwikkeld in het zuidelijke deel van het plangebied, waar de ondergrond het minst zettingsgevoelig is door de aanwezigheid van vroegere stroomruggen. Per locatie in het plangebied wordt gekeken naar de zettingsgevoeligheid van de ondergrond, en wordt de methode van bouwrijp maken hierop aangepast. In het noordelijke deel, waar de ondergrond zettingsgevoeliger is, wordt ingezet op natuurontwikkeling.

Functioneel en gericht ophogen resulteert in de minimalisatie en beperking van schade of overlast door bodemdaling bij zowel bebouwing, tuinen, groen als infrastructuur. Omdat mogelijke schade aan bestaande bebouwing en de omgeving door de vereiste ophoging en voorbelasting op dit moment nog niet uit te sluiten is, maar de verwachting wel is dat er voldoende maatregelen te treffen zijn om dergelijke effecten te voorkomen of te minimaliseren, is het basisalternatief beperkt negatief beoordeeld (Effectbeoordeling: 0/-).

Tabel 4-13: *Beoordeling basisalternatief bodemdaling s.g.*

Bodem	Basisalternatief
Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied	0/-

Alternatieven
In tabel 4-14 is weergegeven of een alternatief voor het aspect bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-14: *Beoordeling alternatieven bodemdaling s.g. (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).*

Thema: Bodem	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied	0/-	0/-	0/-	0/-

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Dit alternatief kent dezelfde restzettingseis van 10 cm in 30 jaar en uitgangspunt van bouwen in het zuidelijk deel van het plangebied. De kans op bodemdaling als gevolg van zettingen in dit gebied is minimaal omdat alle bebouwing en infrastructuur drijvend wordt gerealiseerd.
Aan de andere kant wordt ook de infrastructuur op drijvende pontons aangelegd. Er is weinig tot geen ervaring met het gebruik van pontons in ontwikkelingen met de omvang van Gnephoek. Het is aannemelijk dat deze bewegelijke pontons, welke ook gebruikt worden door zwaar verkeer en een groot aantal voertuigbewegingen, veel gevoeliger zijn voor schade en daarmee over de levensduur meer onderhoud vergen dan grondgebonden alternatieven.

Gezien het aannemelijk risico op schade bij het gebruik van pontons voor infrastructuur wordt dit alternatief beoordeeld met "0/- ".

Alternatief mobiliteit
In dit plan krijgt mobiliteit de hoogste prioriteit, waardoor zakking in de wegen ongewenst is. Alle wegen en woningen worden onderheid aangelegd. Alle infrastructuur wordt gefixeerd middels een onderheide oplossing. Om te voorkomen dat openbaar groen en tuinen verzakken wordt voor deze gebieden een restzettingseis gehanteerd van 10 cm in 60 jaar, wat strenger is dan de eis uit het basisalternatief. Er bestaat een kans op schade bij de overgangen van de onderheide onderdelen naar de onderdelen waar een voorbelasting is toegepast. Daarnaast is er net als in het basisalternatief risico op schade aan bestaande bebouwing door de voorbelasting van het stedelijk gebied.

In alternatief Mobiliteit wordt net als in het basisalternatief vooral gebouwd aan de zuidelijke kant van het plangebied, dicht bij bestaande bebouwing. De benodigde ophoging en voorbelasting kunnen mogelijk leiden tot vervorming in de ondergrond, tot 20 à 30 meter vanaf de teen van de ophoging. Dit zou mogelijk kunnen leiden tot schade aan bestaande bebouwing en de omgeving, al moet het precieze effect en de locaties verder onderzocht worden.

Door de strenge restzettingseis en het onderheien van infrastructuur is de kans op schade klein in dit alternatief. Maar bij de overgang van de onderheide onderdelen naar de onderdelen waar een voorbelasting is toegepast kan lichte schade ontstaan. Net als bij het basisalternatief kan door de vereiste ophoging en voorbelasting kan mogelijk schade ontstaan aan bestaande bebouwing en de omgeving. Hiermee wordt het alternatief licht negatief beoordeeld (Effectbeoordeling: 0/-).

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
Dit alternatief kent dezelfde restzettingseis als het basisalternatief van 10 cm/ 30 jaar. Dit wordt gerealiseerd, niet door fixeren van de grond (zoals in bovengenoemde alternatief) maar door amfibisch te bouwen: bebouwing wordt gerealiseerd op een drijvende constructie op de grondwaterstand. Bebouwing wordt gerealiseerd zonder heipalen. Wegen worden amfibisch aangelegd en opgehoogd met lichte materialen, zoals EPS (piepschuim). Groen en tuinen worden zodanig ingericht dat het tegen natte situaties en bodemdaling kan.

In dit alternatief zijn er altijd bewegingen van de gebouwen en infrastructuur. Gebouwen kunnen door een grillige bodemopbouw of veranderende waterstanden ongelijkmatig gaan zetten, wat resulteert in schade. Infrastructuur die op lichte ophoogmaterialen is aangelegd, kan, net als bij een ophoging met voorbelasting, meer zetten dan de restzettingseis. Wat het amfibisch alternatief onderscheidt van het alternatief met ophoging door voorbelasting, is dat reconstructies waarbij lichte ophoogmaterialen zijn toegepast in de praktijk duurder zijn dan reconstructies die met een ophoging door voorbelasting zijn gerealiseerd. Dit komt doordat bij een reconstructie waarbij niet aan de restzettingseis is voldaan, altijd met lichter materiaal moet worden opgehoogd. En hoe lichter het materiaal, hoe duurder en complexer de constructie.

Dit alternatief is beoordeeld met een ‘0/-’ omdat het aannemelijk is dat de risico's op schade behorend bij deze bouwwijze tot hogere onderhoudskosten leidt.

4.1.8 Hittestress

Basisalternatief
In de ontwikkeling van het plangebied wordt de huidige functie van landbouw vervangen voor stedelijk gebied en natuur. In het stedelijk gebied betekent dit dat er verhard oppervlak bij komt ten opzichte van de huidige situatie. Verhard oppervlak leidt tot een hoger risico op hittestress tijdens warmere periodes ten opzichte van een nat gras- en akkerbouwlandschap.

In de referentiesituatie is er weinig schaduw aanwezig in het plangebied. In het basisalternatief worden verschillende maatregelen genomen om hittestress te minimaliseren, onder andere door schaduwrijke plekken te creëren in het stedelijk gebied. Daarnaast wordt in het stedelijk gebied 30 hectare aan groen-blauwe structuren aangelegd, met brede groenzones van ca 50 meter breed waardoor er ruimte is voor wind om tussen de gebouwen te stromen. Verder wordt in het basisalternatief rekening gehouden met natuurinclusieve ontwikkeling van de buurtschappen, door het toepassen van groene gevels/daken, aanleggen van wadi’s en veel water. Deze maatregelen leiden ertoe dat hittestress wordt geminimaliseerd.

In het natuurgebied neemt het risico op hittestress af ten opzichte van de referentiesituatie. Door de aangroei van bomen en struiken in delen van het natuurgebied ontstaat meer schaduw. Doordat in dit alternatief recreatie in het natuurgebied mogelijk is, kunnen mensen deze koelere omgeving opzoeken. De gekozen natuurdoeltypen zijn gevoelig voor hitte tijdens periodes van lage (grond)waterstanden, net als het agrarisch gras en akkerland dat overwegend aanwezig is in de huidige situatie.

In het basisalternatief wordt in het stedelijk gebied veel verharding aangebracht waardoor het risico op hittestress toeneemt. Aan de andere kant wordt hier meer schaduw gecreëerd en worden verschillende maatregelen genomen om het risico op hittestress te verminderen. In het natuurgebied neemt het risico op hittestress af doordat er meer schaduw komt en de vegetatie beter bestand is tegen hitte. Daarom is het basisalternatief beperkt positief beoordeeld (Effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 4-15: Beoordeling basisalternatief hittestress

Klimaat	Basisalternatief
Hittestress	0/+

Alternatieven
In tabel 4-16 is weergegeven of een alternatief voor het aspect Hittestress leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-16: *Beoordeling alternatieven hittestress (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).*

Thema: Klimaat	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Hittestress	0/+	+	0/+	0/+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Het alternatief 'water, bodem en natuur' implementeert, naast de uitgangspunten van het basisalternatief, aanvullende maatregelen om het plangebied zo klimaatrobuust mogelijk te maken. Het stedelijk gebied wordt afgegraven en de huizen en wegen worden hier drijvend aangelegd. Het water moet diep genoeg zijn om drijvend op te kunnen bouwen (tot 2,5 meter onder maaiveld) en door de diepte zal het water minder snel opwarmen. Door de nabijheid van diep water wordt de kans op hittestress in het stedelijk gebied verminderd.

Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het verhard oppervlak toe, maar door het grotere oppervlak aan (voldoende diep) open water en toename van schaduw neemt het risico op hittestress niet toe. In het natuurgebied neemt het risico op hittestress net als in het b basisalternatief af. Dit alternatief is daarom positief beoordeeld (Effectbeoordeling: +).

Alternatief mobiliteit
In het alternatief mobiliteit gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot hittestress, waardoor dezelfde effecten worden verwacht en dezelfde effectbeoordeling is gegeven.

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
In het alternatief duurzame energie/ circulariteit gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot hittestress, waardoor dezelfde effecten worden verwacht en dezelfde effectbeoordeling is gegeven.

4.1.9 Droogte

Basisalternatief
Uitgangpunt in het basisalternatief is dat het plangebied zoveel mogelijk bestand is tegen klimaatvariaties, waaronder de gevolgen van droogte, ook voor het jaar 2100. Dit is conform de regionale klimaatvisie 'De Blauwe Lens' van het Hoogheemraadschap van Rijnland, voor een droogtebestendige inrichting. De gevolgen van droogte kunnen worden verminderd door de waterbeschikbaarheid in het gebied te vergoten. Daarvoor zijn maatregelen opgenomen in het basisalternatief.

De waterbeschikbaarheid wordt vergroot in het basisalternatief ten opzichte van de referentiesituatie door het hanteren van een groter wateroppervlak en een flexibel peil. In de referentiesituatie bestaat 7%, of 14,7 ha, van het plangebied uit wateroppervlak. In het basisalternatief wordt het waterbergend oppervlak (water of plas-dras) 20% van het plangebied, minstens 40 ha (waarvan een deel is gelegen in het natuurgebied en een deel in het bebouwde gebied). Daarnaast wordt ingezet op een flexibel peil, met 30 cm peilfluctuatie in de reguliere situatie. Hiermee wordt de waterberging van het gebied vergroot en is meer water beschikbaar

als buffer om droge periodes te overbruggen. Doordat het maximum peil hoger wordt dan het zomerpeil in de referentiesituatie is er ook meer water beschikbaar om in de bovenste laag van de bodem te infiltreren. Hierdoor is er ook meer vocht beschikbaar in de bodem (dit geldt vooral in de zandige delen in het zuiden van het plangebied).

Bij de inrichting van het gebied rekening gehouden met de eisen uit het convenant Klimaatadaptief Bouwen (Bouwadaptief, 2024) en de Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2022). Concreet betekent dit onder andere dat zoetwaterschikbaarheid en grondwaterstanden sturend zijn in de inrichting van het gebied en dat langdurige droogte niet leidt tot schade. Verder zal minstens de helft van de jaarlijkse neerslagsom worden geinfiltreerd of beschikbaar zijn voor de functies in het gebied (Bouwadaptief, 2022). Hierbij geldt het streven om zoveel mogelijk hemelwater op te vangen, bijvoorbeeld op daken, in wadi's en in waterberging in het gebied. Hemelwater wordt daarmee zoveel mogelijk opgevangen en hergebruikt in het gebied en opgeslagen in het natuurlijke systeem, dus onder andere voor het voeden van het groen in stedelijk gebied en het natuurgebied.

Het basisalternatief is positief beoordeeld omdat de beschikbare waterbuffer in droge periodes sterk toeneemt door het inzetten op een flexibel peil. Door het hogere gemiddelde peil en grotere wateroppervlak kan water infiltreren in de bodem. De buffer voor droge periodes is in de huidige situatie minder aanwezig door een vast peil (per seizoen). In droge periodes kan het verhoogd wateroppervlak wel voor meer verdamping zorgen maar dit zal niet opwegen tegen de toegenomen waterbeschikbaarheid jaarrond. Daarnaast wordt veel wateroppervlak aangelegd, waarvan 10% in stedelijk gebied, en waterretentie geïntegreerd in het ontwerp, waardoor het opgevangen hemelwater beschikbaar is voor het aanwezig groen. Daarom is dit alternatief positief beoordeeld (Effectbeoordeling: +).

Tabel 4-17: *Beoordeling basisalternatief droogte*

Klimaat	Basisalternatief
Droogte	+

Alternatieven
In Tabel 4-18 is weergegeven of een alternatief voor het aspect *Droogte* leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-18: Beoordeling alternatieven droogte (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Klimaat	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Droogte	+	++	+	+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Het alternatief 'water, bodem en natuur' implementeert, naast de uitgangspunten van het basisalternatief, aanvullende maatregelen om het plangebied zo klimaatrobuust mogelijk te

maken. In het kader van droogte wordt ingezet op een ‘Urban Waterbuffer’. Bij een Urban Waterbuffer wordt water geïnfiltreerd naar diepere lagen, waar het ligt opgeslagen voor drogere periodes. Hiermee kan in droge periodes groenvoorzieningen en het natuurgebied worden bewaterd.

Verder wordt in dit alternatief een groter wateroppervlak aangelegd. Hierdoor is meer ruimte om water op te slaan voor droge periodes. Aan de andere kant betekent een groter wateroppervlak ook meer verdamping in droge (en vaak warme) periodes. Met een groter wateroppervlak wordt zowel de waterbeschikbaarheid als de watervraag van het gebied groter. Dit kan betekenen dat in extreem droge periodes water moet worden ingelaten, wanneer de buffer het niet meer kan opvangen. Dit zal echter zelden voorkomen en betreft voornamelijk ‘extreme’ omstandigheden in plaats van de norm. Jaarrond geven de maatregelen voor extra waterbeschikbaarheid aanzienlijk meer garantie op voldoende water in het gebied en zullen er meer droge periodes kunnen worden opgevangen.

Dit alternatief is beoordeeld met “++”. De sponswerking van het gebied wordt maximaal vergroot door het flexibele peil, grotere wateroppervlak ten opzichte van de huidige situatie en aanleg van de Urban Waterbuffer.

Alternatief mobiliteit
In het alternatief mobiliteit gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot Hoogwaterveiligheid, waardoor dezelfde effecten worden verwacht.

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
De waterbeschikbaarheid is hetzelfde als in het basisalternatief, met dezelfde uitgangspunten voor peilbeheer en wateroppervlak.

In dit alternatief wordt wel extra ingezet op waterbesparing en het verminderen van de drinkwater vraag door de waterketen zoveel mogelijk circulair in te richten. Deze opgave wordt uitgewerkt in het Integraal Waterketenplan en valt buiten de scope van dit deelrapport. Dit wordt dus niet meegenomen in de beoordeling waardoor dit alternatief hetzelfde scoort als het basisalternatief.

4.1.10 Wateroverlast

Basisalternatief
Met de inrichting van het plangebied wordt rekening gehouden met de mogelijkheid om een regenbui van 120 mm/dag te bergen (herhalingstijd 1/150 jaar bij het klimaat van 2030 (Gemeente Alphen aan den Rijn , 2023)). Door deze berging binnen het plangebied te verzekeren, draagt het gebied bij aan de regionale klimaatvisie ‘De Blauwe lens’, voor een water robuuste inrichting. Waterberging kan conform het beleid van Hoogheemraadschap Rijnland zowel in oppervlaktewater, als op inundeerbaar land worden ingericht. Er is een berekening gedaan om te bepalen of een bui van 120 mm/dag geborgen kan worden in het plangebied in het basisalternatief (Gemeente Alphen aan den Rijn , 2023). Hierbij is van de volgende oppervlaktes uitgegaan (Tabel 4-19):

Tabel 4-19: Oppervlaktes in het plangebied, basisalternatief (zie MER Bijlage 1- alternatievenbeschrijving)

Beschrijving	Oppervlakte [ha]
Natuurgebied en groen	90
Oppervlaktewater	*42,2*
Inundeerbaar land (o.a. oevers)	*10,5*
Hoog groen	*37,4*
Woningen en tuinen	75

Woningen	*58*
Tuinen	*17*
Infrastructuur	45
Totaaloppervlakte plangebied	210

Onder de 90 ha natuur en groen, valt 60 ha natuurgebied en 30 ha groen/blauw in het stedelijk gebied. De sportvelden zijn meegerekend als groen oppervlak dat water kan bergen/ infiltreren. Dit is overgenomen in de alternatieven beschrijving. De oppervlaktes zijn verder uitgesplitst op basis van de grondexploitatie. De aanname is dat een gescheiden rioolstelsel wordt aangelegd en al het hemelwater in het plangebied opgevangen moet worden.

Tabel 4-20 geeft de bergingscapaciteit per type waterberging in het plangebied zien.

Tabel 4-20: Bergingscapaciteit per type waterberging in het plangebied voor basisalternatief, m³ en mm

Beschrijving	Bergingscapaciteit [m³]	Bergingscapaciteit [mm]*
Onverharde tuinen	2.126	1,0
Oppervlaktewater	211.050	100,5
Inundeerbaar land	36.750	17,5
Hoog groen	7.476	3,6
Totaal	**257.402**	**122,6**

** Waterberging in mm is berekend over het hele plangebied*

Deze getallen zijn met de volgende aannames en parameters bepaald:

- **Berging in onverharde (delen van) tuinen**: Het uitgangspunt is dat er 20 mm berging kan worden geborgen in onverharde delen van de tuinen. Aanname is dat 75% van de tuinen bestaan uit (afstromend) verhard oppervlak.
- **Berging in oppervlaktewater**: In deze berekening zit de aanname dat de hevige regenbui plaatsvindt tijdens een situatie met streefpeil. De maximale toegestane peilstijging zonder schade is 50 cm boven streefpeil.
- **Berging op inundeerbaar land:** Bij een peilstijging van 50 cm boven streefpeil ontstaat een inundatiediepte van 0,35m op inundeerbare delen van het plangebied. Hierin zit de aanname dat het inundeerbare land gemiddeld 15 cm boven streefpeil ligt.
- **Berging in hoog groen**: Het uitgangspunt is dat er 20mm neerslag die op hoog groen valt kan worden geborgen in het hoog groen.
- **Groene daken**: De berging op groene daken is niet meegenomen in deze berekening omdat het water van deze oppervlaktes mogelijk benut gaat worden voor de waterketen.

In totaal kan met de bovenstaande oppervlaktes 122,8 mm worden opgevangen in het plangebied. Dit is dus genoeg om een regenbui van 120 mm/dag te kunnen bergen. Een bui van 200 mm/48 uur kan niet worden opgevangen binnen de toelaatbare peilstijging van 50 cm: met de bovenstaande uitgangspunten leidt de waterbom tot een inundatie van 77 cm in het basisalternatief. De hoogte van de polderkade tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder is hierin de beperkende factor. Hoewel het gebied zodanig wordt ingericht dat bij een dergelijke peilstijging woningen en infrastructuur niet onder water komen te staan, is de huidige waterkering tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder niet hoog genoeg om een dergelijke peilstijging op te vangen. Dat betekent dat bij een bui van 200 mm/48 uur water over de dijk naar de Vrouwgeestpolder stroomt. Om dit scenario te kunnen realiseren, moet de kade (verder) worden opgehoogd.

Naast het bergen van een extreme bui (120 mm/dag) is het van belang dat het watersysteem zelf, en de koppeling met het gebied, aanpasbaar is in de toekomst om verdere

klimaatverandering op te vangen. Doordat het systeem eenvoudig is opgebouwd, met maar één peilgebied, is het systeem makkelijk aanpasbaar. Alle functies zijn afgesteld op één peilregime, waardoor geen maatwerk nodig is voor aparte delen van het plangebied bij het aanpassen van het waterpeil. Aanpassingen van het peilregime kunnen eenvoudig worden doorgevoerd, zodat er beter kan worden ingespeeld op de behoefte van het toekomstige klimaat. Extra berging en veranderingen kunnen in de aan-/afvoer in een deel van het gebied worden doorgevoerd. Het hele plangebied profiteert, omdat er geen obstakels zijn voor de afvoer naar de nieuwe berging (geen peil scheidende kunstwerken).

Het basisalternatief is positief beoordeeld omdat een bui van 120 mm/ dag kan worden opgevangen en het systeem aanpasbaar is, waardoor toekomstige klimaatverandering goed kan worden opgevangen (Effectbeoordeling: +).

Tabel 4-21: Beoordeling basisalternatief wateroverlast

Klimaat	Basisalternatief
Wateroverlast	+

Alternatieven
In Tabel 4-22 is weergegeven of een alternatief voor het aspect *Wateroverlast* leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-22: Beoordeling alternatieven wateroverlast (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Klimaat	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Wateroverlast	+	++	+	+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Het alternatief 'water, bodem en natuur' implementeert, naast de uitgangspunten van het basisalternatief, extra maatregelen die ervoor zorgen dat het plangebied maximaal klimaatrobuust wordt. Gnephoek moet zoveel mogelijk bestand zijn tegen klimaatvariaties, zoals extreme neerslag. Door rekening te houden met klimaatverandering tot aan 2100, wordt er extra ruimte gerealiseerd voor waterberging, wat helpt bij het opvangen van extreme neerslag.

Om het plangebied zo klimaatrobuust mogelijk te maken is extra berging ingericht, boven op de oppervlaktes in het basisalternatief. Het percentage oppervlaktewater in het gebied zal aanzienlijk toenemen: Een deel van het gebied wordt afgegraven om ruimte te maken voor drijvende bebouwing en wegen op pontons. Met deze extra ruimte voor waterberging is het de bedoeling dat de 'waterbom', een bui van 200 mm/48 uur, kan worden opgevangen in het plangebied.

Met onderstaande berekening alternatief Water, Bodem en Natuur getoetst aan een bui van 200 mm/48 uur met een maximale toegestane peilstijging van 50cm (tabel 4-23):

Tabel 4-23: Bergingscapaciteit per type bergend oppervlakte in het plangebied voor alternatief 'Water, bodem en natuur', in m³ en mm

Beschrijving	Bergingscapaciteit [m³]	Bergingscapaciteit [mm]
Onverharde tuinen	2.126	1,0
Oppervlaktewater	397.950	189,5
Inundeerbaar land	26.250	12,5
Hoog groen	0	0
Totaal	**426.326**	**203,0**

Deze getallen zijn met de volgende aannames en parameters bepaald:

- **Berging in onverharde (delen van) tuinen**: zelfde als basisalternatief
- **Berging in oppervlaktewater:** Het oppervlak aan oppervlaktewater wordt vergroot naar 79,6 ha (t.o.v. 42,2 in het basisalternatief).
- **Berging op inundeerbaar land:** In plaats van inundatie vanaf 0,15 m peilstijging wordt er gerekend met inundatie vanaf 0,25 m inundatie. Dit is omdat een heel groot deel van het plangebied wordt gebruikt als open water, en het land dat overblijft mag niet snel inunderen. Hierdoor blijft minder ruimte over voor berging in de vorm van inundatie op inundeerbaar land.
- **Berging in hoog groen:** Om de waterbom te kunnen opvangen en een maximale peilstijging van 50 cm aan te houden, is het oppervlakte aan open water dermate vergroot dat er geen ruimte meer overblijft voor hoog groen. Het open water wordt aangelegd in stedelijk gebied, waar drijvend wordt gebouwd. Hierdoor is in het stedelijk gebied (en de groene vingers) weinig ruimte voor hoog groen.

Bovenstaande bergingen bij elkaar opgeteld geeft een bergingsruimte van 203,2 mm voor het plangebied. Dit is dus genoeg om de waterbom op te vangen. Bij deze toetsing is geen rekening gehouden met afvoer uit het gebied op basis van de landelijke afvoernorm die voor gemaalcapaciteit wordt gebruikt. Het gebied kan dus volledig zelfstandig de bui opvangen. Uit de berekening blijkt echter dat er geen ruimte meer beschikbaar is voor niet-inundeerbaar groen.

In totaal kan met de bovenstaande oppervlaktes 203,2 mm worden opgevangen in het plangebied. Dit is genoeg om een regenbui van 200 mm/48 uur te kunnen bergen met een maximale peilstijging van 50 cm. De mogelijkheid tot het opvangen van de waterbom en de klimaatrobuuste inrichting van het plangebied (ook met zichtjaar 2100) zorgt ervoor dat dit alternatief zeer positief wordt beoordeelt met "++".

Voor het criterium 'wateroverlast' is ook overwogen om het gebied te toetsen met een bui van 250 mm/ 48 uur. Deze bui is niet opgenomen omdat de bui van 200 mm/48 uur als voldoende extreem wordt beschouwd.

Alternatief mobiliteit
In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot berging, waardoor dezelfde effecten worden verwacht.

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot berging, waardoor dezelfde effecten worden verwacht.

4.1.11 Hoogwaterveiligheid

In het kader van hoogwaterveiligheid wordt in het basisalternatief voornamelijk ingezet op laag 1 (preventie) en 2 (ruimtelijke ordening) van het principe meerlaagsveiligheid. Er wordt voornamelijk gebouwd in de hogere delen van het plangebied.

De bestaande waterkering langs de Heimanswetering wordt verstevigd om te voldoen aan huidige eisen. Dit is meegenomen als uitgangspunt voor de huidige ontwikkeling en is onderdeel van de autonome ontwikkeling in het plangebied. De keringen voldoen aan de huidige eisen en zullen volstaan tot 2050 om overstromingen te voorkomen.

Het basisalternatief is relatief goed bestand tegen overstromingen. Bij de ontwikkeling en indeling van het plangebied wordt rekening gehouden met hoogwaterveiligheid: er wordt op de hogere delen gebouwd. De functieverandering in het plangebied verhoogt het risico op schade bij overstroming ten opzichte van de huidige situatie. In het kader van de woningbouwontwikkeling in de Gnephoek heeft het Hoogheemraadschap van Rijnland het overstromingsrisico in kaart gebracht (2025). De conclusie is dat de huidige IPO-normen niet hoeven te worden verhoogd als gevolg van de woningbouwontwikkeling van de Gnephoek.

Voor de toetsing van het overstromingsrisico door Hoogheemraadschap van Rijnland zijn de inundatiedieptes in kaart gebracht voor de huidige situatie (Figuur 3-21) en de toekomstige situatie (Figuur 4-6). Er is hierbij niet alleen gekeken naar de keringen van de Gnephoekpolder zelf maar ook naar de dijkring waar het plangebied onderdeel van uitmaakt. De maximale inundatiediepte ligt op NAP -0,98 m bij een dijkdoorbraak. Het vloerpeil en de evacuatieroutes in het basisalternatief worden ook aangelegd op een hoogte van NAP -0,98 m, om genoeg drooglegging te creëren. (Vloerpeil en hoogte voor evacuatieroutes zijn vastgesteld op 1,2 m boven het maximumpeil, om voldoende drooglegging te garanderen, dit komt toevallig uit op dezelfde hoogte als de maximale waterstand bij dijkdoorbraak). Vloerpeil en hoogte van de evacuatieroutes komen overeen met de maximale waterstand bij een dijkdoorbraak, waardoor huizen en evacuatieroutes net droog blijven.

In het gebied worden de centrale, grote wegen aangelegd op een hoogte van NAP -0,98 m, zodat ze kunnen dienen als evacuatieroute. De wegen rond het gebied, op de keringen langs Oude Rijn en Heimanswetering, liggen hoger (ongeveer NAP 0,0 m). Daardoor is het mogelijk om via de centrale evacuatieroutes, wegen op de keringen en de bruggen het gebied te verlaten bij een dijkdoorbraak. Alleen het aquaduct onder de Heimanswetering kan niet worden gebruikt voor evacuatie.

Ook in de toekomst zullen het vloerpeil en de evacuatieroutes droog blijven bij een dijkdoorbraak, dankzij de strenge restzettingseis. Hoewel wegen en evacuatieroutes wel kunnen zakken, blijft de daling beperkt door de strenge restzettingseis van 10 cm in 30 jaar. Het uitgangspunt is dat bij regulier onderhoud de wegen weer naar de oorspronkelijke hoogtes worden gebracht. Door de strenge restzettingseis hoeft er minimaal te worden opgehoogd, namelijk 10 cm, wat haalbaar is voor regulier onderhoud. Dankzij deze maatregelen is het plangebied ook in de toekomst voorbereid op de gevolgen van dijkdoorbraken.



Figuur 4-6 – Inundatiedieptes in de toekomstige situatie bij een overstroming, gebaseerd op scenario's van de EU-Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en doorgerekend in Tygron (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2025). De maaivelhoogte is gebaseerd op het masterplan en de verwachte maaiveldverhoging uit de GREX

Voor de langere termijn (2100) is er een aanzienlijke kans dat de dijken niet voldoen aan de eisen die dan gelden. Bij de inrichting van het plangebied is niet expliciet rekening gehouden met toekomstige dijkversterkingen, bijvoorbeeld door ruimte langs de dijken te reserveren. Dit is gedaan, omdat de kans op een dijkdoorbaak op een andere plek veel groter is en investering eerder elders zullen worden verricht.

Het basisalternatief is beperkt positief beoordeeld omdat er in de ruimtelijke planning beperkt rekening wordt gehouden met noodsituaties en er evacuatieroutes beschikbaar zijn binnen het gebied. Er zijn ook geen maatregelen voorzien voor de langere termijn (voorbij 2050), zoals een ruimtereservering voor toekomstige dijkversterkingen (Effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 4-24: Beoordeling basisalternatief hoogwaterveiligheid

Klimaat	Basisalternatief
Hoogwaterveiligheid	0/+

Alternatieven
In Tabel 4-25 is weergegeven of een alternatief voor het aspect *Hoogwaterveiligheid* leidt tot een andere beoordeling.

Tabel 4-25 Beoordeling alternatieven hoogwaterveiligheid (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Klimaat	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Hoogwaterveiligheid	0/+	+	0/+	0/-

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Het alternatief 'water, bodem en natuur' implementeert, naast de uitgangspunten van het basisalternatief, aanvullende maatregelen om het plangebied zo klimaatrobuust mogelijk te maken. In het kader van Meerlaagsveiligheid wordt sterker ingezet op niveau 3 (crisisbeheersing), naast niveau 1 en 2 uit het basisalternatief. Concreet betekent dit dat er evacuatieroutes en shelters binnen het plangebied worden aangelegd. Bij overstroming blijven vitale functies, shelters en evacuatieroutes droog. De dijk langs de Heimanswetering wordt ingericht als Klimaatdijk, waarbij ook een woonfunctie en groenstroken worden opgenomen. Een Klimaatdijk is een extra brede dijk met een dubbele functie, bijvoorbeeld in combinatie met woningen. Uit berekeningen is gebleken dat een dijkdoorbraak waarschijnlijk op een ander deel van de dijkring zou plaatsvinden (buiten de Gnephoekpolder) en daarom heeft het toevoegen van een Klimaatdijk binnen het plangebied weinig toegevoegde waarden voor hoogwaterveiligheid.

In het plangebied worden hoogtes aangebracht die dienen als aanvullende, interne evacuatieroute bij noodsituaties. Woningen worden drijvend aangelegd waardoor ze mee kunnen bewegen met een stijgend peil. Vooral in het zuiden van het plangebied zal de inundatiediepte beperkt blijven. Drijvende huizen kunnen meebewegen op deze beperkte peilstijging. Er kan echter wel schade ontstaan aan bestaande infrastructuur en mogelijk aan vitale objecten.

Dit alternatief is positief beoordeeld omdat er aanvullende maatregelen worden getroffen om de gevolgen van een dijkdoorbraak te beheersen, zoals een overstromingsvrije verdieping in elk huis en drijvende woningen. Hierdoor is het plangebied bestand tegen overstromingen bij extreme klimaatscenario's voor 2100. Er blijft een kleine kans bestaan dat er schade komt aan kwetsbare of vitale infrastructuur (Effectbeoordeling: +).

Alternatief mobiliteit
In het alternatief mobiliteit gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot hoogwaterveiligheid, waardoor dezelfde effecten worden verwacht.

Alternatief duurzame energie/ circulariteit
In het alternatief duurzame energie/circulariteit gelden dezelfde uitgangspunten als in het basisalternatief met betrekking tot hoogwaterveiligheid, waardoor dezelfde effecten worden verwacht. Echter worden de wegen in het gebied aangelegd op EPS. De stabiliteit van taluds van EPS tijdens een overstroming is onbekend, daarom kan in deze beoordeling niet aangenomen worden dat de wegen beschikbaar zijn tijdens een overstroming. Daarom is dit alternatief beperkt negatief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/-).

4.2 Cumulatieve effecten

Bij cumulatie wordt gekeken naar de kans dat er sprake is van een stapeling van gelijksoortige effecten door verschillende oorzaken, bronnen of nader uit te voeren projecten. Het gaat om projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan wel zeker is dat deze uitgevoerd gaan worden omdat er al juridisch bindende besluitvorming over heeft plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied spelen geen projecten waarmee cumulatieve effecten worden verwacht op het thema Water, Bodem en Klimaat.

4.3 Maatregelen en aanbevelingen

Per beoordelingscriterium binnen het thema Water, Bodem en Klimaat is gekeken of er aanvullende maatregelen mogelijk zijn ten opzichte van het Contourenplan. Deze maatregelen kunnen een nieuw concept zijn of een verdere aanscherping van de maatregelen die reeds beschreven zijn in het Contourenplan en de alternatievenbeschrijving van dit MER (zie tabel 1.1 in Bijlage 1 – alternatieven beschrijving).

Oppervlaktewaterkwantiteit

- **Peilregime van flexibel peil:** In de alternatieven is een flexibel peil opgenomen van NAP -2,38 m +20 cm/-10 cm. Hierbij is nog niet vastgelegd hoe dit peil door het jaar wordt gehanteerd. Het streefpeil ligt op NAP -2,38 m, maar in de zomer kan het, met het oog op waterbeschikbaarheid, wenselijk zijn om te sturen op maximum peil. Aan de andere kant leidt dit maximum peil tot een kleine drooglegging (zie paragraaf 4.1.2) en is er minder waterberging beschikbaar om extreme buien op te vangen. De toepassing van het flexibele peil moet in overleg met betrokken overheden verder worden uitgedacht als aanscherping op de maatregel van een hoger, flexibel peil.

Waterkwaliteit

- **Hoogwatervoorzieningen en inlaten:** In het basisalternatief en het contourenplan wordt zo min mogelijk water in gelaten vanaf de boezem. Daarnaast is het uitgangspunt dat de hoogwatervoorzieningen langs de dijk in huidige vorm behouden blijven. Deze hoogwatervoorzieningen wateren echter af op het plangebied en vormen hiermee een aanvoer van gebiedsvreemd water het gebied in. Een mogelijke maatregel zou zijn om een hoogwatersloot achter (polderzijde van) de hoogwatervoorzieningen aan te leggen. Deze watergang kan via een pomp afvoeren naar de boezem of met helofytenfilters het ingelaten water filteren, waardoor gezuiverd water het gebied in kan stromen. Hierbij moet wel verder onderzocht worden of helofytenfilters geschikt zijn voor het soort water (mogelijk brak) en mate van vervuiling vanaf de boezem.

Grondwater:

- **Urban Waterbuffer**: In alternatief Water, bodem en natuur wordt gebruik gemaakt van een Urban Waterbuffer. Zoals de maatregel nu is opgenomen in het alternatief wordt schoon (hemel)water naar diepe zandlagen geïnfiltreerd om op te pompen in drogere periodes. Het concept van Urban Waterbuffer is echter nog niet vaak op deze manier toegepast, waardoor er veel onzekerheden zijn over de effectiviteit en mogelijke neveneffecten. Daarom is het advies om de maatregel voor de Gnephoek richting het voorkeursalternatief aan te scherpen. Het voorstel is om de Urban Waterbuffer vorm te geven als hemelwateropslag onder sportvelden en parkeergelegenheden in het plangebied. De Urban Waterbuffer is op een vergelijkbare manier uitgewerkt in drie testcases op hoog-stedelijke locaties, als onderdeel van het programma Topconsortia voor Kennis en Innovatie Urban Waterbuffer (TKI Urban Waterbuffer, 2020). Omdat deze toepassing al is getest in andere gebieden zitten er minder onzekerheden aan deze vorm van een Urban Waterbuffer. Op

deze manier kan de Buffer niet alleen dienen als buffer voor drogere periodes maar ook om wateroverlast te verminderen in de hoog-stedelijke delen van het plangebied tijdens piekbuien.

Bodemdaling door bouwrijp maken stedelijk gebied:
- **Bouwrijp maken:** In het kader van het masterplan wordt een extra onderzoek naar zettingsgevoeligheid en bouwrijp maken in het plangebied. De uitkomsten van dit onderzoek waren nog niet bekend tijdens het opstellen van de effectboordeling in dit deelrapport. De aanbeveling is om in komende fases de uitkomsten van het onderzoek te verwerken in het ontwerp voor het plangebied en in het Masterplan.

Hitte
- **Hittestress:** Om hittestress in het plangebied verder te verminderen zouden er ontwerpeisen aan de tuinoppervlaktes kunnen worden gesteld. Denk hierbij aan een minimaal percentage aan groen. Dit bevordert niet alleen het voorkomen van hittestress maar ook de infiltratiecapaciteit. Daarnaast kan bij de aanleg van gebouwen en bestrating worden gewerkt met hitte-werende materialen. Deze maatregelen zijn van een te groot detailniveau om in de MER toe te passen maar kunnen worden meegenomen in de verdere uitwerking van het plangebied.

4.4 Leemten in kennis

Bij het uitwerken van de effectbeoordeling in dit deelrapport van alle alternatieven waren er een aantal leemtes in kennis. Hieronder staat beschreven waar aanvullend onderzoek nodig is voor de verdere uitwerking van de planvorming en wat mogelijke effecten zouden kunnen zijn voor de effectbeoordeling.

<u>Huidige grondwaterstanden:</u>
Door het ontbreken van peilbuizen in het plangebied ontbreekt waardevolle informatie over de grondwaterstanden. De huidige inschatting is gebaseerd op verouderde gegevens van één peilbuis en grondwatertrappen uit het Model Grondwaterspiegeldiepte (BRO | Basisregistratieondergrond, 2020). Dit beperkt de nauwkeurigheid van de situatieanalyse en bemoeilijkt de effectenbeoordeling van de alternatieve scenario's. He is daarom gewenst om meer peilbuizen in het plangebied te plaatsen.

<u>Metingen oppervlaktewaterkwaliteit:</u>
In de Gnephoekpolder zijn geen KRW-waterlichamen aanwezig. Hierdoor zijn in het verleden weinig metingen van de waterkwaliteit uitgevoerd, wat heeft geleid tot een gebrek aan informatie over de huidige situatie. Het is belangrijk om de waterkwaliteit binnen de Gnephoekpolder beter te monitoren. Dit is essentieel om de effecten van de geplande ontwikkeling duidelijker in kaart te brengen en om tijdig maatregelen te treffen wanneer de waterkwaliteit achteruitgaat. Dit is vooral van belang voor de verschillende natuurdoeltypen.

<u>Urban Waterbuffer:</u>
Het Urban Waterbuffer systeem is nog niet voldoende uitgewerkt om de effecten ervan volledig te kunnen doorzien (zie ook beschrijving in hoofdstuk 4.3). Het ontwerp moet daarom nog op een hoger detail niveau worden uitgewerkt. Denk hierbij aan de diepte en capaciteit van infiltratie, de infiltratiemethode, en de manier waarop het water wordt gefilterd en gezuiverd voordat het de ondergrond bereikt. Aangezien deze informatie niet beschikbaar is, is het moeilijk om te beoordelen wat dit systeem voor effect gaat hebben op de grondwaterstanden en waterkwaliteit in het bredere gebied. Voor nu is de Urban Waterbuffer beoordeeld als een aspect dat de infiltratiecapaciteit van het gebied vergroot en geen negatief effect heeft op

waterkwaliteit (door natuurlijke filters). Mocht bij nader onderzoek blijken dat infiltratie of filteren op grote schaal niet mogelijk zijn of dat er negatieve (grondwater)effecten ontstaan in de omgeving dan heeft dit effect op de beoordeling voor grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit.

Bodemkwaliteit en saneringen
Als onderdeel van de ontwikkeling van de Gnephoek wordt de mogelijkheid van een aquaduct onder de Heimanswetering onderzocht, ter hoogte van de oude asfaltcentrale. Een deel van de constructie zou op het oude asfalt-terrein komen te liggen. Hier is in een verkennende studie bodemverontreiniging vastgesteld. Voor het ontwerp en de aanleg van het aquaduct zijn aanvullende bodemonderzoeken nodig om vast te stellen hoe diep, verspreid en geconcentreerd deze verontreiniging is.

Verharde en onverharde oppervlaktes binnen het plangebied:
Voor het basisalternatief is bekend hoeveel hectare van het plangebied wordt besteed aan natuur en groen. Echter, de oppervlaktes van overige functies, zoals woningen, tuinen en infrastructuur, zijn nog niet vastgesteld. Dit geldt ook voor de andere alternatieven. Deze ontbrekende informatie is essentieel voor het uitvoeren van berekeningen met betrekking tot waterkwantiteit en wateroverlast in het gebied.

Om toch een indicatie te krijgen, zijn in de berekeningen onder het kopje ‘Wateroverlast’ realistische inschattingen gemaakt. Deze inschattingen kunnen als leidraad dienen bij de verdere uitwerking van het plan.

Nieuwe bouwmethodieken
In de alternatieven ‘Water, bodem en natuur’ en ‘Duurzame energie/ circulariteit’ worden verschillende bouwmethodieken meegenomen, met de nodige bijbehorende onzekerheden. Er wordt infrastructuur op drijvende pontons en ophoging middels EPS toegepast. De lange termijneffecten van deze technieken zijn onzeker. Er kunnen onvoorziene onderhoudskosten optreden als gevolg van deze technieken. In dit deelrapport is op basis van expert judgement een conservatieve inschatting gemaakt van de nadelige effecten.

5. Effectbeoordeling voorkeursalternatief

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het voorkeursalternatief bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het voorkeursalternatief bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het voorkeursalternatief beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

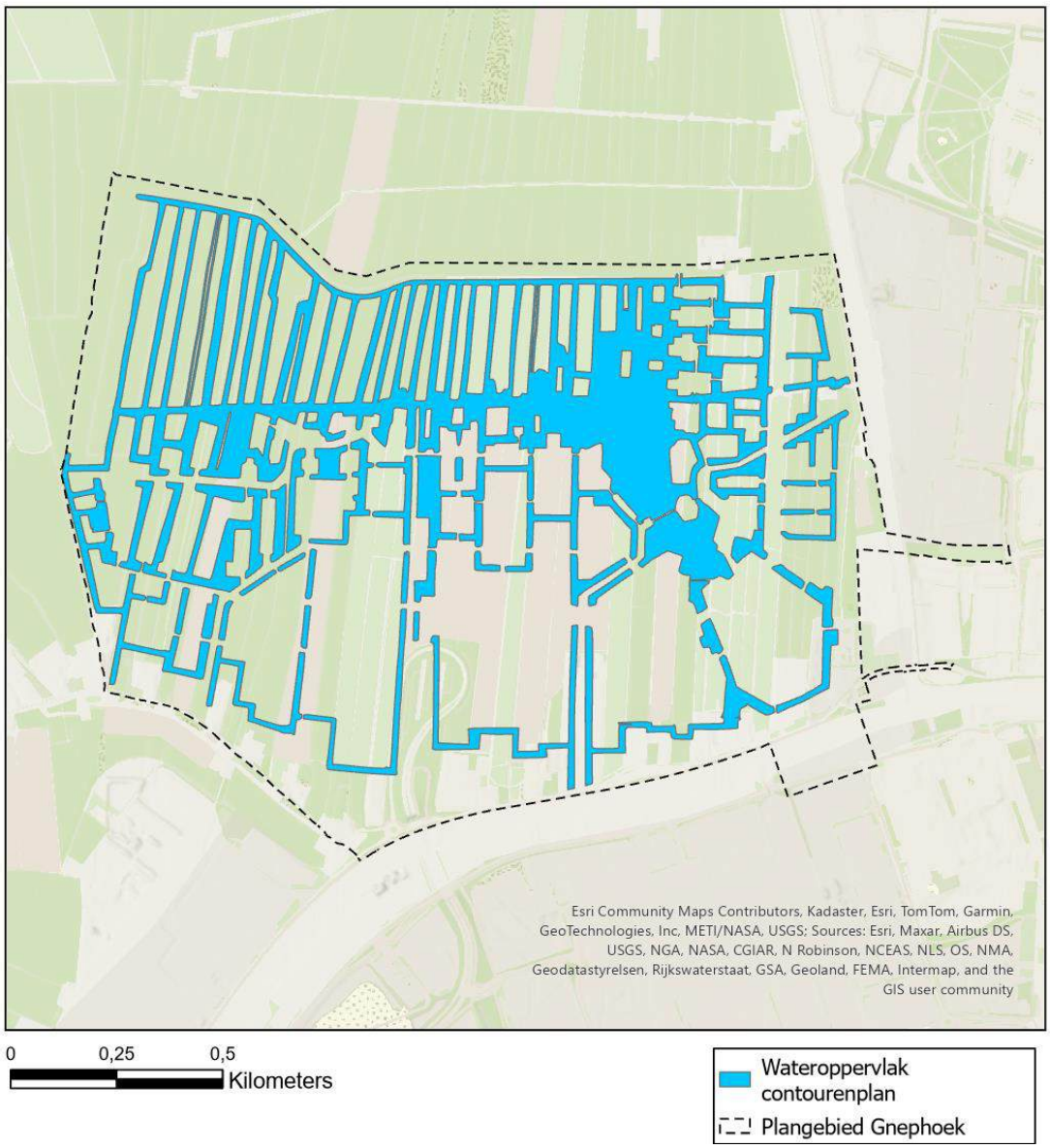
Om snel te kunnen zien op welke punten de effecten van het voorkeursalternatief afwijkt van de effecten van het basisalternatief, worden afwijkende effecten ten opzichte van het basisalternatief gemarkeerd weergegeven.

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Oppervlaktewaterkwantiteit

Het voorkeursalternatief gaat uit van een realisatie van 5.500 woningen in 2040 en resulteert daarmee in een toename in verhard oppervlak. Ter compensatie van de toename van het verhard oppervlak zal extra wateroppervlak gerealiseerd worden, gelijk aan minimaal 15% van het extra verhard oppervlak. In totaal zal hierdoor 20% van het plangebied uit water en plasdras-gebied bestaan. Figuur 5-1 geeft een indicatie van hoe dit ongeveer verdeeld kan worden over het plangebied. (Deze kaart is nog op basis van het contourenplan en zal in werkelijkheid anders worden ingericht, deze kaart is indicatief. Zo worden als onderdeel van het voorkeursalternatief een aantal watergangen gedempt in het natuurgebied.)

Het huidige percentage open water in de Gnephoekpolder is 7% van het totale oppervlak. Het percentage open water zal dus worden verhoogd in het voorkeursalternatief, waardoor meer water kan worden opgevangen. Op die manier kan het water dat door het extra verhard oppervlak niet zal infiltreren, worden opgevangen in het extra oppervlaktewater. Ook worden er maatregelen genomen om infiltratie te bevorderen, zoals wadi's en waterdoorlatende verharding op parkeerplaatsen. In het voorkeursalternatief wordt een deel van de sloten in het natuurgebied gedempt, om zo een robuuster ecologisch systeem te realiseren.

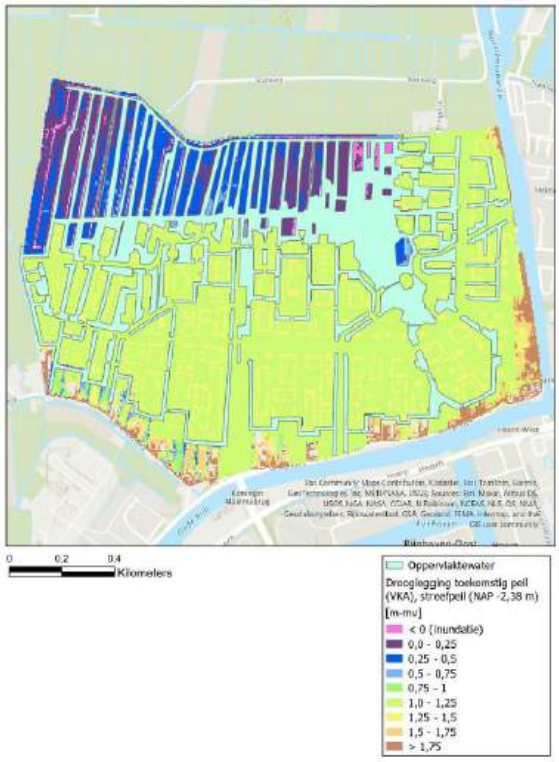


Figuur 5-1: Wateroppervlakte voorkeursalternatief (overgenomen uit contourenplan)

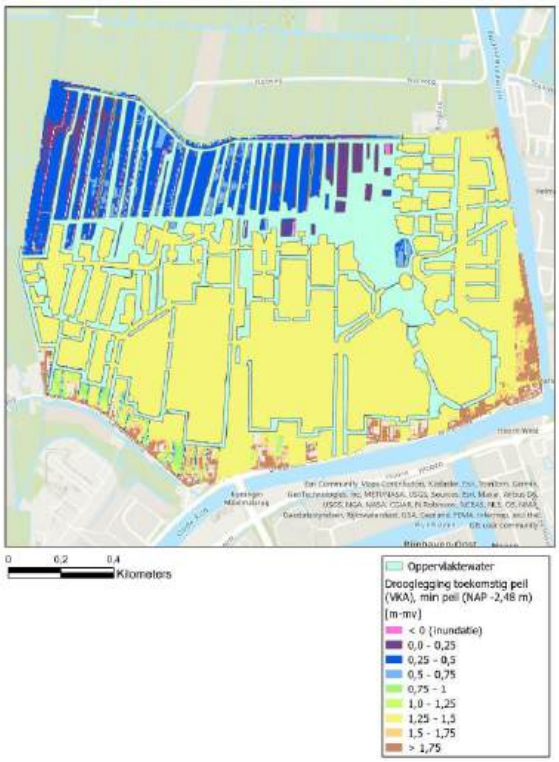
Het uitgangspunt in het voorkeursalternatief is om slechts één peilgebied in te richten (plus bestaande hoogwatervoorzieningen), waardoor het watersysteem robuuster wordt en beter bestand is tegen fluctuaties in waterbeschikbaarheid. Daarnaast kan het aan- en afvoersysteem eenvoudig worden ingericht in één peilgebied. Het peilgebied krijgt een flexibel peil van NAP -2,38 m (+20/-10 cm). Hierbij wordt in de drogere periodes gestuurd op een maximum peil (NAP -2,18 m) en in nattere periodes op streefpeil. Dit flexibele peil helpt om de fluctuaties in weersomstandigheden op te vangen en aan te sluiten op de behoeftes van de aanwezige functies.

In het laagste gedeelte van het plangebied, het noorden, wordt een natuurgebied ingericht. Dit sluit aan bij het principe uit Water en Bodem Sturend om de laagste delen van (diepe) polders niet in te richten met bebouwing maar juist in te zetten op functies die kunnen inunderen. De meeste van de natuurdoeltypen die zijn opgenomen in het voorkeursalternatief kunnen (tot

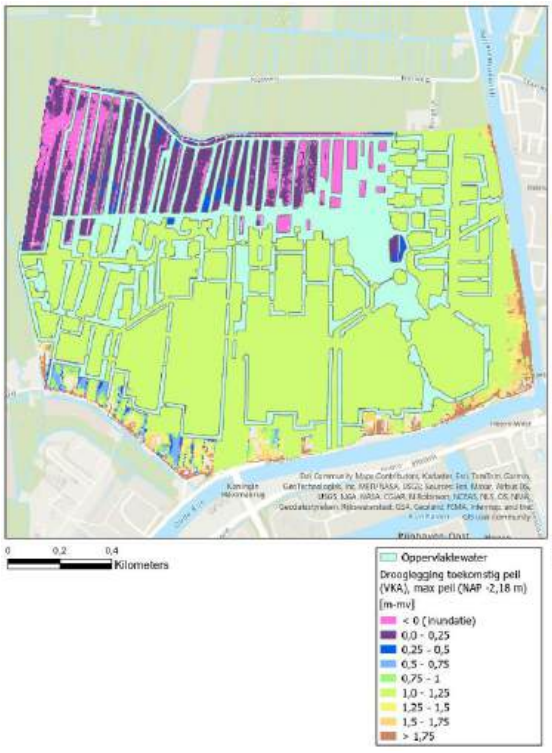
bepaalde mate) tegen inundatie, waarmee de indeling van het plangebied past bij de principes van Water en Bodem Sturend.



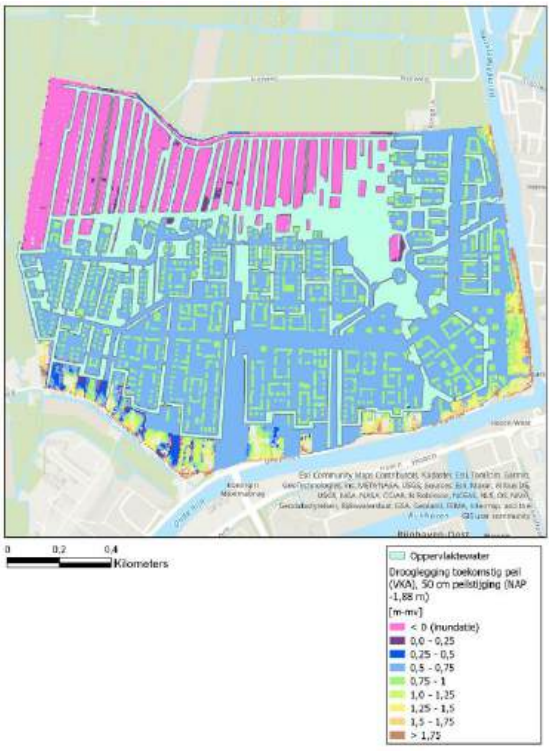
Figuur 5-2: Drooglegging streefpeil VKA



Figuur 5-3: Drooglegging minimum peil VKA



Figuur 5-4: Drooglegging maximum peil VKA



Figuur 5-5: Drooglegging 50 cm peilstijging VKA

In bovenstaande figuren (Figuur 5-2 t/m Figuur 5-5) zijn de effecten van het nieuwe flexibele peilregime en de opheffing van de vakbemaling in de nieuwe gebiedsindeling van het voorkeursalternatief gevisualiseerd in vier drooglegginsgskaarten. (Ook deze kaarten zijn gebaseerd op het contourenplan en dienen ter indicatie. In werkelijkheid zullen er ook sloten in het natuurgebied worden gedempt.) Hierbij is gebruik gemaakt van het AHN5 en zijn de geplande afgravingen in natuurgebied en ophogingen in stedelijk gebied meegenomen. Zo is het hoog stedelijk gebied integraal opgehoogd (voor de exacte grondpeilen zie Tabel 6.1 in Alternatievenbeschrijving) en wordt het natuurgebied met 20-30 cm afgegraven. Voor de berekening van deze kaarten zijn de uitgangspunten voor de peilen uit het voorkeursalternatief opgenomen (zie paragraaf 6.2 en 6.3 in Bijlage 1 – alternatieven beschrijving). Hiertoe behoren de drooglegging bij het streefpeil (NAP -2,38 m), het minimum peil (NAP -2,48 m), maximum peil (NAP -2,18 m) en maximum peil bij extreme neerslag (NAP -1,88 m). De drooglegging is met name bij het maximumpeil in het noordelijke natuurgebied zo klein dat het maaiveld deels al inundeert. Bij een peilstijging van 50 cm bij extreme neerslag komt vrijwel het gehele natuurgebied onder water te liggen. Bij streefpeil kent het hoog stedelijk gebied een drooglegging tussen de 1,0 en 1,25 m, wat aansluit bij de woonfunctie.

De drooglegging in het natuurgebied dient overeen te komen met hydrologische randvoorwaarden van de bijbehorende natuurdoeltypen die zijn vastgesteld voor het Voorkeursalternatief. De hydrologische randvoorwaarden zijn aangegeven in optimale ontwateringsdiepte, terwijl de kaarten de drooglegging aangeven. De ontwateringsdiepte en drooglegging verschillen iets, maar door de fijnmazigheid van het oppervlaktewater in het voorkeursalternatief zijn ze wel aan elkaar gerelateerd.

1. N04.02 Zoete plas: Bestaat volledig uit oppervlaktewater, waarbij het diepste punt minimaal 1,0 m diep is, mogelijk dieper. Drooglegging is hier niet van toepassing.
2. N05.03 Veenmoeras: Optimale ontwateringsdiepte variërend tussen de -50 en 5 cm-mv. Dit betekent een inundatie met een waterstand van 50 cm boven maaiveld tot 5 cm onder maaiveld. Deze gebieden worden gekenmerkt door veel open water en grondwaterstanden die in de winter en het voorjaar dicht aan of boven maaiveld staan. Een beperkte dynamiek is wenselijk (minder dan 20 cm variatie door het jaar). Door de peilfluctuatie in het plangebied, tot 30 cm door het jaar heen, is het echter lastig om hieraan te voldoen. Daarom is het advies om van Veenmoeras een Dynamisch moeras (N05.04) te maken als beoogd natuurdoeltype. Dit natuurdoeltype kan tot 20% uit open water bestaan en 10% uit struweel. De gemiddelde grondwaterstand in het najaar zakt maximaal tot 40 cm onder maaiveld, behoudens eventuele periodieke droogteperioden. In de nattere delen varieert de grondwaterstand tussen de 0 en -20 cm. Dit natuurdoeltype kan worden ingepast in de geïnundeerde delen van het natuurgebied bij maximum peil (de roze gebieden in Figuur 5-4).
3. N10.02 Vochtig hooiland: Ontwateringsdiepte variërend tussen 5 en 50 cm-mv. Vanwege de grotere optimale ontwateringsdiepte kan dit type het beste worden gerealiseerd in de gebieden met de grootste drooglegging van het natuurgebied (lichtblauwe gebieden in Figuur 5-3 met een drooglegging van 0,5 - 0,75 m-mv).
4. N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland: Kan voorkomen op diverse bodems, van vochtig tot droog, en heeft daarmee geen specifieke eisen voor de ontwateringsdiepte. Dit vegetatietype zal worden aangelegd op de noordelijke polderkade, grenzend aan de Vrouwengeestpolder. De drooglegginsgskaarten zijn gebaseerd op afgraving van het gehele natuurgebied, maar in werkelijkheid zal de polderkade in het noorden niet worden afgegraven (en zelfs verhoogd). De ontwateringsdieptes zullen in werkelijkheid een stuk groter zijn dan nu aangegeven, en daarmee aansluiten bij de behoeftes van dit natuurdoeltype.

Samengevat past de drooglegging in het natuurgebied na afgraving van 25 cm bij de hydrologische randvoorwaarden van de gekozen natuurdoeltypen. Door de grote dynamiek in het flexibele peil is het advies om over te gaan naar natuurdoeltype N05.04 Dynamisch Moeras, in plaats van Veenmoeras.

De bestaande hoogwatervoorzieningen langs de Oude Rijn en de Landlustweg blijven behouden. De locatie van een mogelijke verbinding (inlaat) tussen de hoogwatervoorzieningen en het watersysteem in het plangebied worden in een later stadium vastgesteld.

Het voorkeursalternatief resulteert in een verbetering van het oppervlaktewatersysteem, met maar één peilgebied, eenvoudige aan- en afvoer en een flexibel peil dat helpt om fluctuaties op te vangen en de functies in het gebied te bedienen. De drooglegging (na afgraving) in het natuurgebied past bij de beoogde natuurdoeltypen (effectbeoordeling: ++).

Tabel 5-1: Beoordeling voorkeursalternatief Oppervlaktewaterkwantiteit

Water	VKA
Oppervlaktewaterkwantiteit	++

5.2.2 Oppervlaktewaterkwaliteit

De Gnephoekpolder zal in het voorkeursalternatief zo min mogelijk gebiedsvreemd water uit de boezem ‘Oude Rijnsysteem’ inlaten. Door het flexibele peil en groter wateroppervlak is er meer waterbuffer beschikbaar waardoor jaarrond minder gebiedsvreemd water hoeft worden ingelaten. Bij de meest recente KRW-toetsing scoorde de boezem ‘goed’ of ‘matig’ voor de meeste ecologische parameters, maar de chemische waterkwaliteit voldoet niet aan de gestelde chemische normen (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2024). Minder water inlaten vanaf de boezem heeft dus een positief effect op de waterkwaliteit in het plangebied. Sturen op maximum peil (NAP -2,18 m) in en voorafgaand aan droge periodes geeft genoeg buffer om minder gebiedsvreemd water in te hoeven laten. In nattere periodes wordt waarschijnlijk gestuurd op het streefpeil om de kans op wateroverlast te minimaliseren. Alleen in extreem droge periodes, wanneer het lastig wordt om het watersysteem op peil te houden, zal er water uit de boezem worden ingelaten, wat een negatieve impact kan hebben op de waterkwaliteit.

De bestaande hoogwatervoorzieningen langs de Oude Rijn en de Landlustweg blijven behouden. De voorzieningen zijn noodzakelijk voor het op peil houden van de grondwaterstand voor de fundering van de bestaande lintbebouwing. Het water hiervoor is afkomstig uit de Rijnlandse Boezem (Luttike Rijn, Oude Rijn en Heimanswetering) en kan daardoor een andere, mindere, kwaliteit hebben dan het water in het plangebied. Afhankelijk van het daadwerkelijke te verwachten effect op de waterkwaliteit van het watersysteem op de langere termijn zal er in een later stadium een nadere detaillering plaatsvinden. Het uitgangspunt blijft dat er zo min mogelijk gebiedsvreemd water het gebied ingelaten wordt, waardoor er minimaal negatief effect plaatsvindt op de waterkwaliteit.

Het voorkeursalternatief kent veel groen en een uitgebreid waternetwerk, wat de ecologische waterkwaliteit ten goede komt. Binnen het stedelijk gebied wordt voorzien in brede groenzones (ca 50-80 meter breed), waarbinnen de watergangen voorzien zijn van 100% natuurvriendelijke oevers, gecombineerd met smallere groenblauwe dooradering (de ‘groene vingers’). In dit alternatief krijgt in het stedelijk gebied als geheel minimaal 75% van de watergangen Natuurvriendelijke Oevers (NVO’s), om de waterkwaliteit zoveel mogelijk te verbeteren.
In de referentiesituatie bestaat circa 99% uit zachte overgangen tussen land en water, wat goed is voor de ecologische waterkwaliteit. In het voorkeursalternatief kan het maximum percentage van 25% waar geen NVO’s komen, worden aangelegd met harde overgangen. Met de

bijkomende menselijke activiteit en de daarmee gepaard gaande toename van ecologische druk, is er netto daarmee vrijwel geen vooruitgang voor de ecologische kwaliteit.

De huidige functie van landbouw in het plangebied wordt aangepast naar stedelijk gebied en natuur, waardoor geen extra nutriënten meer worden toegevoegd aan de bodem door kunst- en dierlijke mest. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit. Aan de andere kant kunnen het stedelijk gebied en de nieuwe infrastructuur wel voor nieuwe verontreinigingen zorgen. Hiervoor worden zoveel mogelijk (natuurlijke) zuivering ingericht in de vorm van wadi's en groene infiltratiestroken.

Daarnaast worden in het natuurgebied en de groene vingers de bovenste lagen afgegraven, waarmee veel (overtollige) nutriënten worden verwijderd, wat eveneens de waterkwaliteit ten goede komt. In het deel dat niet wordt afgegraven blijft de nalevering van nutriënten naar het oppervlaktewater bestaan, maar gemiddeld genomen over het hele plangebied neemt nalevering af.

Door de inrichting van slechts één peilgebied kunnen stedelijk- en natuurgebied elkaar beïnvloeden. Potentiële verontreinigingen vanuit stedelijk gebied kunnen gemakkelijk het natuurgebied (met strengere kwaliteitseisen) binnendringen. Aan de andere kant zorgt het natuurgebied voor een natuurlijke zuivering van het water wat het gehele peilvak, dus ook in stedelijk gebied, ten goede komt. Zo is er in het natuurgebied geen menselijke activiteit toegestaan, behalve extensieve recreatie zoals ongemotoriseerd varen op de zoete plas / aan de rand van het natuurgebied en wandelen op aangewezen paden. Hierdoor zal er in dit deel van het plangebied geen vervuiling in het watersysteem komen. Doordat er één peilgebied wordt gevormd kan aanwezige vervuiling zich verspreiden en verdunnen, wat de waterkwaliteit uiteindelijk ten goede komt. Ook kan dit ecologisch positieve gevolgen hebben door het gebrek aan hindernissen voor bijvoorbeeld vismigratie.

In de huidige situatie is sprake van wegzijging van oppervlakte- naar grondwater. Door het hogere peil en grotere wateroppervlak in het voorkeursalternatief zal de wegzijging naar verwachting gelijk blijven of licht toenemen. Hierom is het risico op verzilting vanuit grondwater in de Gnephoekpolder niet aanwezig. Vanuit oppervlaktewater kan het risico op verzilting toenemen in droge periodes. Door klimaatverandering en zeespiegelstijging is de verwachting dat de boezem zal verzilten door zoutindringing vanuit de zee, vooral in de verdere toekomst (zichtjaar 2100). In het voorkeursalternatief wordt jaarrond minder water vanaf de boezem ingelaten omdat er meer buffer in het plangebied beschikbaar is. Tijdens droge periodes zal echter wel moeten worden overwogen om water in te laten om te voorkomen dat het waterpeil te ver uitzakt. De kans op verzilting vanuit oppervlaktewater is echter in de referentiesituatie ook aanwezig en neemt in het voorkeursalternatief niet toe.

Ondanks de negatieve factoren, zullen er dermate veel maatregelen worden genomen in het voorkeursalternatief dat de chemische én ecologische kwaliteit van de waterstructuur wordt verbeterd. In combinatie met de aanleg van NVO's, wordt het alternatief beperkt positief beoordeeld (effectbeoordeling: 0/+). Dit is geen + omdat er niet maximaal wordt ingezet op NVO's, maar slechts in een deel van het plangebied.

Tabel 5-2: *Beoordeling voorkeursalternatief oppervlaktewaterkwaliteit*

Water	VKA
Oppervlaktewaterkwaliteit	0/+

5.2.3 Grondwaterkwantiteit

In de referentiesituatie is er sprake van lichte wegzijging. Met het gekozen verhoogde waterpeil en de opheffing van de vakbemaling in het voorkeursalternatief zal deze wegzijging aanhouden en zal geen situatie van kwel ontstaan. Door de dikke deklaag van klei (en lokaal veen) in het plangebied is het effect van de peilstijging op de kwel/wegzijging niet heel groot. Maar vooral in het midden van het plangebied, waar de vakbemaling wordt opgeheven, zal de wegzijging wel licht toenemen. Hoewel de nieuwe situatie gekenmerkt wordt door veel verharding, biedt de implementatie van een aanzienlijk percentage groen- en wateroppervlak ook voldoende ruimte voor infiltratie naar grondwater.

Het verhoogde waterpeil maakt het gebied meer klimaatbestendig voor de toekomst, waarbij de door zeespiegel stijgende kweldruk zal toenemen. De inschatting is dat het gebied door het hogere waterpeil ook in 2100 de toenemende kweldruk voldoende kan neutraliseren, waardoor het gebied minstens kwel-neutraal blijft.

Doordat er sprake is van wegzijging wordt het risico op opbarsting in de Gnephoekpolder in het voorkeursalternatief niet groter. In het voorkeursalternatief worden een aantal grote waterpartijen aangelegd, waaronder een waterplas in het natuurgebied. De inschatting is dat het risico op opbarsting vanwege de wegzijging niet groot is.

De hogere peilen in de Gnephoekpolder in het voorkeursalternatief hebben minimaal effect op de grondwaterstanden in de Vrouwgeestpolder. Dit komt doordat er een dikke deklaag aanwezig is in het plangebied, waardoor het effect van het hogere peil niet sterk zal uitstralen naar omliggende polders, waaronder de Vrouwgeestpolder. Mogelijk dat er in het zuiden van de Vrouwgeestpolder lokaal iets meer kweldruk uit de Gnephoekpolder wordt ervaren. Hierdoor kan ook het risico op opbarsting iets toenemen.

In het voorkeursalternatief wordt een aquaduct voorzien onder de Heimanswetering, ter hoogte van de voormalige asfaltcentrale en een fietsbrug over de Oude Rijn naar de Rijnhavenkade. De aanleg en het gebruik van het aquaduct en de fietsbrug kunnen invloed hebben op de (lokale) grondwaterstanden en grondwaterstroming. Vooral tijdens de aanlegfase van het aquaduct zal er lokaal een verlaging van de grondwaterstand plaatsvinden door benodigde bemalingen. Een tijdelijke verlaging kan zettingen tot gevolg hebben en van invloed zijn op o.a. de funderingen van gebouwde objecten en niet-gefundeerde objecten. Hiervoor moeten in de aanlegfase mitigerende maatregelen worden getroffen. Voor de fietsbrug over de Oude Rijn zijn pijlers met gesloten bouwkuipen voorzien, waardoor het effect op grondwater wordt geminimaliseerd.

Dit resulteert in een positieve beoordeling voor het voorkeursalternatief (effectbeoordeling: 0/+). Het nieuwe peilplan zorgt voor een kleine verbetering ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 5-3: Beoordeling voorkeursalternatief grondwaterkwantiteit

Water	VKA
Grondwaterkwantiteit	0/+

5.2.4 Grondwaterkwaliteit

Door verhoging van het oppervlaktewaterpeil en de toename in oppervlaktewater zal meer water infiltreren in de ondergrond ten opzichte van de referentiesituatie. Het oppervlaktewater van het voorkeursalternatief is schoner dan het oppervlaktewater in de referentiesituatie. Er wordt namelijk zo min mogelijk water vanuit de boezem ingelaten en het oppervlaktewater wordt

voornamelijk met hemelwater gevoed. Hiermee zal dus schoner water infiltreren naar het grondwater. Het schonere oppervlaktewater heeft positieve effecten op de grondwaterkwaliteit.

Het risico op grondwaterverontreiniging gaat met name in het stedelijk gebied omhoog door de toenemende menselijke activiteiten in het gebied. Er wordt meer verharding aangebracht in het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie. Hemelwater dat afstroomt van verhard oppervlak kan vervuild zijn, vooral in stedelijk gebied. Daarom worden groene infiltratiestroken gebruikt, waarbij afstromend hemelwater op een natuurlijke manier wordt gezuiverd voordat het infiltreert.

Het grondwater heeft verder dezelfde risico's op verzilting als in de referentiesituatie.

Doordat meer water van goede kwaliteit zal infiltreren en het risico op verzilting niet verandert wordt de kwaliteit van het grondwater beter ten opzichte van de referentiesituatie. Dit effect is wel beperkt omdat het risico op verontreinigingen in stedelijk gebied omhooggaat door het toevoegen van infrastructuur en menselijke activiteit (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 5-4: Beoordeling voorkeursalternatief grondwaterkwaliteit

Water	VKA
Grondwaterkwaliteit	0/+

5.2.5 Bodemkwaliteit

In het voorkeursalternatief verandert de landbouw functie van plangebied naar een deels stedelijk deels natuurgebied. Er komt 90 ha aan natuur en groen, waarvan 60 ha natuurgebied en 30 ha groen en water in het stedelijk gebied. Daarnaast kent het gebied een uitgebreid waternetwerk. Dit heeft deels positieve en deels negatieve effecten op de bodemkwaliteit:

- Ter realisatie van het beoogde plan zal de bovenste laag worden afgegraven in het natuurgebied om op die manier veel (overtollige) nutriënten te verwijderen, wat de bodemkwaliteit ten goede komt.
- Het realiseren van een significant oppervlak aan natuur en water in het voorkeursalternatief is bovendien positief voor de bodemkwaliteit en bevorderlijk voor de biodiversiteit.
- De huidige functie van landbouw in het plangebied wordt aangepast naar stedelijk gebied en natuur. In de referentiesituatie worden jaarlijks extra nutriënten aan de bodem toegevoegd door bemesting. In het voorkeursalternatief is dat niet het geval, wat een positief effect heeft op de bodemkwaliteit.
- Daar tegenover staat dat het plangebied voor een gedeelte een stedelijk karakter krijgt, waarbij de grond functie-gerelateerd wordt opgehoogd en afgedekt voor bebouwing. Dit heeft negatieve effecten op de bodemkwaliteit door bodemverdichting en afname van biodiversiteit. Het risico op bodemverontreiniging gaat omhoog door de toenemende menselijke activiteiten in het gebied.
- In het voorkeursalternatief wordt een aquaduct voorzien onder de Heimanswetering, ter hoogte van de voormalige asfaltcentrale. Op het terrein van de voormalige asfaltcentrale is momenteel vervuiling aanwezig (zie hoofdstuk 3.1.6). Voor de aanleg van het aquaduct zal deze bodemvervuiling gesaneerd moeten worden. Dit heeft een positief effect op de bodemkwaliteit in en rond het plangebied omdat hiermee een van de voornaamste locaties met bodemvervuiling gesaneerd wordt.

Deze verschillende effecten in acht nemend zal in het voorkeursalternatief de bodemkwaliteit erop vooruitgaan in vergelijking met de referentiesituatie (Effectbeoordeling: +).

Tabel 5-5: Beoordeling voorkeursalternatief bodemkwaliteit

Bodem	VKA
Bodemkwaliteit	+

5.2.6 Bodemdaling door veenoxidatie

Met het flexibele peil van het voorkeursalternatief (een streefpeil van NAP -2,38 m met een marge van +20/-10 cm) komen als resultaat de grondwaterstanden ook hoger te liggen ten opzichte van de referentiesituatie. (De aanname is hier dat de grondwaterstand nauw samenhangt met oppervlaktewaterpeil door de kleine afstand tussen watergangen).

In het voorkeursalternatief wordt het noorden van het gebied met 20 of 30 cm afgegraven om nutriënten te verwijderen ten behoeve van het natuurgebied. In het noorden is de drooglegging in het voorkeursalternatief klein (Figuur 4-2 t/m 4-5), waardoor de kans dat de veenlagen in aanraking komen met zuurstof klein is. Momenteel liggen in dit deel veenlagen tot 1,0 meter onder maaiveld (zie hoofdstukken 3.1.1 en 3.1.7), waarvan in de ontwikkeling minimaal 0,7 meter afdekkende kleilaag overblijft, wat genoeg is om bodemdaling te voorkomen. In het zuiden van het plangebied wordt een groot deel van de bodem opgehoogd en afgedekt met zand voor de aanleg van woningen. Daarom is de kans op veenoxidatie hier heel klein, net als in de referentiesituatie.

In het midden van het gebied komt een waterplas met een variabele diepte. Hiervoor moeten een deel van de bodem worden afgraven, waarbij mogelijk ook veenlagen worden opgegraven. Na het afgraven zal het veen (op de kant) oxideren. Omdat het veen al uit de bodem verwijderd is leidt dit niet tot bodemdaling, wel tot uitstoot van broeikasgassen (dit is niet relevant voor de beoordeling binnen dit criterium).

De hogere (grond)waterstanden resulteren in een lager risico op veenoxidatie en daardoor minder bodemdaling, ondanks afgravingen in het noorden van het plangebied. Dit is beperkt positief beoordeeld (Effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 5-6: Beoordeling voorkeursalternatief Bodemdaling door veenoxidatie

Bodem	VKA
Bodemdaling door veenoxidatie	0/+

5.2.7 Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied

Bij de keuze voor de locatie van woningbouw wordt rekening gehouden met de zettingsgevoeligheid van de ondergrond. Per locatie in het plangebied wordt gekeken naar de zettingsgevoeligheid van de ondergrond, en wordt de methode van bouwrijp maken hierop aangepast. Voor het bouwrijp maken van het stedelijk gebied wordt uitgegaan van integraal ophogen in het hoog-stedelijke gebied en functie-gerelateerd (partieel) ophogen in laag-stedelijk gebied. De precieze verhouding per ontwikkelgebied is een onderzoeksvraag voor verdere uitwerking in samenhang met uitkomsten van het onderzoek naar zettingsgevoeligheid en bouwrijp maken voor het Masterplan.[3]

Door de verstedelijking van het gebied neemt de kans op bodemdaling door zettingen toe. Om hiermee om te gaan wordt rekening gehouden met een restzettingseis van 10 cm in 30 jaar,

[3] Zodra dit onderzoek definitief is gemaakt worden de inzichten verwerkt in de toetsing van het voorkeursalternatief

exclusief autonome bodemdaling. Daarmee wordt voldaan aan de bodemdalingseis uit het convenant Klimaatadaptief Bouwen: schade door bodemdaling tegengaan en kosteneffectief zijn over een levensduur van 60 jaar (Bouwadaptief, 2022). In het kader van het Masterplan worden deze indicatieve ophogingen nader uitgewerkt.

Integraal en functie-gerelateerd ophogen betekent dat deze strenge restzettingseis wordt gehanteerd voor de infrastructuur met ondergrondse kabels en leidingen in het hele stedelijk gebied. Voor het resterende gebied (tuinen, groen, infrastructuur zonder kabels en leidingen) betekent dit dat deze zodanig moeten worden ingericht dat zettingen niet leiden tot een toename van beheerkosten, schade of overlast. Aanvullend wordt gekeken waar kabels en leidingen (incl. riolering) zoveel mogelijk kunnen worden beperkt om schade door zettingen te minimaliseren en ruimte te geven in de ondergrond om de 3-30-300 doelstelling mogelijk te maken. Deze doelstelling geeft de verhouding weer van groen in de gebouwde omgeving (3 bomen, 30% bladerdek en 300 meter tot het dichtstbijzijnde groene gebied). Om die doelstelling te halen is voldoende ruimte in de bodem nodig voor wortels van bomen.

In het voorkeursalternatief wordt uitgegaan van Warmte Koude Opslag (WKO's) voor alle woningen. Hierbij wordt 25% op individuele bodemlussen en 75% van de woningen aangesloten op collectieve WKO-systemen. Per WKO-systeem is een put nodig waar de aansluiting in de ondergrond binnenkomt in bebouwing. Deze putten moeten ook worden onderheid om zetting en daarmee schade aan het systeem te voorkomen.

Voor natuur en groene vingers is het uitgangspunt dat ophogen (en vergraven) zoveel mogelijk wordt vermeden, maar daar kan besloten worden om de groenvakken met (uitkomende) grond op te hogen wanneer dit nodig blijkt. In het hoog-stedelijk gebied wordt integraal opgehoogd, wat betekent dat het stedelijk groen hier ook wordt opgehoogd. In het laag-stedelijk gebied wordt functie-gerelateerd opgehoogd, dus hier kan groen zoveel mogelijk worden aangelegd zonder ophogen en vergraven.

In een klein deel van het plangebied worden woningen amfibisch of drijvend aangelegd, als proeftuin voor innovatieve gebiedsontwikkeling. Omdat dit slechts een beperkt onderdeel van het totale plan betreft, wordt hier in deze effectenbeoordeling verder niet op ingegaan.

De ophoging en voorbelasting die nodig is voor de aanleg van het stedelijk gebied kunnen resulteren in horizontale vervormingen in de ondergrond. Deze vervormingen kunnen leiden tot schade aan de omgeving, waaronder de bestaande woningen, waterkeringen en (ondergrondse) infrastructuur in het zuiden en oosten van het plangebied. Afhankelijk van de dikte en eigenschappen van de samendrukbare grondlagen en de bruto ophoging kan het effect van vervorming tot ca. 20 tot 30 meter uit de teen van de ophoging rijken. In het voorkeursalternatief is het stedelijk gebied dicht op bestaande bebouwing gepland. Het effect van de ophoging en voorbelasting is onzeker maar kan nadelige gevolgen hebben voor deze bestaande bebouwing. Ook op het omliggende gebied (zoals de Bruimadeschepolder naar het westen) kan de voorbelasting leiden tot vervorming in de ondergrond, tot circa 30 meter van de woningbouwlocatie. Dit effect moet in volgende fases verder worden geanalyseerd en indien nodig moeten mitigerende maatregelen worden getroffen.

Functioneel en gericht ophogen resulteert in de minimalisatie en beperking van schade of overlast door bodemdaling bij zowel bebouwing, tuinen, groen als infrastructuur. Omdat mogelijke schade aan bestaande bebouwing en de omgeving door de vereiste ophoging en voorbelasting op dit moment nog niet uit te sluiten is, maar de verwachting wel is dat er voldoende maatregelen te treffen zijn om dergelijke effecten te voorkomen of te minimaliseren, is het voorkeursalternatief beperkt negatief beoordeeld (Effectbeoordeling: 0/-).

Tabel 5-7: Beoordeling voorkeursalternatief Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied

Bodem	VKA
Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied	0/-

5.2.8 Hittestress

In de ontwikkeling van het plangebied wordt de huidige functie van landbouw vervangen voor stedelijk gebied en natuur. In het stedelijk gebied betekent dit dat er verhard oppervlak bij komt ten opzichte van de huidige situatie. Verhard oppervlak leidt tot een hoger risico op hittestress tijdens warmere periodes ten opzichte van een nat gras- en akkerbouwlandschap.

In de referentiesituatie is er weinig schaduw aanwezig in het plangebied. In het voorkeursalternatief worden verschillende maatregelen genomen om hittestress te minimaliseren, onder andere door schaduwrijke plekken te creëren in het stedelijk gebied. Zo wordt gewerkt met de 3-30-300 doelstelling. Deze doelstelling geeft de verhouding weer van groen in de gebouwde omgeving (3 bomen, 30% bladerdek en 300 meter tot het dichtstbijzijnde groene gebied). Daarnaast wordt in het stedelijk gebied 30 hectare aan groen-blauwe structuren aangelegd, met brede groenzones (twee hoofdverbindingen van ca 50-80 meter breed, de overige ca 50 meter breed) waardoor er ruimte is voor wind om tussen de gebouwen te stromen. Verder wordt in het voorkeursalternatief rekening gehouden met natuurinclusieve ontwikkeling van de buurtschappen, door het toepassen van groene gevels/daken, aanleggen van wadi's en veel water. Deze maatregelen leiden ertoe dat hittestress wordt geminimaliseerd.

In het natuurgebied neemt het risico op hittestress af ten opzichte van de referentiesituatie. Door de aangroei van bomen en struiken in delen van het natuurgebied ontstaat meer schaduw. Doordat in dit alternatief extensieve recreatie in het natuurgebied mogelijk is, kunnen mensen deze koelere omgeving opzoeken. De gekozen natuurdoeltypen zijn gevoelig voor hitte tijdens periodes van lage (grond)waterstanden, net als het agrarisch gras en akkerland dat overwegend aanwezig is in de huidige situatie.

In het voorkeursalternatief wordt in het stedelijk gebied veel verharding aangebracht waardoor het risico op hittestress toeneemt. Aan de andere kant wordt hier meer schaduw gecreëerd en worden verschillende maatregelen genomen om het risico op hittestress te verminderen. In het natuurgebied neemt het risico op hittestress af doordat er meer schaduw komt. Het voorkeursalternatief is beperkt positief beoordeeld (Effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 5-87: Beoordeling voorkeursalternatief hittestress

Klimaat	VKA
Hittestress	0/+

5.2.9 Droogte

Uitgangpunt in het voorkeursalternatief is dat het plangebied zoveel mogelijk bestand is tegen klimaatvariaties, waaronder de gevolgen van droogte, ook voor het jaar 2100. Dit is conform de regionale klimaatvisie 'De Blauwe Lens' van het Hoogheemraadschap van Rijnland, voor een droogtebestendige inrichting. De gevolgen van droogte kunnen worden verminderd door de waterbeschikbaarheid in het gebied te vergoten. Daarvoor zijn maatregelen opgenomen in het voorkeursalternatief.

De waterbeschikbaarheid wordt vergroot in het voorkeursalternatief ten opzichte van de referentiesituatie door het hanteren van een flexibel peil. In de referentiesituatie bestaat 7%, of 14,7 ha, van het plangebied uit wateroppervlak. In het voorkeursalternatief wordt het waterbergend oppervlak (water of plas-dras) 20% van het plangebied, ongeveer 42,2 ha (waarvan een deel is gelegen in het natuurgebied en een deel in het bebouwde gebied). Daarnaast wordt ingezet op een flexibel peil, met 30 cm peilfluctuatie. Hiermee wordt de waterberging van het gebied vergroot en is meer water beschikbaar als buffer om droge periodes te overbruggen. Doordat het maximum peil hoger wordt dan het zomerpeil in de referentiesituatie is er ook meer water beschikbaar om in de bovenste laag van de bodem te infiltreren. Hierdoor is er ook meer vocht beschikbaar in de bodem (dit geldt vooral in de zandige delen in het zuiden van het plangebied).

Bij de inrichting van het gebied wordt rekening gehouden met de eisen uit het convenant Klimaatadaptief Bouwen (Bouwadaptief, 2024) en de Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2022). Concreet betekent dit onder andere dat zoetwaterschikbaarheid en grondwaterstanden sturend zijn in de inrichting van het gebied en dat langdurige droogte niet leidt tot schade. Verder zal minstens de helft van de jaarlijkse neerslagsom worden geinfiltreerd of beschikbaar zijn voor de functies in het gebied (Bouwadaptief, 2022). Hierbij geldt het streven om zoveel mogelijk hemelwater op te vangen en te bufferen, bijvoorbeeld op daken, in wadi's en in waterberging in het gebied. Hemelwater wordt daarmee zoveel mogelijk opgevangen en hergebruikt in het gebied en opgeslagen in het natuurlijke systeem, dus onder andere voor het voeden van het groen in stedelijk gebied en het natuurgebied.

Om te toetsen hoeveel waterbuffer in het oppervlaktewatersysteem met flexibel peilbeheer beschikbaar is, is een berekening (op hoofdlijnen) uitgevoerd met de uitgangspunten van het Voorkeursalternatief. Hierin is berekend hoeveel dagen aan droogte het plangebied aankan in een standaard (droge) zomerperiode, voordat gebiedsvreemd water ingelaten moet worden. Deze berekening is uitgevoerd voor huidig (2019 tot 2048) en toekomstig (2050, 2100) klimaat en focust op waterbuffer in de vorm van oppervlaktewater. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemiddelde potentiële verdampingswaarden van de KNMI-klimaatscenario's (KNMI, 2023) voor de zomerperiode (juni, juli, augustus) passend bij:

- Het klimaat in 2030 (gemiddelde van de periode 2019-2049) bij Laag CO_2-uitstoot. Dit is het enige scenario beschikbaar voor 2030.
- Het klimaat in 2050 (gemiddelde over de periode 2036-2065) bij Hoge CO_2-uitstoot (SSP5-8.5) – verdrogend.
- Het klimaat in 2100 (gemiddelde over de periode 2086-2115) bij Hoge CO_2-uitstoot (SSP5-8.5) – verdrogend.

Daarnaast wordt uitgegaan van de volgende aannames:

- De inschatting is dat het gebied door het verhoogde waterpeil ook in 2100 minstens kwel-neutraal blijft (Paragraaf 5.2.3).
- Uitgangspunt is dat de buffercapaciteit maximaal wordt benut. Dit betekent dat de buffer volledig is gevuld en er dus tijdig op maximum peil is gestuurd. Hierbij is de aanname dat de freatische grondwaterstand is meegestegen en daarmee op hetzelfde niveau als de oppervlaktewaterpeilen ligt bij de start van de droge periode. Uitstroom van oppervlaktewater naar grondwater is daarmee verwaarloosbaar klein.
- Het oppervlak aan oppervlaktewater is berekend op als 42 hectare aan waterbergend oppervlak (20% van het totale plangebied), min het oppervlak van de NVO's (zie Tabel 5-11 voor de exacte oppervlaktes).
- De openwaterverdamping wordt bij benadering gelijkgesteld aan de potentiële verdamping zoals berekend door het KNMI. De werkelijke openwaterverdamping in de toekomst is onbekend. Daarom wordt de theoretische benadering van de potentiële

verdamping, die de maximale verdamping onder gegeven meteorologische omstandigheden weergeeft, als alternatief genomen.

Tabel 5-9: Droogteberekening voorkeursalternatief

VKA	
Gebied	**Gnephoekpolder**
Maximum peil [mNAP]	-2,18
Minimaal peil [mNAP]	-2,48
Beschikbare waterdiepte [m]	0,30
Oppervlakte open water [m2] (streefpeil)	384.240
Beschikbare buffer [m3]	115.272
Openwaterverdamping [mm/dag] huidig klimaat (2019-2048)	3,30
Openwaterverdamping [mm/dag] toekomstig klimaat (2050)	3,46
Openwaterverdamping [mm/dag] toekomstig klimaat (2100)	3,80
Duur beschikbare buffer 2033 [dagen]	91
Duur beschikbare buffer 2050 [dagen]	87
Duur beschikbare buffer 2100 [dagen]	79

Uit de bovenstaande berekening blijkt dat wanneer voor de droge periode wordt gestuurd op een maximum peil, bij huidig klimaat een periode van 91 dagen kan worden overbrugd voordat het minimum peil wordt bereikt. Dit betekent dat een aanzienlijke periode kan worden overbrugd met de aanwezige buffer, voor mogelijk gebiedsvreemd water moet worden ingelaten. Bij toekomstig klimaat en een hoog klimaatscenario loopt de periode die overbrugd kan worden terug, tot 79 dagen in 2100. Toch kan ook bij toekomstig klimaat nog een aanzienlijke periode overbrugd worden met de beschikbare waterbuffer.

Bovenstaande berekening laat zien welke periode overbrugd kan worden met de beschikbare buffer in oppervlaktewater. De aanname hierachter is dat er mogelijk gebiedsvreemd water moet worden ingelaten vanuit de boezem zodra het minimum peil wordt bereikt. In de praktijk is de situatie rond droogte echter complexer. Belangrijk is vooral in welk seizoen een neerslagtekort optreedt, wat de actuele grondwaterstanden zijn en wat de behoeften van de lokale natuurtypes zijn. Als de grondwaterstand bijvoorbeeld nog hoog staat (bijvoorbeeld door lage evapotranspiratie voorafgaand aan de droge periode), kan er genoeg buffer zijn voor de vegetatie in de ondergrond, zelfs bij weinig neerslag. Het is echter moeilijk om de variabiliteit in deze aspecten te vangen in een berekening. Daarom kan geen eenduidige conclusie worden getrokken over wanneer water moet worden ingelaten; de bovenstaande berekening dient als indicatie. In de praktijk zal het Hoogheemraadschap per situatie een afweging maken tussen de behoeftes van de aanwezige functies in het gebied. Daarbij moet worden gekeken naar de behoefte van de aanwezige vegetatie (zie ook hoofdstuk 5.2.1), het risico op verzilting vanuit de bodem door zilte kwel en in extreme gevallen naar veenoxidatie (bij droogvallen veenlaag).

Tijdige opzet naar maximumpeil en het realiseren van infiltratiemogelijkheden in stedelijk gebied zijn cruciaal om te zorgen voor voldoende buffer voor droge periodes. Bovenstaande berekening is gebaseerd op een tijdige opzet van het peil, waardoor de grondwaterstanden gelijk zijn aan het oppervlaktewater. Als de grondwaterstanden lager zijn, stroomt er extra water van het oppervlak naar het freatisch grondwater. De berekende bufferperiode is een theoretisch maximum, in werkelijkheid hangt de buffer af van de actuele peil- en grondwaterstanden voor de droge periode.

Bovenstaande berekening laat zien dat een groter wateroppervlak niet per sé leidt tot grotere waterbeschikbaarheid: er kan ook meer water verdampen. Daarom is het belangrijk om naast buffer in oppervlaktewater ook in te zetten op alternatieve vormen van buffers en maximale opslag van water op andere plekken, bijvoorbeeld in de bodem. In het voorkeursalternatief wordt ingezet op maximale infiltratie mogelijkheden zoals wadi's en groenstroken. Deze maatregelen zorgen voor grondwateraanvulling in het freatisch pakket tijdens natte periodes. Het effect van deze maatregelen in stedelijk gebied is echter vooral lokaal en tijdens droge periodes is geen water beschikbaar om grondwater aan te vullen. Naast deze maatregelen kan worden gekeken naar alternatieven, zoals een Urban Waterbuffer. Hierbij wordt overtollig hemelwater opgeslagen tijdens natte periodes, zodat het juist beschikbaar is tijdens droge periodes. Opslag kan plaatsvinden in diepere zandlagen of in bassins onder bijvoorbeeld speeltuinen en parkeerhubs. Advies is om deze maatregel verder uit te werken in het waterhuishoudkundig plan, de maatregel is nu niet meegewogen in de toetsing van het Voorkeursalternatief.

Het voorkeursalternatief is positief beoordeeld omdat de beschikbare waterbuffer in droge periodes sterk toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie, door het inzetten op een flexibel peil van 30 cm. Door het hogere gemiddelde peil en grotere wateroppervlak kan water infiltreren in de bodem. De buffer voor droge periodes is in de huidige situatie minder aanwezig door een vast peil (per seizoen). In droge periodes kan het verhoogd wateroppervlak wel voor meer verdamping zorgen maar dit zal niet opwegen tegen de toegenomen waterbeschikbaarheid jaarrond. Daarom is dit alternatief positief beoordeeld (Effectbeoordeling: +).

Tabel 5-108: *Beoordeling voorkeursalternatief Droogte*

Klimaat	VKA
Droogte	+

5.2.10 Wateroverlast

Met de inrichting van het plangebied wordt rekening gehouden met de mogelijkheid om een regenbui van 120 mm/dag te bergen (herhalingstijd van 1/150 jaar bij klimaat van 2030 (Gemeente Alphen aan den Rijn , 2023)). Door deze berging binnen het plangebied te verzekeren, draagt het gebied bij aan de regionale klimaatvisie 'De Blauwe lens', voor een water robuuste inrichting. Waterberging kan conform het beleid van Hoogheemraadschap van Rijnland zowel in oppervlaktewater, als op inundeerbaar land worden ingericht. Er is een berekening gedaan om te bepalen hoeveel millimeter geborgen kan worden in het plangebied, bij een maximale peilstijging van 0,5 m. Hierbij is van de volgende oppervlaktes uitgegaan (Tabel 5-7):

Tabel 5-119: Oppervlaktes in het plangebied, voorkeursalternatief (zie MER Bijlage 1-alternatievenbeschrijving)

Beschrijving	Oppervlakte [ha]
Natuurgebied en groen	90
Oppervlaktewater	*38,4*
NVO's (inundeerbaar land)	*3,6*
Groen/land in Natuurgebied	*32,2*
Groen in stedelijk gebied	*15,8*
Woningen en tuinen	75
Woningen	*58*
Tuinen	*17*
Infrastructuur	45
Totaaloppervlakte plangebied	210

Onder de 90 ha natuur en groen valt 60 ha natuurgebied en 30 ha groen/blauw in het stedelijk gebied. Voor de berekening is uitgegaan van het minimum van 75% NVO's in het stedelijke gebied en 100% in natuurgebied. De groene vingers en groene corridor wordt in deze berekening meegenomen als natuur en hebben dus 100% NVO's op de watergangen. Voor onderstaande bergingscapaciteitsberekening zijn als inundeerbaar land alleen NVO's meegerekend, met een maximale toelaatbare peilstijging van 50 cm. Alternatieve vormen van berging als groene daken en (water-)speeltuinen zijn niet meegenomen en vormen dus een bonus op de berekende berging. De aanname is dat een gescheiden rioolstelsel wordt aangelegd en al het hemelwater in het plangebied opgevangen moet worden.

In het natuurgebied is de drooglegging klein, zeker met de afgraving die is opgenomen in het voorkeursalternatief. Dit betekent dat een groot deel van het land hier snel zal inunderen bij een peilstijging, waardoor het mee gaat functioneren als berging. Daarom is voor het natuurgebied ook berging op land meegenomen in de bergingsberekening. Van het natuurgebied bestaat 28 ha uit oppervlaktewater. Uit de analyse bleek dat bij een peilstijging van 0,5 m boven streefpeil, 28 van de 32 ha aan land in het natuurgebied inundeert.

Tabel 5-8 geeft de bergingscapaciteit per type waterberging in het plangebied zien. Ter referentie is de berekening van het basisalternatief ook weergegeven. (In het basisalternatief is geen aparte berekening gemaakt voor NVO's, maar is slechts gebruik gemaakt van inundeerbaar land als overkoepelende term).

Tabel 5-1210: Bergingscapaciteit per type waterberging in het plangebied voor voorkeursalternatief en basisalternatief, m³ en mm

Beschrijving	Bergingscapaciteit Basisalternatief [mm]	Bergingscapaciteit VKA [mm]*	Bergingscapaciteit VKA [m³]
Onverharde tuinen	1,0	1,0	2.126
Oppervlaktewater	100,5	91,4	192.120
Inundeerbaar land/ NVO's	17,5	4,3	8.940
Natuurgebied (berging op land)	n.v.t.	35,6	74.834
Hoog groen (stedelijk groen)	3,6	1,5	3150
Totaal	**122,6**	**133,8**	**281.170**

** Waterberging in mm is berekend over het hele plangebied*

Deze getallen zijn met de volgende aannames en parameters bepaald:

- **Berging in onverharde (delen van) tuinen**: Het uitgangspunt is dat er 20 mm berging kan worden geborgen in onverharde delen van de tuinen. Aanname is dat 25% van de tuinen bestaan uit (afstromend) verhard oppervlak.
- **Berging in oppervlaktewater**: In deze berekening zit de aanname dat de hevige regenbui plaatsvindt tijdens een situatie met streefpeil. De maximale toegestane peilstijging zonder schade is 50 cm boven streefpeil. Het oppervlak aan oppervlaktewater is bepaald door het waterbergend oppervlak van 42,2 ha te verminderen met het oppervlak aan NVO's (4,3 ha).
- **Berging op inundeerbaar land:** Binnen de natuur hebben de NVO's een talud variërend van 1:5 tot 1:7, voor de berekening is een gemiddelde van 1:6 aangehouden. In het voorkeursalternatief hebben de NVO's in stedelijk gebied een talud van 1:3, bij voorkeur en waar mogelijk flauwer. Om conservatief te rekenen is in stedelijk gebied overal een talud van 1:3 aangehouden. Voor het oppervlak aan NVO zijn de lengtes van de oevers uit het masterplan gebruikt, gecombineerd met genoemde percentages uit het voorkeursalternatief.

- **Berging in het natuurgebied, op land:** Van het natuurgebied bestaat 32 ha uit land, de overige 28 ha uit water (meegerekend in 'berging oppervlaktewater'). Hierbij is aangenomen dat het natuurgebied gemiddeld 25 cm zal worden afgegraven (in het voorkeursalternatief wordt uitgegaan van 20 – 30 cm afgraven). De berging in het oppervlaktewater in het natuurgebied valt onder 'berging in oppervlaktewater'.
- **Berging in hoog groen:** In het voorkeursalternatief is 'hoog groen' vertaald naar 'stedelijk groen', omdat het 'hoog groen' in het natuurgebied is meegerekend in de term 'berging in natuurgebied op land'. Hiervoor geldt hetzelfde uitgangspunt als bij onverharde tuinen: er kan 20 mm water worden geborgen. Met een oppervlak van 15,8 hectare geeft dit 1,5 mm berging voor het gehele het plangebied.

In totaal kunnen de bovenstaande vormen van berging 133,8 mm water opvangen in het plangebied, ruim voldoende om een regenbui van 120 mm/dag te bergen. Hierbij is uitgegaan van een peilstijging van 0,5 m. Om deze peilstijging te realiseren moet de polderkade tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder op hoogte worden gebracht, deze is op bepaalde plekken lager dan de vereiste NAP -1,88 m.

Een bui van 200 mm/48 uur kan niet worden opgevangen binnen de toelaatbare peilstijging van 50 cm. Met de huidige uitgangspunten kan deze zogenoemde waterbom worden opgevangen bij een peilstijging van 70 cm binnen het plangebied. Dit resulteert in 128 mm berging in oppervlaktewater, 8,3 mm in NVO's en 65,7 mm op land in het natuurgebied (128 + 8,3 + 65,7 = 202,2 mm). Met het stedelijk groen en onverharde tuinen meegerekend, resulteert dit in een totale berging van 204,7 mm. De hoogte van de polderkade tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder is hierbij de beperkende factor. Hoewel het gebied zodanig wordt ingericht dat bij een dergelijke peilstijging woningen en infrastructuur niet onder water komen te staan, is de huidige waterkering tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder niet hoog genoeg om een dergelijke peilstijging op te vangen. Dat betekent dat bij een bui van 200 mm/48 uur water over de dijk naar de Vrouwgeestpolder stroomt. Om dit scenario te kunnen realiseren, moet de kade (verder) worden opgehoogd.

Naast het bergen van een extreme bui (120 mm/dag) is het van belang dat het watersysteem zelf, en de koppeling met het gebied, aanpasbaar is in de toekomst om verdere klimaatverandering op te vangen. Doordat het systeem eenvoudig is opgebouwd, met maar één peilgebied, is het systeem makkelijk aanpasbaar. Alle functies zijn afgesteld op één peilregime, waardoor geen maatwerk nodig is voor aparte delen van het plangebied bij het aanpassen van het waterpeil. Aanpassingen van het peilregime kunnen eenvoudig worden doorgevoerd, zodat er beter kan worden ingespeeld op de behoefte van het toekomstige klimaat. Extra berging en veranderingen kunnen in de aan-en afvoer in een deel van het gebied worden doorgevoerd. Het hele plangebied profiteert, omdat er geen obstakels zijn voor de afvoer naar de nieuwe berging (geen peil scheidende kunstwerken).

Het voorkeursalternatief is positief beoordeeld omdat een bui van 120 mm/dag kan worden opgevangen (bij een peilstijging van 50 cm) en het systeem aanpasbaar is, waardoor toekomstige klimaatverandering goed kan worden opgevangen (Effectbeoordeling: +).

Tabel 5-1311: Beoordeling voorkeursalternatief wateroverlast

Klimaat	VKA
Wateroverlast	+

5.2.11 Hoogwaterveiligheid

In het kader van hoogwaterveiligheid wordt in het voorkeursalternatief voornamelijk ingezet op laag 1 (preventie), 2 (ruimtelijke ordening) en laag 3 (crisis- en rampenbeheersing) van het principe meerlaagsveiligheid. De dijk voldoet in de referentiesituatie aan de geldende veiligheidsnormen (laag 1). Er wordt voornamelijk gebouwd in de hogere delen van het plangebied (laag 2). Verder worden evacuatieroutes boven de inundatiediepte bij een dijkdoorbraak aangelegd, worden shelters ingericht en hebben alle woningen een overstromingsvrije verdieping (laag 3).

De bestaande waterkering langs de Heimanswetering wordt verstevigd om te voldoen aan huidige eisen. Dit is meegenomen als uitgangspunt voor de huidige ontwikkeling en is onderdeel van de autonome ontwikkeling in het plangebied. De keringen voldoen aan de huidige eisen en zullen volstaan tot 2050 om overstromingen te voorkomen. Bij de aanleg van het aquaduct onder de Heimanswetering door wordt een kanteldijk aangelegd, om kortsluiting tussen de polders aan weerszijde van de Heimanswetering bij een dijkdoorbraak te voorkomen en daarmee de gevolgen te beperken.

Het voorkeursalternatief is relatief goed bestand tegen overstromingen. Bij de ontwikkeling en indeling van het plangebied wordt rekening gehouden met hoogwaterveiligheid: er wordt op de hogere delen gebouwd. De functieverandering in het plangebied verhoogt het risico op schade bij overstroming ten opzichte van de huidige situatie. In het kader van de woningbouwontwikkeling in de Gnephoek heeft het Hoogheemraadschap van Rijnland het overstromingsrisico in kaart gebracht (2025). De conclusie is dat de huidige IPO-normen niet hoeven te worden verhoogd als gevolg van de woningbouwontwikkeling van de Gnephoek.

Voor de toetsing van het overstromingsrisico door het Hoogheemraadschap van Rijnland zijn de waterstanden bij een dijkdoorbraak in kaart gebracht voor zowel de huidige situatie (Figuur 3-21) als de toekomstige situatie (Figuur 4-6). Hierbij is niet alleen gekeken naar de keringen van de Gnephoekpolder zelf, maar ook naar de dijkring waar het plangebied onderdeel van uit maakt. De maximale waterstand bij een dijkdoorbraak is NAP -0,98 m. Het vloerpeil en de evacuatieroutes in het voorkeursalternatief worden ook aangelegd op een hoogte van NAP -0,98 m. (Vloerpeil en hoogte voor evacuatieroutes zijn vastgesteld op 1,2 m boven het maximumpeil, om voldoende drooglegging te garanderen, dit komt toevallig uit op dezelfde hoogte als de maximale waterstand bij dijkdoorbraak). Vloerpeil en hoogte van de evacuatieroutes komen overeen met de maximale waterstand bij een dijkdoorbraak, waardoor huizen en evacuatieroutes net droog blijven. Bij deze analyse is nog geen rekening gehouden met hogere waterstanden door golfslag of opstuwing door wind. Echter, het uitgangspunt is dat alle woningen een overstromingsvrije verdieping hebben. Omdat de eerste etage van woningen droog zal blijven bij een waterstand rond NAP -0,98 m wordt aan deze eis voldaan, met en zonder golfslag. Verder is het uitgangspunt in het voorkeursalternatief dat vitale en kwetsbare infrastructuur droog blijven bij een dijkdoorbraak. Dit betekent dat deze infrastructuur op een hoger niveau dan NAP -0,98 m aangelegd dient te worden of bestand is tegen inundatie. Dit dient verder uitgewerkt te worden in het kader van omgevingsplan en de uitwerking van de plannen na vaststelling van het omgevingsplan.

In het gebied worden de centrale, grote wegen aangelegd op een hoogte van NAP -0,98 m, zodat ze kunnen dienen als evacuatieroute. De wegen rond het gebied, op de keringen langs Oude Rijn en Heimanswetering, liggen hoger (ongeveer NAP 0,0 m). Daardoor is het mogelijk om via de centrale evacuatieroutes, wegen op de keringen en de bruggen het gebied te verlaten bij een dijkdoorbraak.

Ook in de toekomst zullen het vloerpeil en de evacuatieroutes droog blijven bij een dijkdoorbraak, dankzij de methode van bouwrijp maken en de strenge restzettingseis. De

woningen en gebouwen worden onderheid, zodat ze niet zakken en het vloerpeil van NAP -0,98 m behouden blijft. Hoewel wegen en evacuatieroutes wel kunnen zakken, blijft de daling beperkt door de strenge restzettingseis van 10 cm in 30 jaar. Het uitgangspunt is dat bij regulier onderhoud de wegen weer naar de oorspronkelijke hoogtes worden gebracht. Door de strenge restzettingseis hoeft er minimaal te worden opgehoogd, namelijk 10 cm, wat haalbaar is voor regulier onderhoud. Dankzij deze maatregelen is het plangebied ook in de toekomst voorbereid op de gevolgen van dijkdoorbraken.

Voor de langere termijn (2100) is er een aanzienlijke kans dat de dijken niet voldoen aan de eisen die dan gelden. Bij de inrichting van het plangebied is niet expliciet rekening gehouden met toekomstige dijkversterkingen, bijvoorbeeld door ruimte langs de dijken te reserveren. Dit is gedaan, omdat de kans op een dijkdoorbaak op een andere plek veel groter is en investering eerder elders zullen worden verricht.

Het voorkeursalternatief is positief beoordeeld omdat er in de ruimtelijke planning rekening wordt gehouden met noodsituaties en er evacuatieroutes en shelters beschikbaar zijn binnen het gebied. Er zijn geen maatregelen voorzien voor de langere termijn (voorbij 2050), zoals een ruimtereservering voor toekomstige dijkversterkingen (Effectbeoordeling: +).

Tabel 5-1412: Beoordeling voorkeursalternatief hoogwaterveiligheid

Klimaat	VKA
Hoogwaterveiligheid	+

5.3 Maatregelen en aanbevelingen

- **Kabels en leidingen:** In beginsel is het wenselijk om zo min mogelijk kabels en leidingen in de ondergrond te plaatsen. De belangrijkste redenen hiervoor zijn dat kabels en leidingen in smalle straatprofielen de vergroeningsdoelstellingen (3-30-300 principe) in de weg zitten, en herstelkosten bij verzakkingen met kabels en leidingen zeer kostbaar zijn (variërend van €30.000 tot €70.000 per woning). Een aandachtspunt is dat er momenteel vanuit duurzaamheid wordt nagedacht over collectieve WKO-systemen voor 75% van de woningen, wat leidt tot meer kabels en leidingen. Dit is extra relevant omdat nieuwe straten vaak smal zijn (maximaal 3 à 4 meter breed). Dit betekent dat er meer kabels en leidingen onder groen moeten komen, wat tegenstrijdig is met de ambitie om zoveel mogelijk schaduw te creëren door bomen. In de vervolgfase moet goed naar deze aspecten gekeken worden bij het inrichten van de straatprofielen, groenvoorzieningen en WKO-systemen.
- **Urban Waterbuffer:** Uit de toetsing van het voorkeursalternatief op het onderwerp Droogte (hoofdstuk 5.2.9) volgt het advies om te kijken naar alternatieve vormen van waterbuffer. Hierbij wordt overtollig hemelwater opgeslagen om te gebruiken tijdens droge periodes. Voorbeelden zijn opslag in diepere zandlagen of in bassins onder speeltuinen en parkeerhubs. Advies is om deze maatregel in toekomstige fases verder uit te werken, waarbij vooral de beste vorm en risico's worden onderzocht.
- **Hoogwatervoorzieningen en inlaten:** De bestaande hoogwatervoorzieningen langs de Oude Rijn en de Landlustweg blijven behouden. De voorzieningen zijn noodzakelijk voor het op peil houden van de grondwaterstand voor de fundering van de bestaande lintbebouwing. Het water hiervoor is afkomstig uit de Rijnlandse Boezem (Luttike Rijn, Oude Rijn en Heimanswetering) en kan daardoor een andere, mindere, kwaliteit hebben dan het water in het nieuwe poldersysteem van de Gnephoekpolder. Afhankelijk van het daadwerkelijke te verwachten effect op de waterkwaliteit van het poldersysteem op de langere termijn zal er in een later stadium een nadere detaillering plaatsvinden. In het waterhuishoudkundig plan voor de Gnephoek dat in het kader van het omgevingsplan wordt opgesteld wordt dit samen met het Hoogheemraadschap van Rijnland uitgewerkt. De beste

locatie voor een verbinding (inlaat) tussen de hoogwatervoorzieningen en het poldersysteem wordt ook in het omgevingsplan uitgewerkt.

- **Vitale en kwetsbare infrastructuur**: Het is een uitgangspunt in het voorkeursalternatief is dat vitale en kwetsbare infrastructuur bestand zijn tegen de gevolgen van een dijkdoorbraak. Dit betekent dat deze infrastructuur op minimaal NAP -0,98 m aangelegd moet worden of bestand is tegen water. De precieze uitwerking hiervan moet nog plaatsvinden. Het advies is om de inpassing en ontwerp van vitale en kwetsbare infrastructuur verder uit te werken in vervolgfases.
- **Natuurdoeltype aanpassen op peilregime**: In het voorkeursalternatief is natuurdoeltype N05.03 Veenmoeras opgenomen. Gebieden waar de waterstandsdynamiek groot is (meer dan 20 cm variatie door het jaar) en/of waar regelmatig (minimaal één keer per jaar) overstroming met oppervlaktewater plaatsvindt, vallen onder het type N05.04 Dynamisch Moeras. In het natuurgebied is de waterstandsdynamiek groot, tot 30 cm door het jaar heen. Daarbij inundeert een groot deel van het natuurgebied bij maximum peil (NAP -2,18 m). Daarom is het advies om over te gaan op Natuurdoeltype N05.04 Dynamisch Moeras.
- **Aanvullend onderzoek dijkversterking:** In de huidige beoordeling is uitgegaan van de geldende waterveiligheidsnormen (tot 2050) voor de toetsing van de dijken. Op de lange termijn (richting 2100) is de kans aanwezig dat de dijken niet meer voldoen aan de dan geldende eisen. Bij de huidige inrichting van het gebied is hiermee niet expliciet rekening gehouden. Daarom moet nader worden onderzocht wat de impact van een noodzakelijke dijkversterking zou zijn op het plangebied, en of dit binnen de bestaande indeling realiseerbaar is.
- **Aanvullend bodemonderzoek**: Tijdens het opstellen van het Contourenplan en parallel aan het MER zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd, waaronder advies over bouwrijp maken en booronderzoeken naar de bodemopbouw. Voor de volgende fases en voor de aanlegfase van het plan is het advies om verdere veldonderzoeken uit te voeren:
    - Onderzoek om de stabiliteit van de ophogingen en de verticale en horizontale grondvervormingen in de omgeving te bepalen. Op basis van de resultaten komen de risico's in beeld en kunnen de benodigde maatregelen worden bepaald.
    - Een monitoringsplan dient te worden opgesteld voor effect op zettingsverloop en waterspanning, vooral rond de aan te leggen kunstwerken. Daarbij wordt een nulmeting en bouwkundige opname uitgevoerd. Het is van groot belang om gedurende de ophoog- en voorbelastingfase het zettingsverloop en de waterspanningen in de ondergrond te monitoren en te evalueren. De meetresultaten zijn bepalend voor fasering van de werkzaamheden. Monitoring van de toestand van woningen en infrastructuur is nodig om eventuele effecten (schaden) vroegtijdig waar te nemen en tijdig bij te sturen.

5.4 Leemten in kennis

Bij het uitwerken van de effectbeoordeling in dit deelrapport waren er een aantal leemtes in kennis. Hieronder staat beschreven waar aanvullend onderzoek nodig is voor de verdere uitwerking van de planvorming en wat mogelijke effecten zouden kunnen zijn voor de effectbeoordeling.

<u>Huidige grondwaterstanden:</u>
Door het ontbreken van peilbuizen in het plangebied ontbreekt waardevolle informatie over de grondwaterstanden. De huidige inschatting is gebaseerd op (verouderde) gegevens van één peilbuis en grondwatertrappen uit het Model Grondwaterspiegeldiepte (BRO | Basisregistratieondergrond, 2020). Dit beperkt de nauwkeurigheid van de situatieanalyse en bemoeilijkt de effectenbeoordeling van de alternatieve scenario's. He is daarom gewenst om meer peilbuizen in het plangebied te plaatsen.

Metingen oppervlaktewaterkwaliteit:
In de Gnephoekpolder zijn geen KRW-waterlichamen aanwezig. Hierdoor zijn in het verleden weinig metingen van de waterkwaliteit uitgevoerd, wat heeft geleid tot een gebrek aan informatie over de huidige situatie. Het is belangrijk om de waterkwaliteit binnen de Gnephoekpolder beter te monitoren. Dit is essentieel om de effecten van de geplande ontwikkeling duidelijker in kaart te brengen en om tijdig maatregelen te treffen wanneer de waterkwaliteit achteruitgaat. Dit is vooral van belang voor de verschillende natuurdoeltypen.

Bodemkwaliteit en saneringen
Als onderdeel van de ontwikkeling van de Gnephoek wordt de mogelijkheid van een aquaduct onder de Heimanswetering onderzocht, ter hoogte van de oude asfaltcentrale. Een deel van de constructie zou op het oude asfalt-terrein komen te liggen. Hier is in een verkennende studie bodemverontreiniging vastgesteld. Voor het ontwerp en de aanleg van het aquaduct zijn aanvullende bodemonderzoeken nodig om vast te stellen hoe diep, verspreid en geconcentreerd deze verontreiniging is.

Verharde en onverharde oppervlaktes binnen het plangebied:
Voor het voorkeursalternatief is bekend hoeveel hectare van het plangebied wordt besteed aan natuur en groen. Echter, de oppervlaktes van overige functies, zoals woningen, tuinen en infrastructuur, zijn nog niet vastgesteld. Dit geldt ook voor de andere alternatieven. Deze ontbrekende informatie is essentieel voor het uitvoeren van berekeningen met betrekking tot waterkwantiteit en wateroverlast in het gebied.

Om toch een indicatie te krijgen, zijn in de berekeningen onder de thema's 'Droogte' en 'Wateroverlast' realistische inschattingen gemaakt. Deze inschattingen kunnen als leidraad dienen bij de verdere uitwerking van het plan.

6. Referenties

Alphen aan den Rijn. (2024). *Klimaatmonitor*. Opgehaald van Klimaatatlas: https://alphenaandenrijn.klimaatmonitor.net/?urldata=%7B%22theme%22%3A%22Wateroverlast%22%2C%22view%22%3A%22public%22%2C%22themeInfoOpen%22%3Afalse%2C%22catalogModalOpen%22%3Afalse%2C%22fullscreen%22%3Afalse%2C%22compare%22%3Afalse%2C%22locationModalOpen%

Alphen aan den Rijn. (2024). *Klimaatmonitor*. Opgehaald van Klimaatatlas: https://alphenaandenrijn.klimaatmonitor.net/?urldata=%7B%22theme%22%3A%22Wateroverlast%22%2C%22view%22%3A%22public%22%2C%22themeInfoOpen%22%3Afalse%2C%22catalogModalOpen%22%3Afalse%2C%22fullscreen%22%3Afalse%2C%22compare%22%3Afalse%2C%22locationModalOpen%

Anteagroup. (2020). *Historisch vooronderzoek locatie Voormalige asfaltcentrale 's-Molenaarsweg te Alphen aan den Rijn.* https://kaarten.odmh.nl/geocortex/workflow/service/job/result?ticket=eyJhbGciOiJub25lIiwiemlwIjoiREVGIn0.q1ZKzs9TsqpWUimpLEhVslLyKi8JyUzOTi1xzs8rSc0rUdJRyspP8kwBSrkkVhbrG-ibG5sYpSRamJmbpKaZJJtZJKWap1haGBoaWRoaGZknJSnV1gIA.&tag=31a70eb40f144d99a85629c3caa9.

Bouwadaptief. (2022). *Convenant Klimaatadaptief Bouwen Leidraad 2.0*. Opgehaald van Bouwadaptief: https://bouwadaptief.nl/leidraad/

BRO | Basisregistratieondergrond. (2020). *Model Grondwaterspiegeldiepte (WDM)*. Opgehaald van BRO | Basisregistratieondergrond: https://basisregistratieondergrond.nl/inhoud-bro/registratieobjecten/modellen/model-grondwaterspiegeldiepte-wdm/

Commissie MER. (2024). *Notitie Reikwijdte en Detailniveau.*

Deltares. (2018). *Waterdiepte bij hevige bui 140 mm/ 2 uur*. Opgehaald van Klimaateffectatlas: https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartviewer

DINOLOKET.nl. (2024). *Basisregistratie Ondergrond*. Opgehaald van https://www.dinoloket.nl/en/subsurface-data

Gemeente Alphen aan den Rijn . (2023). *Gnephoek: Deelrapport Bodem Water en Klimaat .*

Grontmij BV. (2013). *Verkennend (water) bodemonderzoek Maximabrug te Alphen aan den Rijn.* https://kaarten.odmh.nl/geocortex/workflow/service/job/result?ticket=eyJhbGciOiJub25lIiwiemlwIjoiREVGIn0.q1ZKzs9TsqpWUimpLEhVslLyKi8JyUzOTi1xzs8rSc0rUdJRyspP8kwBSrkkVhbrG-obWloYJSaZJqcZpRiZGJslW5hZmFumpplYmqQmppgYJinV1gIA.&tag=099bff364fac451193a18169691c.

Hoogheemraadschap Rijnland. (2024). *Waterlichamen Rijnland*. Opgehaald van KRW Dashboard:

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjlkMzRlYjUtODA1YS00MjhkLWIxNzgtZTdkMDk5Njk3OGMzIiwidCI6IjdmOTIwOTczLTY1OTQtNGFiMy1hZjU1LTBiYjg1MTkyNDYxZSIsImMiOjl9
Hoogheemraadschap van Rijnland. (2023). *Advies en aandachtpunten watersysteem ontwikkeling Gnephoek en Vrouwgeestpolder.*
Hoogheemraadschap van Rijnland. (2024). Opgehaald van KRW-waterlichamen van Rijnland: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjlkMzRlYjUtODA1YS00MjhkLWIxNzgtZTdkMDk5Njk3OGMzIiwidCI6IjdmOTIwOTczLTY1OTQtNGFiMy1hZjU1LTBiYjg1MTkyNDYxZSIsImMiOjl9
Hoogheemraadschap van Rijnland. (2024). *Legger oppervlaktewateren*. Opgehaald van Rijnland: https://www.rijnland.net/regels-op-een-rij/legger/legger-oppervlaktewateren/
Hoogheemraadschap van Rijnland. (2024). *Rijnland Klimaatatlas*. Opgehaald van https://rijnland.klimaatmonitor.net/?urldata=%7B%22theme%22%3A%22Hittestress%22%2C%22view%22%3A%22public%22%2C%22themeInfoOpen%22%3Afalse%2C%22catalogModalOpen%22%3Afalse%2C%22fullscreen%22%3Afalse%2C%22compare%22%3Afalse%2C%22locationModalOpen%22%3Afalse
Hoogheemraadschap van Rijnland. (2025). *Overstromingsrisico Gnephoek.* 28-04-2025: 25.040906.
Kennisportaal Klimaatadaptatie. (2022). *Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving*. Opgehaald van Kennisportaal Klimaatadaptatie: https://klimaatadaptatienederland.nl/hulpmiddelen/overzicht/maatlat-groene-klimaatadaptieve-gebouwde-omgeving/
KNMI. (2023). *Klimaatscenario's data*. Opgehaald van https://klimaatscenarios-data.knmi.nl/kerncijfers
Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen . (2024). *Overstromingsdiepte - middelgrote kans*. Opgehaald van Klimaateffectatlas: https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartviewer
Omgevingsdienst Midden-Holland. (2021). *Samenvatting onderzoek toepassing thermisch gereinigde grond Koningin Máximabrug in Alphen aan den Rijn.*
Sweco. (2024). *Gnephoek in Alphen aan den Rijn - Beoordeling zettingen, opbarstrisico en erosiebestendigheid (NL24-648800269-105908).*
Sweco. (2025). *Grondonderzoek Gnephoek Interpretatie grondonderzoek Gnephoek te Alphen aan den Rijn (NL25-648800269-129950).*
TKI Urban Waterbuffer. (2020). *Urban Waterbuffer*. Opgehaald van Integrale oplossing voor wateroverlast en droogte in de stad.: https://www.urbanwaterbuffer.nl/ontwerp-proces/
Wageningen Environmental Research. (2023). *BRO Geomofologische kaart, 2023-01*. Opgehaald van DINOloket.nl: https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart

Bijlage 1: Beoordeling zettingen, opbarstingsrisico en erosiebestendigheid

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144134

Gnephoek in Alphen aan den Rijn

Beoordeling zettingen, opbarstrisico en erosiebestendigheid



SWECO

Lijst met aanpassingen

Versie	Datum	Beschrijving van de wijziging	Herzien	Vrijgegeven door
D2	17-10-2024	Integratie met rapport verkenning bouwrijp maken en verwerking inhoudelijke opmerkingen berekeningen.		

Sweco Nederland B.V.	30129769		
Onderwerp	Beoordeling zettingen, opbarstrisico en erosiebestendigheid Gnephoek		
Projectnummer	51012011		
Klant	Gemeente Alphen aan den Rijn	**Gecontroleerd door**	Niels van Leeuwen / Cees Maurits
Auteur	Jaap de Wit		
Datum	17-10-2024	**Vrijgegeven door**	Marc Everaars
Versie	D2		
Document referentie	NL24-648800269-105908		

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Aanleiding 5
1.3 Doelstelling 5
1.4 Leeswijzer 6

2 Samenvatting verkenning bouwrijp maken 7
2.1 Hoofdvragen verkenning 7
2.2 Deelgebieden en profielindeling 7
2.3 Relevante uitgangspunten en aannames 8
2.4 Conclusie verkenning 8

3 Geotechnische inventarisatie 9
3.1 Normen en richtlijnen 9
3.2 Veld- en laboratoriumonderzoek 9
3.2.1 Grondonderzoek 9
3.2.2 Laboratoriumonderzoek 9
3.3 Bodemopbouw en -schematisatie 10
3.3.1 Globale bodemopbouw 10
3.3.2 Geotechnische bodemschematisatie en grondparameters 11
3.4 Waterhuishouding 12
3.4.1 Oppervlaktewater 12
3.4.2 Grondwater 13

4 Uitgangspunten berekeningen 15
4.1 Zettingsberekeningen 15
4.2 Opbarstrisico 16
4.3 Erosiebestendigheid 17

5 Resultaten 19
5.1 Zettingsberekeningen 19
5.2 Opbarstanalyse 22
5.3 Erosiebestendigheid 23

6 Conclusies en advies 24
6.1 Conclusies 24
6.1.1 Zettingen 24
6.1.2 Opbarstrisico 24
6.1.3 Erosiebestendigheid 25
6.2 Advies 25
6.2.1 Bodemopbouw en zettingen 25
6.2.2 Opbarstrisico 25
6.2.3 Erosiebestendigheid 26
6.2.4 Overig vervolgonderzoek 26

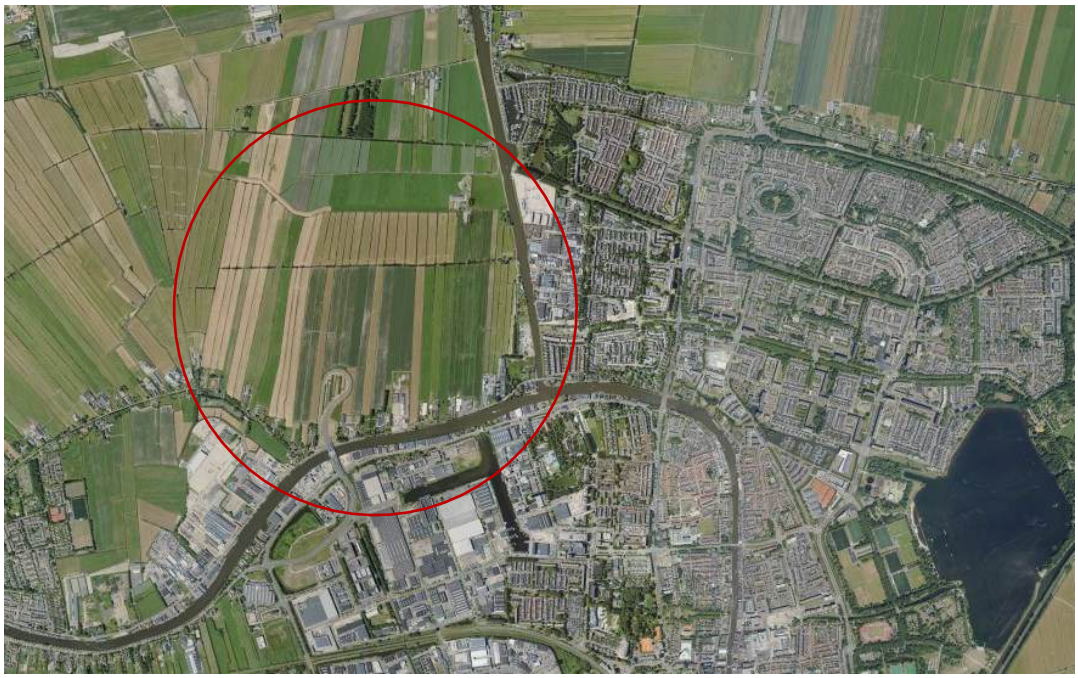
Bijlage 1 Situatie onderzoekspunten, indeling profielen en sonderingen per profiel 27
Bijlage 2 Grond- en laboratoriumonderzoek 28

Bijlage 3 Zettingsberekeningen 29
Bijlage 4: Opbarstanalyse 30

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt momenteel met partners aan een contourenplan voor de gebiedsontwikkeling van de Gnephoekpolder. Bij deze ontwikkeling is vooral woningbouw met circa 5.500 woningen voorzien. De ligging van het plangebied is indicatief weergegeven in Figuur 1-1.



Figuur 1-1 Plangebied Gnephoek in Alphen aan den Rijn

1.2 Aanleiding

Een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling van de Gnephoek is het bouwrijp maken van het plangebied. Door Sweco is eerder een eerste verkenning gedaan naar de mogelijkheden voor het bouwrijp maken van de Gnephoek. Dit ten behoeve van het ontwerpend onderzoek voor het opstellen van het contourenplan en voor het opstellen van de grondexploitatie (de zogenaamde GREX). Deze verkenning is gedaan op basis van het bureauonderzoek waarbij er aannames zijn gedaan ten aanzien van de bodemgesteldheid en zettingsgevoeligheid.

1.3 Doelstelling

Inmiddels is een eerste ronde grond- en laboratoriumonderzoek uitgevoerd. Hiermee zijn nieuwe gegevens over de bodemopbouw verkregen. Hoofddoel van voorliggend rapport is het aan de hand van nieuw verkregen gegevens verifiëren van de conclusies van de eerdere verkenning van het bouwrijp maken en het nader duiden van kansen en risico's in het vervolgtraject.

Voor dit doel zijn door Sweco zettingsberekeningen uitgevoerd. Hiermee wordt beter inzicht verkregen in de te verwachten zettingen en de snelheid waarmee de zettingen tot ontwikkeling komen. Met de berekeningsresultaten kan het inrichtingsplan mede worden afgestemd op de zettingsgevoeligheid en naar de meest kosteneffectieve technieken voor het bouwrijp maken van het plangebied worden gezocht.

Vanwege de te realiseren waterpartijen is het ook gewenst om inzicht te krijgen in de bodemstabiliteit en het risico op opbarsten van de waterbodem. Derhalve is op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek een opbarstanalyse uitgevoerd.

Met het oog op een civieltechnisch en ecologisch duurzame ontwikkeling is ook een beoordeling uitgevoerd van de erosiebestendigheid van de bovenste kleilagen. Hiermee wordt inzicht verkregen in de toepasbaarheid van vrijkomende kleigrond.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- De aannames en conclusies van de verkenning bouwrijp zoals eerder is opgesteld.
- De resultaten van het uitgevoerde grond- en laboratoriumonderzoek.
- Terminologie en uitgangspunten ten aanzien van de berekeningen over de zetting, opbarstrisico en de erosiebestendigheid.
- De resultaten van de zettings- en opbarstberekeningen en beoordeling van de erosiebestendigheid.
- Conclusies en advies en duiding van kansen en risico’s.

2 Samenvatting verkenning bouwrijp maken

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de relevante aannames, uitgangspunten en resultaten van de voorgaande Verkenning bouwrijp maken Gnephoek[1].

2.1 Hoofdvragen verkenning

De hoofdvragen die bij de verkenning diende, te worden beantwoord zijn als volgt:

- Welke bouwrijptechniek heeft per gebiedstype de voorkeur kijkend naar uitvoerbaarheid, kosteneffectiviteit in de levenscyclus en duurzaamheid?
- Wat zijn de aanlegkosten en wat zijn de beheer- en onderhoudskosten in contante waarde?

2.2 Deelgebieden en profielindeling

In de verkenning bouwrijp maken is onderstaande kaart als uitgangssituatie genomen. Hierin zijn acht deelgebieden zichtbaar waar bebouwing is voorzien. Deelgebied 1, 2, 4, 5 en 7 zijn in de verkenning als matig zettingsgevoelig beoordeeld en deelgebieden 3, 6A en 6B zijn als zeer zettingsgevoelig beoordeeld. Met de zwarte lijn is een mogelijke ontsluiting weergegeven waarvoor drie geometrische profielen worden onderscheiden.



Figuur 2-1 Ruimtegebruikskaart (Bron: Ruimtegebruikskaart Gnephoek d.d. 3 mei 2023 (KuiperCompangons)

[1] *Sweco, Verkenning Bouwrijp maken Gnephoek: ten behoeve van het masterplan Gnephoek te Alphen aan den Rijn, 23-06-08*

2.3 Relevante uitgangspunten en aannames

Per gebiedsindeling is in de verkenning de optimale bouwrijptechniek bepaald voor zowel de infrastructuur als de tuinen en openbaar groen op basis van een levenscycluskostenanalyse (Life Cycle Costs, LCC). Een LCC is een methode die wordt gebruikt om de totale kosten gedurende de levensduur van een project, product of systeem te evalueren.

Voor de analyse zijn onder andere de volgende uitgangspunten en aannames gedaan:

- Restzettingseis 10 cm in dertig jaar, exclusief autonome bodemdaling.
- Drooglegging infrastructuur 1,25 m na zettingsperiode van dertig jaar.
- Drooglegging tuinen 0,8 m na zettingsperiode van dertig jaar.
- Waterpeil wordt voor de hele polder vastgezet op zomerpeil.

De in de verkenning aangenomen eindzettingen en zettingsversnellende maatregelen zijn per deelgebied weergegeven in Tabel 2-1.

Tabel 2-1 Inschatting zettingsgevoeligheid, eindzetting en zettingsversnellende maatregelen verkenning bouwrijp maken [Bron: Sweco, Verkenning Bouwrijp maken Gnephoek: ten behoeve van het masterplan Gnephoek te Alphen aan den Rijn, 23-06-08]

Deel gebied	Zettingsgevoeligheid	Netto ophoging [m]	Eindzetting [m]	Bruto ophoging [m]	Zettingsversnellende maatregelen*
1	Matig	0,50	0,25	0,75	0,25 m EO 6 maanden
2	Matig	1,0	0,50	1,50	0,5 m EO 12 maanden
3	Zeer	1,0	1,0	2,0	0,5 m EO 18 -24 maanden
4	Matig	1,0	0,5	1,5	0,5 m EO 12 maanden
5	Matig	1,0	0,5	1,5	0,5 m EO 12 maanden
6A	Zeer	1,0	1,0	2,0	0,5 m EO 18 -24 maanden
6B	Zeer	1,0	1,0	2,0	0,5 m EO 18 -24 maanden
7	Matig	1,0	0,50	1,5	0,5 m EO 12 maanden

*EO = Extra Overhoogte (extra belasting van zand) op de bruto-ophoging

2.4 Conclusie verkenning

Uit de verkenning blijkt dat voor de infrastructuur het bouwrijp maken door op te hogen met zand voor alle gebiedsindelingen het meest kosteneffectief is in zowel aanleg als beheer- en onderhoudskosten uitgaande van een restzettingseis van 10 cm in dertig jaar exclusief autonome bodemdaling. Grondvervanging zou voor de zeer zettingsgevoelige gebieden (3, 6A en 6B) ook een uitkomst kunnen zijn, maar door de onzekerheid rondom de dikte van afgraven is voor nu ook voor deze gebieden uitgegaan van ophogen met zand.

3 Geotechnische inventarisatie

3.1 Normen en richtlijnen

In deze geotechnische analyse is uitgegaan van de in Tabel 3-1 vermelde normen en richtlijnen.

Tabel 3-1 Normen en richtlijnen

Kenmerk	Titel	Datum
NEN 9997-1	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp van constructies	2017
CUR 2003-7	Bepaling geotechnische parameters	2003
CUR 162	Construeren met grond	1992
CROW 204	Betrouwbaarheid van zettingsprognoses	2005

3.2 Veld- en laboratoriumonderzoek

3.2.1 Grondonderzoek

Ter plaatse van het plangebied zijn door de MOS en Geosonda in totaal twintig sonderingen met kleefmeting tot circa 20 à 25 m -mv uitgevoerd. De locaties van de sonderingen zijn weergegeven in de situatietekening in bijlage 1. De sondeergrafieken zijn opgenomen in bijlage 2. Tevens is gebruik gemaakt van beschikbare sonderingen uit Dinoloket.

Door Geosonda zijn twee machinale boringen tot circa 10 à 12 m -mv uitgevoerd. De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 1. Bij deze boringen zijn in totaal veertien (ongeroerde) bussen gestoken. Tevens zijn peilbuizen geplaatst met het filter in het Pleistoceen (diepte 9 tot 11 m -mv) en een filter op een diepte van 4 tot 5 m -mv.

Aanvullend zijn van de ondiepe kleilagen drie geroerde monsters genomen (in verband met onderzoek naar erosiebestendigheid).

De vrijgekomen grond uit de boringen is beschreven conform NEN-EN-ISO 14688-1. De uitgewerkte boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 2.

Tijdens het boren is op basis van hydromorfe kenmerken (roest en reductieverschijnselen) de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) en de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bepaald. Tevens is de grondwaterstand (GWS) opgenomen ten tijde van de boring.

De maaiveldhoogten van de onderzoeklocaties zijn ingemeten in meters ten opzichte van NAP. Voorts zijn de onderzoekslocaties vastgelegd in XY-coördinaten volgens het Rijksdriehoekstelsel (RD). Van enkele sloten is het waterpeil ingemeten.

3.2.2 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium van Geosonda zijn de volgende laboratoriumonderzoeken uitgevoerd:

- tien samendrukkingsproeven (vijftraps) inclusief bepaling consolidatiecoëfficiënt;
- veertien classificaties en bepaling volumegewicht;
- drie bepalingen van de erosiebestendigheid van de (geroerde) kleimonsters.

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 2.

3.3 Bodemopbouw en -schematisatie

3.3.1 Globale bodemopbouw

Op basis van beschikbare gegevens uit Dinoloket en de resultaten van het grondonderzoek blijkt dat er sprake is van een relatief heterogene profielopbouw. Als gevolg van de invloed die de Oude Rijn op het ontstaan van het gebied heeft gehad, zijn er op relatief korte afstanden vrij grote verschillen in dikte van de Holocene deklaag en de laagopbouw (klei- en veenlagen) aanwezig.

Op hoofdlijnen zijn de vier hieronder beschreven bodemprofielen te onderscheiden. De ligging van deze profielen en de sonderingen per profiel zijn weergegeven in bijlage 1. De cursief aangeduide sondeernummers zijn afkomstig uit Dinoloket.

Profiel 1 (S04, S07, *CPT52378*)

Vanaf mv tot circa 0,5 à 1,0 m -mv	Korst, humushoudende klei
Van ca. 0,5 à 1,0 tot ca. 6,0 à 6,5 m -mv	Klei, humeus /venig
Van ca. 6, à 6,50 - 7,0 à 7,5 m -mv	Basisveen
Van >7,0 à 7,5 tot ca. 25 m -mv	Pleistoceen zand

Profiel 2 (S01, S02, S03, S05, S08, MB01)

Vanaf mv tot ca 0,5 à 1,0 m -mv	*Korst, humushoudende klei*
Van ca. 0,5 à 1,0 tot ca. 1,5 à 2,5	*Klei, humeus of zand, kleiig*
Van ca. 1,5 à 2,5 tot ca. 2,0 à 3,5	*Klei, zandig, soms met veentussenlagen (S05)*
Van ca. 2,0 à 3,5 tot ca. 5,5 m -mv	*Zand, kleiig of klei, zandig*
Van ca. 5,5 tot ca. 7,5 m -mv	*Klei, humeus/venig of zand, kleiig*
Van ca. 7,5 m -mv tot ca. 8,5 m -mv	*Basisveen*
Van ca. 8,5 tot ca. 25,0 m -mv	*Pleistoceen zand*

Profiel 3 (S06, S09, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, MB02, *CPT52375, CPT52376, CPT52377, CPT52379, CPT52380*)

Vanaf mv tot ca. 1,0 m -mv	*Korst, bestaande uit humushoudende klei*
Van ca. 1,0 tot ca. 4,0 m -mv	*Veen*
Van ca. 4,0 tot ca. 8,5 m -mv	*Klei, humeus / venig*
Van ca. 8,5 tot ca. 9,5 m -mv	*Basisveen*
Van ca 9,5 tot ca. 25 m -mv	*Pleistoceen zand*

Profiel 4 (S17, S18, S19, S20, *CPT52371, CPT52374, CPT155582, CPT170463*)

Van mv tot ca. 0,5 m -mv	*Korst, bestaande uit humeuze klei*
Van ca. 0,5 tot ca. 2,5 m -mv	*Klei, humeus / venig*
Van ca. 2,5 tot ca. 3,5 à 4,5 m -mv	*Veen*
Van ca. 3,5 à 4,5 tot ca. 8,5	*Klei, humeus / venig*
Van ca. 8,5 tot ca. 9,5 m -mv	*Basisveen*
Van ca. 9,5 tot ca 25 m -mv	*Pleistoceen zand*

Profiel met zandtussenlaag

Uit beschikbare sonderingen is opgemaakt dat er in het onderzoeksgebied lokaal een profiel met een tussenzandlaag aanwezig is. De locaties hiervan zijn weergegeven op de situatietekening zoals opgenomen in bijlage 1. Aangezien dit profiel niet bij de uitgevoerde sonderingen is waargenomen is dit profiel niet separaat geschematiseerd ten behoeve van de zettingsanalyse, omdat dit een te gunstige weergave van de zettingen kan geven. Voor de veiligheid tegen opbarsten kan een tussenzandlaag wel maatgevend zijn. De opbarstanalyse is daarom wel uitgevoerd voor een bodemopbouw met tussenzandlaag (zie paragraaf 4.2).

3.3.2 Geotechnische bodemschematisatie en grondparameters

Aan de hand van de hiervoor beschreven profielindelingen, sonderingen, het uitgevoerde laboratoriumonderzoek en aan de hand van tabel 2.b uit NEN 9997-1 zijn per profiel de maatgevende grondprofielen vastgesteld met bijbehorende grondparameters.

De samendrukkingsparameters na de grensspanning zijn bepaald op basis van labonderzoek. De samendrukkingsparameters voor de grensspanning zijn zeer gevoelig voor monsterverstoring en daardoor vaak niet betrouwbaar. De verhouding tussen de samendrukkingsconstante voor en na de grensspanning is aangehouden op een minimale waarde van 5. Opgemerkt wordt dat er vooralsnog in overleg met gemeente Alphen aan den Rijn slechts op twee locaties boringen zijn uitgevoerd waarvan de slappen lagen zijn bemonsterd en geanalyseerd. Door de beperkte aantallen en spreiding zijn geen (statistisch) betrouwbare parameters af te leiden.

De laboratoriumresultaten van de monsters van MB01 in de Vrouwgeestpolder zijn overwegend gunstiger in vergelijking met tabel 2.b uit NEN 9997-1 en ervaringscijfers. De laboratoriumresultaten van de monsters van MB02 in de Gnephoekpolder zijn vergelijkbaar met tabel 2.b uit NEN 9997-1 en ervaringscijfers. Wel varieert de secundaire samendrukkingsconstante na de grensspanning sterk en is deze lager in vergelijking met tabel 2.b uit NEN 9997-1 en ervaringscijfers

De resultaten en aangehouden parameters zullen vanwege het beperkte grondonderzoek niet representatief zijn voor gehele projectgebied en dienen enkel voor het vaststellen van een globaal beeld van de te verwachten zettingen. Voor een vervolgfase dient aanvullend grond- en laboratoriumonderzoek te worden uitgevoerd.

De bodemopbouw en gehanteerde parameters voor de zettingsberekeningen zijn voor deze profielen weergegeven in Tabel 3-2 t/m Tabel 3-5.

Tabel 3-2 Profiel 1 - Grondopbouw en sterkteparameters (S04, S07)

Van-tot [m t.o.v. NAP]	Grondsoort	γ_{aardv} [kN/m^3]	γ_{sat} [kN/m^3]	C_p / C_p' [-]	C_s / C_s' [-]	c_v [m²/s]
MV (NAP -4,4 m) tot NAP -5 m	Korst	14	14	125/ 25	1600/320	-
NAP -5 tot NAP -7m	Klei, slap	13	13	72,0 / 14,4	352 / 70,4	1,5E-7
NAP -7 tot NAP -9 m	Klei, zandig	16	16	51 / 10,2	178,5 / 35,7	2,0E-8
NAP -9 tot NAP -10,5 m	Klei, matig	13,5	13,5	51 / 10,2	178,5 / 35,7	2,0E-8
NAP -10,5 tot NAP -11,5 m	Basisveen	10,9	10,9	82 /16,4	300/60	7,1E-7
Vanaf NAP -11,5 m	Zand, matig tot vast	18	20	600 / ∞	∞	-

Tabel 3-3 Profiel 2: Grondopbouw en sterkteparameters (S01, S02, S03, S05, S08, MB01)

Van-tot [m t.o.v. NAP]	Grondsoort	γ_{aardv} [kN/m^3]	γ_{sat} [kN/m^3]	C_p / C_p' [-]	C_s / C_s' [-]	c_v [m²/s]
MV (NAP -4,2 m) tot NAP -5 m	Korst	14	14	125/ 25	1600/320	-
NAP -5 tot NAP -6,5 m	Klei, slap	13	13	72 / 14,4	352 / 70,4	1,5E-7
NAP -6,5 tot NAP -10 m	Klei, sterk zandig/ kleiig zand*	17,1	17,1	265 / 55	∞ / 625	2,0E-8
NAP -10 tot NAP -11 m	Basisveen	10,9	10,9	82 /16,4	300/60	7,1E-7
Vanaf NAP -11 m	Zand, matig tot vast	18	20	600 / ∞	∞	-

**in voorliggend rapport is conservatief uitgegaan van klei, sterk zandig*

Tabel 3-4 Profiel 3: Grondopbouw en sterkteparameters (S06, S09, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, MB02)

Van-tot [m t.o.v. NAP]	Grondsoort	γ_{aardv} [kN/m^3]	γ_{sat} [kN/m^3]	C_p / C_p' [-]	C_s / C_s' [-]	c_v [m²/s]
MV (NAP -2 m) tot NAP -2,5 m	Korst	14	14	125/ 25	1600 / 320	-
NAP -2,5 tot NAP -3,5 m	Kleiig veen	10,8	10,8	35 / 7	150 / 30	5,1E-8
NAP -3,5 tot NAP -5 m	Veen slap	9,5	9,5	23 / 4,6	100 / 20	2,5E-7
NAP -5,0 tot NAP -6,5 m	Klei, slap	12,2	12,2	47 / 9,4	244/ 48,8	2,0E-8
NAP -6,5 tot NAP -10 m	Klei, zwak zandig	13,5	13,5	51 / 10,2	178,5 / 35,7	2,0E-8
NAP -10 tot NAP -11 m	Basisveen	10,9	10,9	82 /16,4	300/60	7,1E-7
Vanaf NAP -11 m	Zand, matig tot vast	18	20	600 / ∞	∞	-

Tabel 3-5 Profiel 4: Grondopbouw en sterkteparameters (S17, S18, S19, S20)

Van-tot [m t.o.v. NAP]	Grondsoort	γ_{aardv} [kN/m^3]	γ_{sat} [kN/m^3]	C_p / C_p' [-]	C_s / C_s' [-]	c_v [m²/s]
MV (NAP -1,5 m) tot NAP -2,0 m	Korst	14	14	125/ 25	1600/320	-
NAP -2,5 tot NAP -4 m	Kleiig veen	10,8	10,8	35 / 7	150 / 30	5,1E-8
NAP -4 tot NAP -5 m	Veen	9,5	9,5	23/ 4,6	100 / 20	2,5E-7
NAP -5 tot NAP -10 m	Klei, slap	12,2	12,2	47 / 9,4	244/ 48,8	2,0E-8
NAP -10 tot NAP -11 m	Basisveen	10,9	10,9	82,5/16,4	300/60	7,1E-7
Vanaf NAP -11 m	Zand, matig tot vast	18	20	600 / ∞	∞	-

waarbij geldt:

γ_{aardv} karakteristieke waarde van het volumegewicht van de grond bij natuurlijk watergehalte;
γ_{sat} karakteristieke waarde van het volumegewicht van verzadigde grond;
C_p primaire samendrukkingsconstante voor de grensspanning;
C_p' primaire samendrukkingsconstante na de grensspanning;
C_s secundaire samendrukkingsconstante voor de grensspanning;
C_s' secundaire samendrukkingsconstante na de grensspanning;
c_v verticale consolidatiecoëfficiënt [m²/s].

Om inzicht te geven in de gevoeligheid van de parameterkeuze is in de berekeningen gevarieerd met een Pre Overburden Pressure (POP), het verschil tussen de grensspanning en de verticale effectieve spanning, van 5 kPa en 10 kPa.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde samendrukkingsparameters voor het basisveen vrij gunstig zijn in vergelijking met ervaringsgetallen. De gehanteerde parameters voor de laag Basisveen zijn gebaseerd op de resultaten van het laboratoriumonderzoek.

Bij de (zandige) kleilagen volgt uit het laboratoriumonderzoek een zeer lage consolidatiecoëfficient (Cv) in vergelijking met ervaringsgetallen. In de praktijk is de doorlatendheid van een grondmassa vaak hoger dan van een individueel monster. Voor de (zandige) kleilagen is op basis van ervaring in de berekeningen derhalve een Cv van minimaal $2 \cdot 10^{-8}$ m/s^2 aangehouden.

3.4 Waterhuishouding

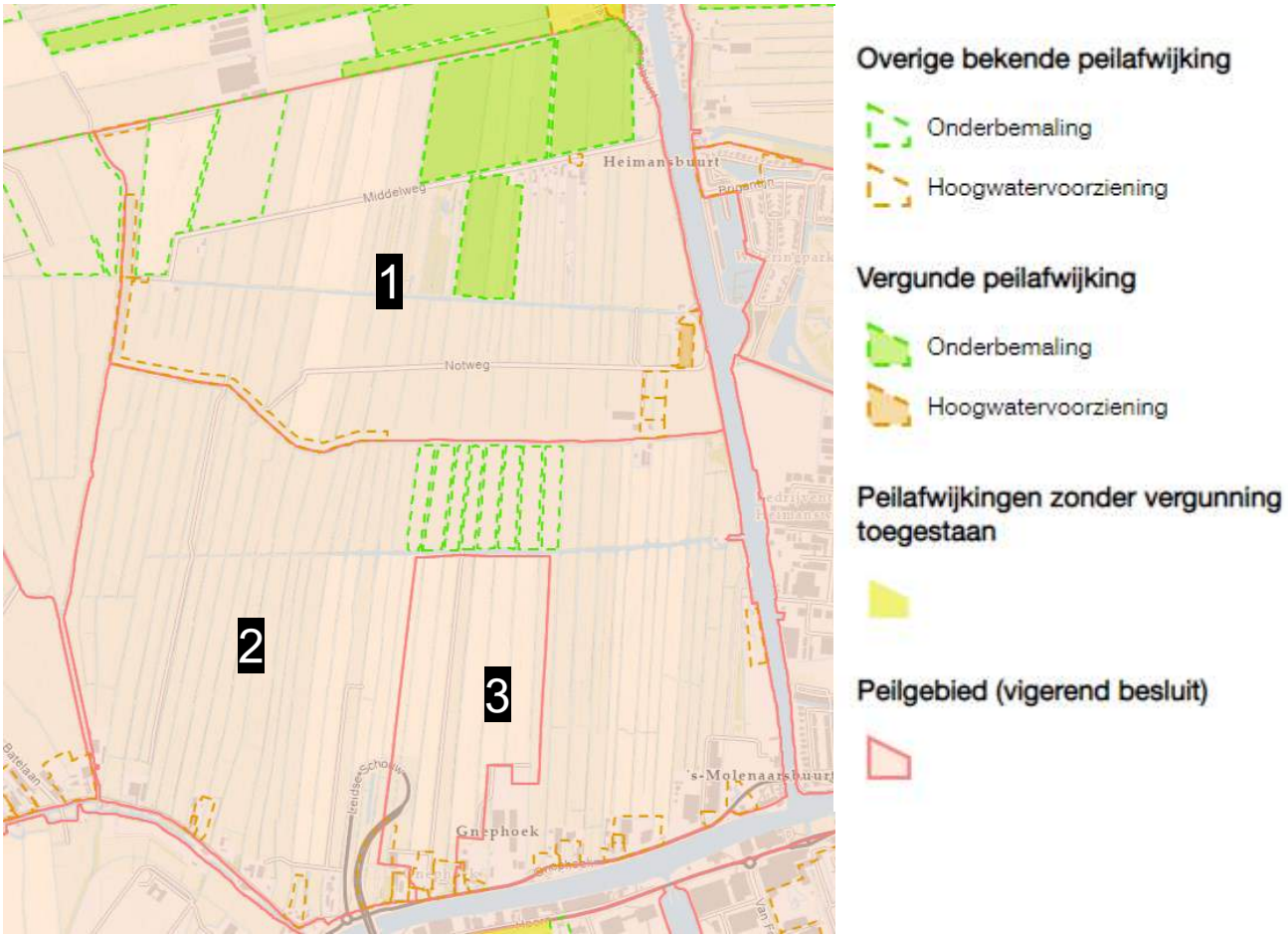
3.4.1 Oppervlaktewater

Het huidige watersysteem binnen het plangebied bestaat uit drie verschillende peilgebieden. De ligging van deze peilgebieden op basis van de nummering in Tabel 3-6 is weergegeven in Figuur 3-1. De peilen en kenmerken zijn weergegeven in Tabel 3-6. In het noordelijk deel van de Vrouwgeestpolder en noordelijk deel van Gnephoek komen onderbemalingen voor (groene vakken in Figuur 3-1).

Tabel 3-6 Peilgebieden

Peilgebied	Zomer- en winterpeil	Maaiveldhoogte	Kenmerken
1. Vrouwgeestpolder	NAP -4,89 m NAP -5,00	NAP -4,3 m	Diepe polder met brakke kwel
2. Gnephoek (langs de kade)	NAP -2,38 m NAP -2,48 m	NAP -1,5 m à -2,0 m	Hogere polder langs de Oude Rijnkade Lichte wegzijging
3. Onderbemaling in Gnephoek	NAP -2,75 m NAP 2,95 m.	NAP -1,5 m à -2,0 m	

De Heimanswetering en Oude Rijn maken onderdeel uit van Rijnlands Boezem, met een zomerpeil NAP -0,61 m en een winterpeil NAP -0,64 m.



Figuur 3-1 Ligging peilgebieden (bron: Rijnland)

3.4.2 Grondwater

In Dinoloket en het grondwatermeetnet van Alphen aan den Rijn zijn geen (actuele) meetreeksen van de grondwaterstanden en/of stijghoogten beschikbaar. Met de twee geplaatste peilbuizen (en geplaatste dataloggers) wordt deze informatie komende maanden opgebouwd.

In Tabel 3-7 zijn de opgenomen grondwaterstand, GHG en GLG van de twee boringen opgenomen (22 juni 2023).

Tabel 3-7 Grondwaterstanden boring MB01 en MB02

Boring	MV (m NAP)	GWS m -mv (m NAP)	GHG m -mv (m NAP)	GLG m -mv) (m NAP)
MB01	-4,64	0,20 (-4,84)	Niet waargenomen	0,40 (-5,04)
MB02	-2,10	0,60 (-2,70)	0,45 (-2,55)	1,50 (-3,60)

In de zettingsberekeningen is voor profiel 1 en 2 (in de Vrouwgeestpolder) uitgegaan van een grondwaterstand van NAP -4,80 m. Dit is 0,10 tot 0,20 m boven het gehanteerde waterpeil (zomer- en winterpeil NAP -4,89 m / NAP -5,00 m) en rekening houdend met enige opbolling tussen de sloten, een realistische aanname.

Voor profiel 3 en 4 (Gnephoekpolder) is uitgegaan van een grondwaterstand op NAP -2,70 m. Dit is circa 0,30 à 0,20 m lager dan het zomer- en winterpeil (respectievelijk NAP -2,38 m en NAP -2,48 m). In deze polder is echter ook een onderbemaling aanwezig (zie Figuur 3-1) met een winter- en zomerpeil op respectievelijk NAP -2,75 m en NAP -2,95 m. Het uitgangspunt voor de grondwaterstand (NAP -2,70 m) is daarmee 0,05 tot 0,25 m hoger dan het peil in de onderbemaling.

Om een beter beeld van de actuele freatische grondwaterstanden te verkrijgen wordt geadviseerd peilbuizen te plaatsen en gedurende een langere periode (minimaal één jaar) te meten.

Voor de opbarstberekeningen is vooralsnog uitgegaan van een stijghoogte van NAP -3,0 m (afgeleid uit de landelijke Isohypsenkaart, 1995). Met de twee geplaatste peilbuizen en dataloggers dient de stijghoogte komende maanden te worden gemeten.

4 Uitgangspunten berekeningen

4.1 Zettingsberekeningen

In de zettingsberekeningen worden de navolgende begrippen gehanteerd:

- *Netto-ophoging*: de benodigde hoeveelheid ophoging (in meters) gerekend vanaf het huidige maaiveld tot het gewenste peil. Onder ophoging wordt tevens (waar relevant) de verhardingsconstructie verstaan.
- *Zetting*: de daling van het oorspronkelijke maaiveld ten gevolge van het aanbrengen van een belasting op een samendrukbare ondergrond.
- *Eindzetting*: de zetting die na een periode van 10.000 dagen (27 jaar) wordt bereikt.
- *Bruto-ophoging*: netto ophoging vermeerderd met de benodigde hoogte, ter compensatie van de eindzetting.
- *Voorbelasting*: het aanbrengen van een tijdelijke extra overhoogte (extra belasting) op de al noodzakelijke bruto-ophoging.
- *Restzetting*: toegestane zetting na bouwrijp opleveren van het terrein over een gebruiksperiode van circa dertig jaar.

Bij de zettingsberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- *Rekenmodellen*
  - De zettingsberekeningen worden uitgevoerd met het 2D-computerprogramma D-Settlement versie 21.2 volgens de methode Koppejan.
  - Het consolidatieverloop is bepaald aan de hand van het rekenmodel Terzaghi.
- De eindzetting wordt (per definitie) bereikt na 10.000 dagen (circa dertig jaar).
- Bij de berekeningen wordt geen rekening gehouden met autonome bodemdaling.
- Bij de berekeningen wordt geen rekening gehouden met klink van het ophoogmateriaal.
- Voor het ophoogmateriaal is uitgegaan van zand met een initieel/nat volumegewicht van 18/20 kN/$m^{3.}$
- Er is gerekend met een netto ophoging van 0,25, 0,50, 0,75 en 1,0 m welke op bestaand maaiveld wordt gebracht.
- Er is rekening gehouden met zettingscompensatie minus 0,10 m (in verband met restzettingeis van 0,10 m)
- Ter beperking van (mogelijke) schade en hinder als gevolg van (ongelijke) restzettingen, wordt uitgegaan van een restzettingseis van maximaal 0,10 m. Dit is de maximale toegestane zakking zonder rekening te houden met de autonome bodemdaling (conform leidraad klimaatbestendig bouwen provincie Zuid-Holland).

4.2 Opbarstrisico

In de berekeningen voor het opbarstrisico zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

MB01 (profiel 2 in Vrouwgeestpolder)

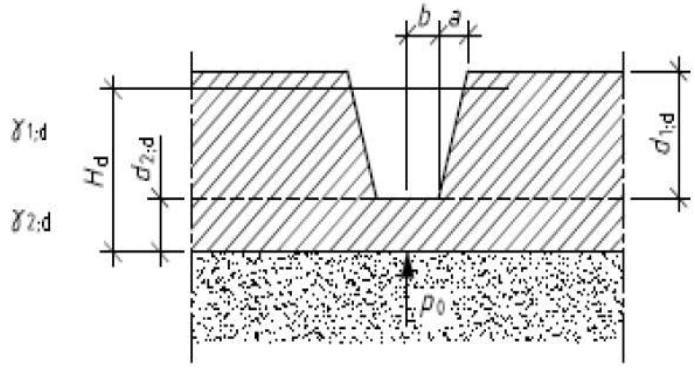
- stijghoogte van NAP -3,0 m;
- ontgraven in den natte en in den droge;
- waterpeil watergangen/-partijen NAP -5,0 m (in gebruiksfase);
- waterdiepte 1,25 m;
- aanlegniveau: NAP -3,8 m / slootdiepte NAP -6,25 m;
- talud 1:2;
- schematische slootgeometrie (zie figuur 4-1).

MB02 (profiel 3 in Gnephoekpolder)

- stijghoogte van NAP -3,0 m;
- ontgraven in den natte en in den droge;
- waterpeil watergangen/- partijen NAP -2,4 m;
- waterdiepte 1,25 m;
- aanlegniveau: NAP -1,2 m / slootdiepte: NAP -3,65 m;
- talud 1:2;
- schematische slootgeometrie (zie figuur 4-1).

Profiel met tussenzandlaag (in Gnephoekpolder)

- bodemprofiel tot aan zandlaag:
  - korst van NAP -1,60 m tot NAP -2,00 m; γ_{aardv} =14 kN/m^3 γ_{sa} = 14 kN/m^3;
  - klei, slap NAP -2,0 m tot NAP -3,00 m; γ_{aardv} =13 kN/m^3 γ_{sa} = 13 kN/m^3;
  - veen, slap NAP -3,0 m tot NAP -4,50 m; γ_{aardv} =10 kN/m^3 γ_{sa} = 10 kN/m^3;
  - klei, slap NAP -4,5 m tot NAP -6,00 m; γ_{aardv} =13 kN/m^3 γ_{sa} = 13 kN/m^3;
- stijghoogte van NAP -3,0 m;
- ontgraven in den natte en in den droge;
- waterpeil watergangen/- partijen NAP -2,4 m;
- waterdiepte 1,25 m;
- aanlegniveau: NAP -1,2 m / slootdiepte: NAP -3,65 m ;
- talud 1:2;
- schematische slootgeometrie (zie figuur 4-1).



Figuur 4-1 Opbarsten van de bodem van de bouwput

4.3 Erosiebestendigheid

In Tabel 4-1 zijn de grenswaarden van de drie erosiebestendigheidscategorieën voor klei weergegeven. Het maximaal toelaatbare organische stofgehalte voor erosiebestendige en matig erosiebestendige klei is gesteld op 5%. Deze eis is opgenomen met het oog op beperking van de krimp. De resultaten van de laboratoriumonderzoeken op de kleimonsters worden aan deze criteria getoetst.

Tabel 4-1 Overzicht grenswaarden erosiebestendige klei (bron: RAW 2020, Eisen erosiebestendigheid 22.06.07)

Erosiebestendigheidscategorie	Grenswaarden classificatieproeven [1)]
erosiebestendige klei (klasse 1)	$W_l \geq 45$ % $I_p \geq 0{,}73*(W_l - 20)$ Zandgehalte < 40 %
matig erosiebestendige klei (klasse 2)	$W_l < 45$ % $I_p \geq 18{,}25$ % Zandgehalte < 40 %
weinig erosiebestendige klei (klasse 3)	$I_p < 0{,}73*(W_l - 20)$ $I_p < 18{,}25$ % Zandgehalte ≥ 40 %

1) W_l *= vloeigrens*
I_p *= plasticiteitsindex*
I_p *= 0,73*(W_l -20) is de zogenaamde A-lijn in het plasticiteitsdiagram*

In aanvulling op de indeling naar erosiebestendigheidscategorie moet de te verwerken grond tevens voldoen aan de in Tabel 4-2 aangegeven criteria.

Tabel 4-2 Overzicht algemene toetsingscriteria (bron: Technisch rapport klei' voor dijken en 'Leidraad toetsen op veiligheid)

Omschrijving	Toetsingswaarde
Organische stofgehalte	<5%
Zoutgehalte	>4 g NaCl/l bodemvocht
Watergehalte bij verwerken:	
- deklagen	$I_c \geq 0,75$
- kern (vulmateriaal	$I_c \geq 0,60$
- kern (waterdicht)	$I_c \geq 0,60$
Kalkgehalte (HCl massaverlies)	< 25%
Visuele kenmerken:	
Geen extreme verkleuringen bij ontgraven of drogen	-
Geen afwijkende sterke geur	-
Algemeen:	
Voorkeur voor voedselarme grond	-

5 Resultaten

5.1 Zettingsberekeningen

Berekende eindzetting

In Tabel 5-1 zijn de berekende eindzettingen bij netto ophogingen van 0,25 m tot 1,00 m (in stappen van 0,25 m) voor een POP van respectievelijk 5 en 10 kPa weergegeven. Uit de resultaten volgt dat, mede afhankelijk van de netto ophoging, de berekende eindzetting tussen de vier profielen verschilt.

Verder is uit de resultaten op te maken dat de omvang van de eindzetting vooral bij ophogingen groter dan 0,5 m sterk afhankelijk is van de grensspanning. Indien een POP van 5 kPa wordt aangehouden (conservatieve aanname) dan zijn de berekende zettingen aanzienlijk groter in vergelijking met een POP van 10 kPa.

Afhankelijk van de grootte van de benodigde bruto ophoging, de wijze van bouwrijp maken en toekomstige wegconstructies e.d. zal lokaal een grondverbetering in een cunet nodig zijn. Dit geldt vooral voor netto ophogingen kleiner dan 0,75 m. Dit kan leiden tot een extra belastingstoename en derhalve grotere eindzettingen dan gepresenteerd in Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Berekende eindzetting ophoging op maaiveld (voor een POP van 5 en 10 kPa)

Profiel	Maaiveld	Netto ophoging	Eindzetting (m)	
	[m NAP]	[m]	POP 5kPa	POP 10 kPa
1	-4,4	0,25	0,17	0,07
		0,50	0,47	0,10
		0,75	0,66	0,39
		1,00	0,80	0,59
2	-4,2	0,25	0,03	0,03
		0,50	0,11	0,04
		0,75	0,20	0,10
		1,00	0,27	0,17
3	-2,0	0,25	0,48	0,15
		0,50	1,70	1,03
		0,75	1,92	1,46
		1,00	2,10	1,68
4	-1,5	0,25	0,10	0,10
		0,50	1,52	0,46
		0,75	1,78	1,37
		1,00	1,94	1,58

Het berekende tijd-zettingsverloop is voor profiel voor een ophoging van 1 m voor zowel een POP van 5 als 10 kPa opgenomen in bijlage 3.

Berekende restzettingen - POP 5 kPa

In Tabel 5-2 zijn de berekende restzettingen zonder zettingsversnellende maatregelen, uitgaande van een POP van 5 kPa, na respectievelijk 6, 9 en 12 maanden consolidatie weergegeven.

Tabel 5-2 Resultaten eind- en restzetting – POP 5 kPa (zonder zettingsversnellende maatregelen)

Profiel	Huidig	Ophoging		Eindzetting	Restzetting na		
	Maaiveld	Netto	Bruto		6 mnd.	9 mnd.	12 mnd.
	[m NAP]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	-4,4	0,25	0,42	0,17	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	0,97	0,47	0,25	0,23	<0,21
		0,75	1,41	0,66	0,35	0,32	0,29
		1,00	1,80	0,80	0,42	0,38	0,35
2	-4,2	0,25	0,28	0,03	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	0,61	0,11	<0,10	<0,10	<0,10
		0,75	0,95	0,20	<0,10	<0,10	<0,10
		1,00	1,27	0,27	0,13	0,12	0,11
3	-2,0	0,25	0,73	0,48	0,29	0,26	0,25
		0,50	2,20	1,70	0,97	0,89	0,83
		0,75	2,67	1,92	1,09	1,00	0,93
		1,00	3,10	2,10	1,18	1,09	1,01
4	-1,5	0,25	0,35	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	2,02	1,52	0,90	0,83	0,78
		0,75	2,53	1,78	1,05	0,97	0,91
		1,00	2,94	1,94	1,14	1,05	0,98

Uit Tabel 5-2 volgt dat bij profiel 1 bij een netto ophoging van 0,25 m binnen zes maanden aan de restzettingseis wordt voldaan. Vanaf een netto ophoging van 0,50 m of meer zijn zettingsversnellende maatregelen nodig om binnen twaalf maanden aan de restzettingseis te voldoen. Om de zettingen te versnellen moet rekening worden gehouden met toepassing van verticale drainage en eventueel een extra overhoogte.

Uit Tabel 5-2 volgt dat bij profiel 2 bij netto ophogingen tot 0,75 m binnen twaalf maanden aan de restzettingseis wordt voldaan. Om bij netto ophogingen van 1 m binnen zes danwel negen maanden aan de restzettingseis te voldoen, zijn zettingsversnellende maatregelen nodig. Om de zettingen te versnellen moet rekening worden gehouden met toepassing van verticale drainage en eventueel een extra overhoogte.

Uit Tabel 5-2 volgt dat bij profiel 3 bij netto ophogingen van 0,25 m of meer zettingsversnellende maatregelen nodig zijn om binnen twaalf maanden aan de restzettingeis te voldoen. Bij profiel 4 geldt dit voor netto ophogingen van 0,50 m of meer. Om de zettingen te versnellen moet rekening worden gehouden met toepassing van verticale drainage en eventueel een extra overhoogte.

Berekende restzettingen POP 10 kPa

In Tabel 5-3 zijn de berekende restzettingen, uitgaande van een POP van 10 kPa, zonder zettingsversnellende maatregelen na respectievelijk 6, 9 en 12 maanden consolidatie weergegeven

Tabel 5-3 Resultaten eind- en restzetting - POP 10 kPa (zonder zettingsversnellende maatregelen)

Profiel	Huidig	Ophoging		Eindzetting	Restzetting na		
	Maaiveld	Netto	Bruto		6 mnd.	9 mnd.	12 mnd.
	[m NAP]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
1	-4,4	0,25	0,32	0,07	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	0,60	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
		0,75	1,14	0,39	0,21	0,19	0,17
		1,00	1,59	0,59	0,31	0,28	0,26
2	-4,2	0,25	0,28	0,03	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	0,54	0,04	<0,10	<0,10	<0,10
		0,75	0,85	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
		1,00	1,17	0,17	<0,10	<0,10	<0,10
3	-2,0	0,25	0,40	0,15	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	1,53	1,03	0,60	0,56	0,52
		0,75	2,21	1,46	0,84	0,78	0,72
		1,00	2,68	1,68	0,96	0,89	0,82
4	-1,5	0,25	0,35	0,10	<0,10	<0,10	<0,10
		0,50	0,96	0,46	0,28	0,26	0,25
		0,75	2,12	1,37	0,82	0,76	0,71
		1,00	2,58	1,58	0,94	0,87	0,81

Uit Tabel 5-3 volgt dat bij profiel 1 bij een netto ophoging tot 0,50 m binnen zes maanden aan de restzettingseis wordt voldaan. Bij een netto ophoging van 0,75 m of meer zijn zettingsversnellende maatregelen nodig zijn om binnen twaalf maanden aan de restzettingseis te voldoen. Om de zettingen te versnellen moet rekening worden gehouden met toepassing van verticale drainage en eventueel een extra overhoogte.

Uit Tabel 5-3 volgt dat bij profiel 2 bij netto ophogingen tot 1 m binnen zes maanden aan de restzettingseis wordt voldaan.

Uit Tabel 5-3 volgt dat bij profiel 3 en 4 bij netto ophogingen vanaf 0,25 m zettingsversnellende maatregelen nodig zijn om binnen twaalf maanden aan de restzettingseis te voldoen. Om de zettingen te versnellen moet rekening worden gehouden met toepassing van verticale drainage en eventueel een extra overhoogte.

Zettingsversnellende maatregelen

Op basis van Figuur 2-1 blijkt dat de meeste bebouwing in de Gnephoekpolder is voorzien. Derhalve is vooralsnog voor profiel 3 en 4 verkend welke zettingsversnellende maatregelen nodig zijn om aan de restzettingseis van 0,10 m in dertig jaar te voldoen. De restzetting is berekend door de eindzetting te reduceren met de berekende zetting gedurende de voorbelastingsperiode.

Voor een definitief voorbelastingsadvies wordt geadviseerd om dit nauwkeuriger te modelleren met het NEN-Bjerrum model. Verder is aangesloten op de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de verkenning bouwrijp maken (zie hoofdstuk 2). Er is uitgegaan van een netto ophoging van 1 m en een voorbelastingsperiode van respectievelijk 18 tot 24 maanden.

In Tabel 5-4 zijn de resultaten opgenomen. Hieruit blijkt dat er verticale drainage met een hart-op-afstand van 1,0 m nodig is inclusief een (tijdelijke) extra overhoogte van 0,25 tot 0,50 m.

Tabel 5-4 ***Zettingsversnellende maatregelen profiel 3 en 4***

Profiel	Huidig	POP	Ophoging		Eindzetting	Zettingsversnellende maatregel*	
	Maaiveld	[kPa]	Netto	Bruto		18 mnd.	24 maanden
	[m NAP]		[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
3	-2,0	5	1,0	3,10	2,10	VD 1,0 m + 0,5 m EO	VD 1,0 m + 0,5 m EO
		10	1,0	2,68	1,68	VD 1,0 m + 0,25 m EO	VD 1,0 m + 0,25 m EO
4	-1,5	5	1,0	2,94	1,94	VD 1,0 m + 0,25 m EO	VD 1,0 m + 0,50 m EO
		10	1,0	2,58	1,58	VD 1,0 m + 0,25 m EO	VD 1,0 m + 0,25 m EO

EO: Extra Overhoogte
VD: Verticale Drainage h.o.h. 1,0 m in driehoeksverband, onderkant drain NAP -10,0 m. Deze dient te worden aangebracht tot 1,0 m boven het zandpakket.

De in de eerdere Verkenning bouwrijp maken Gnephoek ingeschatte benodigde overhoogte voor zeer zettingsgevoelige deelgebieden is vergelijkbaar met de berekeningsresultaten voor profiel 3 en 4, namelijk 0,25 tot 0,5 m. Voorwaarde is wel dat hierbij ook verticale drainage h.o.h. 1,0 m wordt toegepast (in driehoeksverband en een maximale diepte van NAP -10,0 m). In de eerdere Verkenning bouwrijp maken is geen rekening gehouden met toepassing van verticale drainage.

5.2 Opbarstanalyse

In verband met de ontwikkeling van waterpartijen in het plan zijn verkennende berekeningen gemaakt om te onderzoeken of nieuw te graven waterpartijen/-gangen kunnen worden aangelegd met voldoende veiligheid tegen opbarsten en of er beperkingen zijn ten aanzien van de maximale bodembreedte. Daartoe zijn berekeningen uitgevoerd voor de profielen 2 en 3 (op basis van boring MB01 en MB02) en voor een profiel uitgaande van een zandtussenlaag.

Er is uitgegaan van ontgraven in den droge en in den natte (water in de watergang dat te allen tijde, ook na en tijdens aanleg, gehandhaafd wordt op de peilen zoals weergegeven in paragraaf 2.6).

Voor de diepte van de nieuwe waterpartijen/-gangen is uitgegaan van een waterdiepte van 1,25 m en een taludhelling van 1:2. De berekeningsresultaten zijn weergegeven in Tabel 5-5 en de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5-5 Resultaat berekening opbarstveiligheid - ontgraven in den droge en in den natte

Boring	**Ontgraving**	**Berekende veiligheid (Fs)**	**Maximale bodembreedte (m)**
MB01 (profiel 2)	In den droge	1,00	0,60
MB02 (profiel 3)	In den droge	1,02	Geen beperkingen
MB01 (profiel 2)	In den natte	1,00	11
MB02 (profiel 3)	In den natte	1,15	Geen beperkingen
Profiel met zandtussenlaag	In den droge	1,01	1,6
Profiel met zandtussenlaag	In den natte	1,18	Geen beperkingen

Uit de berekeningsresultaten volgt dat bij MB01 (profiel 2 in de Vrouwgeestpolder) kans is op opbarsten als gevolg van ontgravingen. Om opbarsten te voorkomen dient bij ontgraving in den droge een maximale bodembreedte van de nieuwe watergangen te worden aangehouden van 0,60 m en bij ontgraving in den natte maximaal 11 m.

Bij MB02 (profiel 3 in de Gnephoekpolder) wordt aan de veiligheidsfactor voldaan en gelden geen beperkingen aan de maximale breedte voor de te graven waterpartijen/-gangen.

Voor profielen met een tussenzandlaag in de Gnephoekpolder is dit niet van toepassing. Om opbarsten te voorkomen dient bij ontgraving in den droge een maximale bodembreedte van de nieuwe watergangen te worden aangehouden van 1,60 m. Bij ontgraving in den natte gelden er geen beperkingen.

Bij de resultaten uit Tabel 5-5 wordt wel opgemerkt dat is uitgegaan van een aangenomen stijghoogte op basis van de isohypsenkaart en drie verschillende profielen. De resultaten dienen derhalve met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. De metingen van de stijghoogte met de in de peilbuizen geplaatste dataloggers dienen meer inzicht in te geven in de stijghoogte vanuit het Pleistocene zand en tussenzandlagen.

5.3 Erosiebestendigheid

De drie kleimonsters zijn getoetst aan de criteria zoals opgenomen in paragraaf 2.8. De resultaten zijn opgenomen in Tabel 5-6. Uit de resultaten in Tabel 5-6 volgt dat het kleimonster van de kleilaag van 0,5 tot 1,0 m van boring MB01 voldoet aan de eisen voor erosiebestendige klei. De overige kleilagen voldoen niet aan de eisen voor erosiebestendige klei vanwege een te hoog organische stofgehalte of een te groot zandgehalte.

Tabel 5-6 Toetsing erosiebestendigheid kleimonsters

Boring /monster	Diepte (m – mv)	Grondsoort	Resultaat
MB01-1	0,0 – 0,5	Klei, zwak zandig, sterk organisch	Voldoet niet aan klasse 1, 2 en 3 door te hoog organische stofgehalte)
MB01-2	0,50 – 1,0	Klei, zwak zandig, zwak organisch	Voldoet aan klasse 1. Klei is erosiebestendig.
MB01-3	1,5 – 2,0	Klei sterk zandig	Voldoet niet aan klasse 1 en 2 door te hoog zandgehalte. Klei voldoet aan eisen klasse 3 (weinig erosiebestendig)

6 Conclusies en advies

6.1 Conclusies

6.1.1 Zettingen

Voor vier onderscheidende bodemprofielen (zie voor de ligging bijlage 1) is een zettingsanalyse uitgevoerd, voor een netto ophoging in vier stappen van 0,25 tot 1,0 m. De hiervoor berekende eindzettingen variëren van circa 0,05 tot 1,9 m. De berekende benodigde bruto ophogingen variëren derhalve van circa 0,3 tot 3,0 m.

Afhankelijk van de grootte van de benodigde bruto ophoging, de wijze van bouwrijp maken en toekomstige wegconstructies e.d. zal lokaal een grondverbetering in een cunet nodig zijn. Dit kan leiden tot een extra belastingtoename en derhalve tot grotere eindzettingen dan de berekende eindzettingen zoals gepresenteerd in Tabel 5-1.

De berekende eindzetting is het kleinst bij profiel 2, deze eindzetting varieert van circa 0,05 tot circa 0,25 m. Bij dit profiel wordt voor een POP van 5 en 10 kPa en vrijwel alle ophoogstappen zonder zettingsversnellende maatregelen binnen zes maanden aan de restzettingseis voldaan. Alleen uitgaande van een POP van 5 kPa dienen bij een netto ophoging van 1 m zettingsversnellende maatregelen te worden toegepast om binnen twaalf maanden aan de restzettingseis te voldoen.

Bij profiel 1 zijn grotere zettingen berekend in vergelijking met profiel 2, deze variëren van circa 0,05 tot circa 0,80 m. Bij dit profiel zijn zettingsversnellende maatregelen nodig bij netto ophogingen van 0,50 m of hoger (uitgaande van een POP van 5 kPa) of 0,75 m of hoger (uitgaande van een POP van 10 kPa) om binnen twaalf maanden aan de restzettingseis te voldoen.

Bij profiel 3 en 4 zijn de grootste eindzettingen berekend, deze variëren van 0,15 tot 2,10 m. Bij dit profiel zijn zettingsversnellende maatregelen nodig bij netto ophogingen van 0,25 m of hoger om binnen twaalf maanden aan de restzettingseis te voldoen.

Vanwege de dikte van het slappe-lagen-pakket en de overwegend slechte doorlatendheid verloopt het zettingsproces traag. Om de zettingen te versnellen moet rekening worden gehouden met toepassing van verticale drainage (en eventueel extra overhoogte).

De omvang van de berekende zetting is sterk afhankelijk van de grensspanning.

De berekende eindzettingen zijn hoger dan de eerder ingeschatte eindzettingen van de Verkenning bouwrijp maken Gnephoek. Bovendien blijkt dat een groter deel van de Gnephoekpolder zettingsgevoeliger is dan in de Verkenning is aangenomen. De in de Verkenning ingeschatte benodigde overhoogte voor zeer zettingsgevoelige deelgebied is vergelijkbaar met de berekeningsresultaten voor profiel 3 en 4, mits hierbij ook verticale drainage wordt h.o.h. 1 m (in driehoeksverband) en een maximale diepte van NAP -10,0 m (tot 1,0 m boven het Pleistocene zandpakket) wordt toegepast.

6.1.2 Opbarstrisico

Het opbarstrisico van toekomstige waterpartijen/-gangen is beschouwd voor profiel 2 en 3. Uit de berekeningsresultaten volgt dat in de Vrouwgeestpolder (profiel 2) kans is op opbarsten bij ontgraving van waterpartijen. Om opbarsten te voorkomen dient een maximale bodembreedte van de watergangen te worden aangehouden zoals weergegeven in Tabel 5-5

Voor de Gnephoekpolder (profiel 3) wordt voor zowel graven in den droge als in den natte aan de veiligheidsfactor tegen opbarsten voldaan en gelden er geen beperkingen voor de maximaal aan te houden bodembreedte. Voor profielen met een tussenzandlaag in de Gnephoekpolder dient bij ontgraving in den droge een maximale bodembreedte van de nieuwe watergangen te worden aangehouden van 1,60 m. Bij ontgraving in den natte gelden er geen beperkingen.

Bij de resultaten van de opbarstberekeningen wordt wel opgemerkt dat is uitgegaan van een aangenomen stijghoogte op basis van de landelijke isohypsenkaart en drie bodemprofielen. Deze resultaten en conclusies dienen derhalve met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. De metingen van de stijghoogte met de in de geplaatste peilbuizen dataloggers dienen meer inzicht te geven in de stijghoogte. De berekeningen dienen op basis van veldmetingen te worden aangepast.

6.1.3 Erosiebestendigheid

Bij boring MB01 is zwak zandige, zwak organische klei aanwezig op een diepte van 0,5 tot 1,0 m dat aan de eisen van erosiebestendige klei voldoet.

De kleilagen van 0,5 tot 1,0 m -mv en van 1,5 tot 2,0 m -mv bij boring MB01 voldoen niet aan de eisen van erosiebestendige klei (te hoog organische stof gehalte danwel te hoge zandfractie).

6.2 Advies

6.2.1 Bodemopbouw en zettingen

Gezien de sterke variatie in bodemopbouw wordt geadviseerd nader grondonderzoek te doen op het moment dat de stedenbouwkundige inrichting nader bekend is. Op basis van beschikbare gegevens is de verwachting dat er in de Gnephoekpolder minder zettingsgevoelige gebieden zijn door de aanwezigheid van een tussenzandlaag (zie bijlage 1). Dit profiel is met de uitgevoerde sonderingen niet in beeld gekomen. Bij vervolgonderzoek wordt geadviseerd hier wel aandacht voor te hebben en dit nauwkeuriger te karteren.

In een vervolgfase van de ontwikkeling van het plangebied wordt voor het beschouwen van de te verwachten zettingen en uitwerking van zettingsversnellende maatregelen per deelgebied geadviseerd het zettingsmodel NEN-Bjerrum toe te passen. Dit model past beter voor gefaseerde belastingen, ontlasten en herbelasten.

Om een beter beeld van de te verwachten eindzettingen en het tijdzettingsverloop te verkrijgen, wordt geadviseerd om enkele proefterpen aan te leggen en de werkelijke optredende zettingen te monitoren. Dit is met name interessant voor de meest zettingsgevoelige gebieden (profiel 1, 3 en 4). In deze gebieden kunnen hiertoe zandophogingen op maaiveld van 1 m hoog en een oppervlakte van circa 25 x 25 m worden aangebracht, inclusief verticale drainage, op een locatie waar een sondering is uitgevoerd. Met zakbaken dient vervolgens het zettingsproces te worden gemonitord (periode van minimaal circa zes maanden).

6.2.2 Opbarstrisico

Geadviseerd wordt de opbarstberekeningen aan te passen op het moment dat er een aantal metingen van de stijghoogte in de geplaatste peilbuizen zijn uitgevoerd. Tevens wordt geadviseerd om in Vrouwgeestpolder extra boringen uit te voeren en labonderzoek te doen (bepaling volumegewichten) op het moment dat de stedenbouwkundige inrichting bekend is. Met deze resultaten kan per waterpartij het risico op opbarsten nader worden gedetailleerd.

6.2.3 Erosiebestendigheid

Geadviseerd wordt op het moment dat de stedenbouwkundige inrichting bekend is, nader grondonderzoek (boringen) uit te voeren op locaties waar waterpartijen zijn voorzien en mogelijk erosiebestendige klei aanwezig is. Met laboratoriumproeven kan vervolgens worden bepaald of de klei voldoet aan de eisen voor erosiebestendige klei.

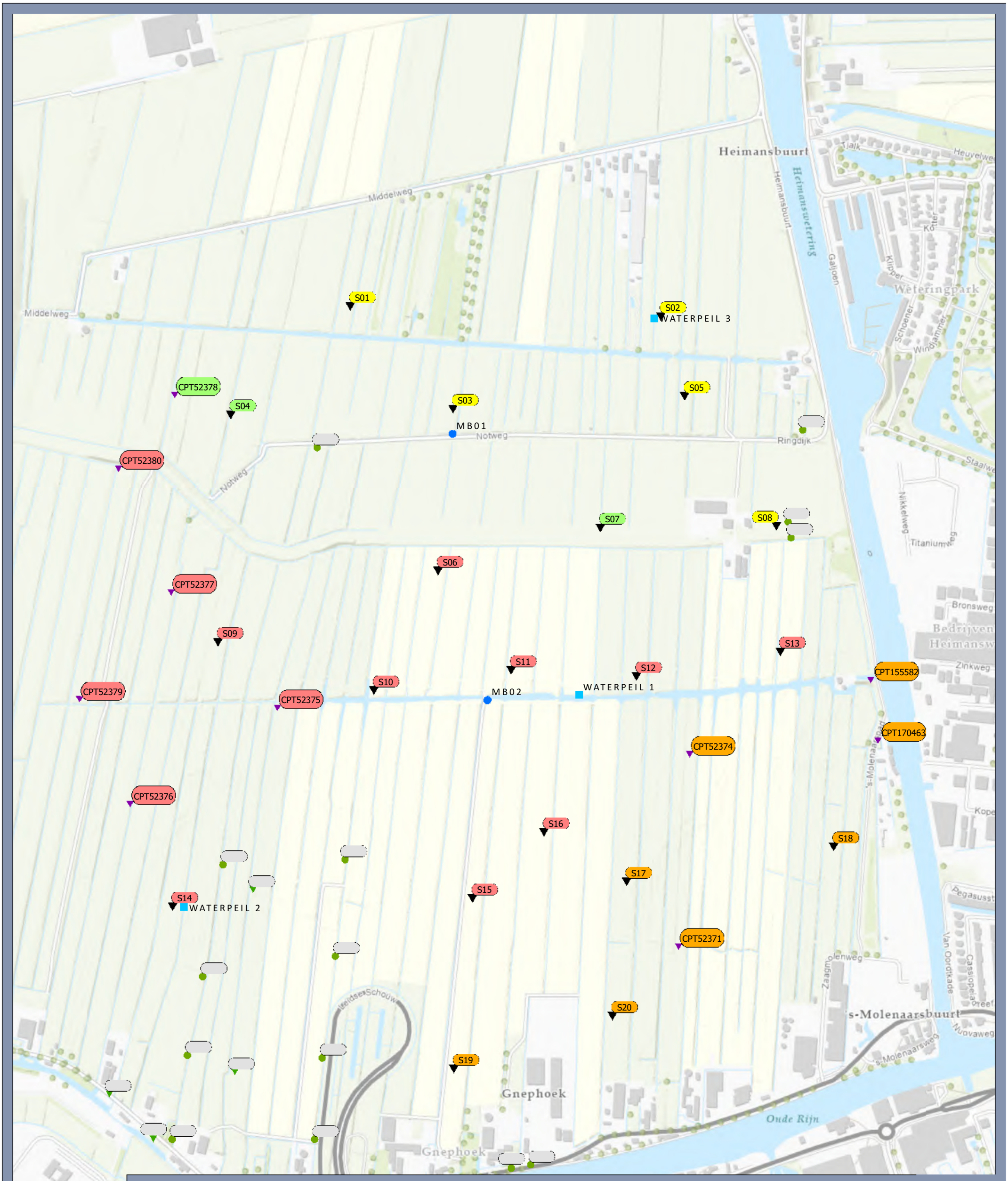
6.2.4 Overig vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van de zettingsberekeningen wordt bij de verdere planontwikkeling geadviseerd om de volgende geotechnische aspecten te beschouwen:

- ligging van bestaande kabels en leidingen in het gebied en de effecten/risico's van ophogingen/zettingen;
- de effecten op de omgeving zoals op bestaande woningen en kaden e.d. (onder andere als gevolg van horizontale grondvervorming);
- de stabiliteit van de ophogingen in de bouw- en eindfase.

Op basis van de resultaten van deze geotechnische analyse kan de eerdere Verkenning bouwrijp maken Gnephoek (zie hoofdstuk 2), waarin een LCC-analyse is uitgevoerd, worden geactualiseerd.

Bijlage 1 Situatie onderzoekspunten, indeling profielen en sonderingen per profiel



Legenda

Type Boring

- Boring tot 10 a 11 m + peilbuis
- Waterpeil
- Sondering tot 20 a 25 -mv
- Sondering (DINO Loket)
- Gem. Boring
- Gem. Sondering

- Profiel 1
- Profiel 2
- Profiel 4
- Profiel 3
- Profiel met tussenzandlaag op basis van beschikbare gegevens

Grondonderzoek Gnephoek
Masterplan Gnephoek

Opdrachtgever: Gemeente Alphen aan de Rijn
Projectnummer: 51012011

Status: Definitief
Datum: 16-11-2023
Schaal: 1:7.000
Formaat: A3

Getekend: SJ - Gecontroleerd: JdW

Beeldmateriaal.nl, Maxar, Microsoft; Esri Nederland, Community Map Contributors

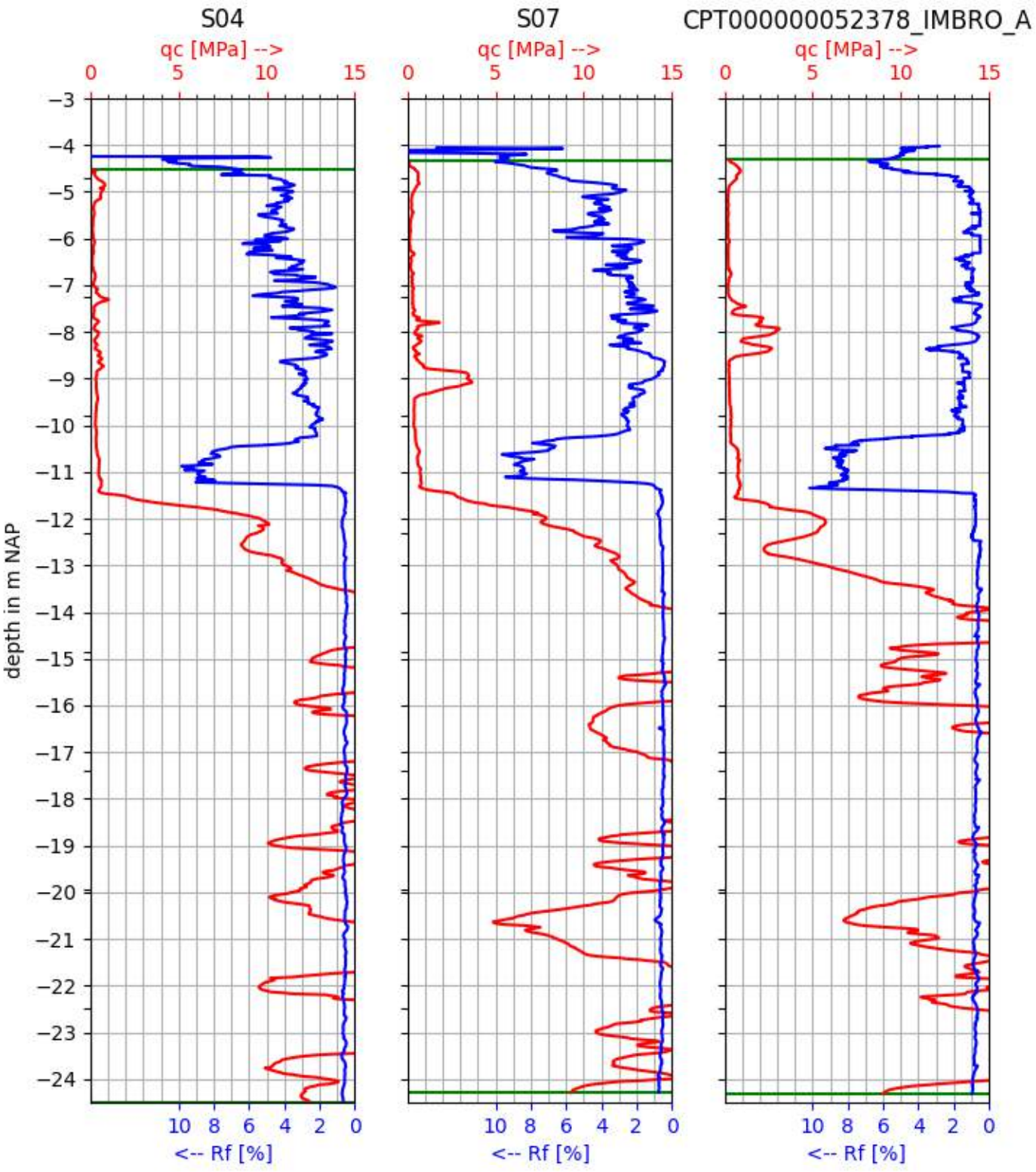
0 50 100 150 200 250 300 meter

N

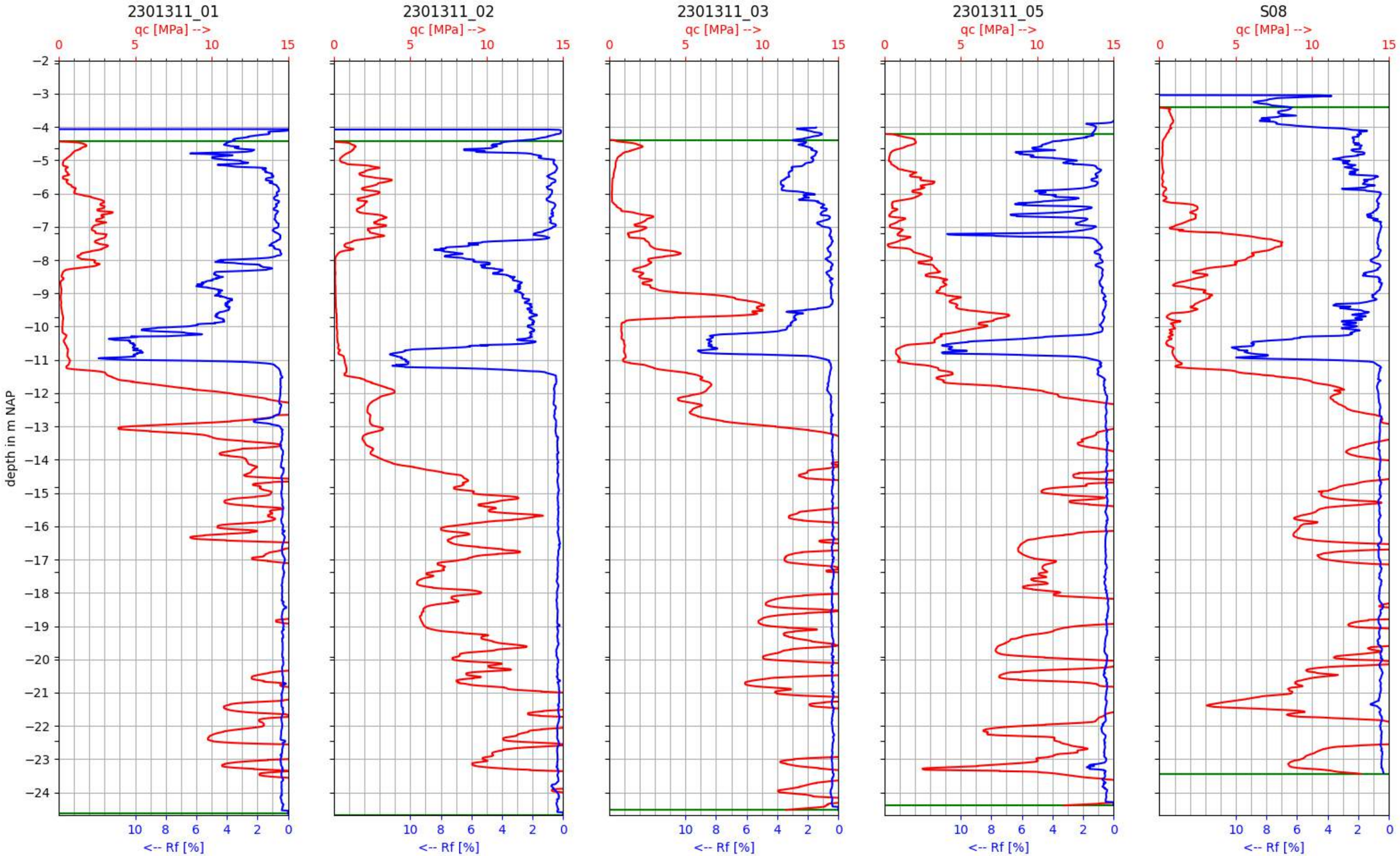
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\51\51012011_Masterplan_Gnephoek\W300 Project specifieke werkpakketten\W300 Masterplan Gnephoek\02. Do Work\GIS\Gnephoek_GIS\Gnephoek_GIS_V2.aprx 16-11-2023 11:58

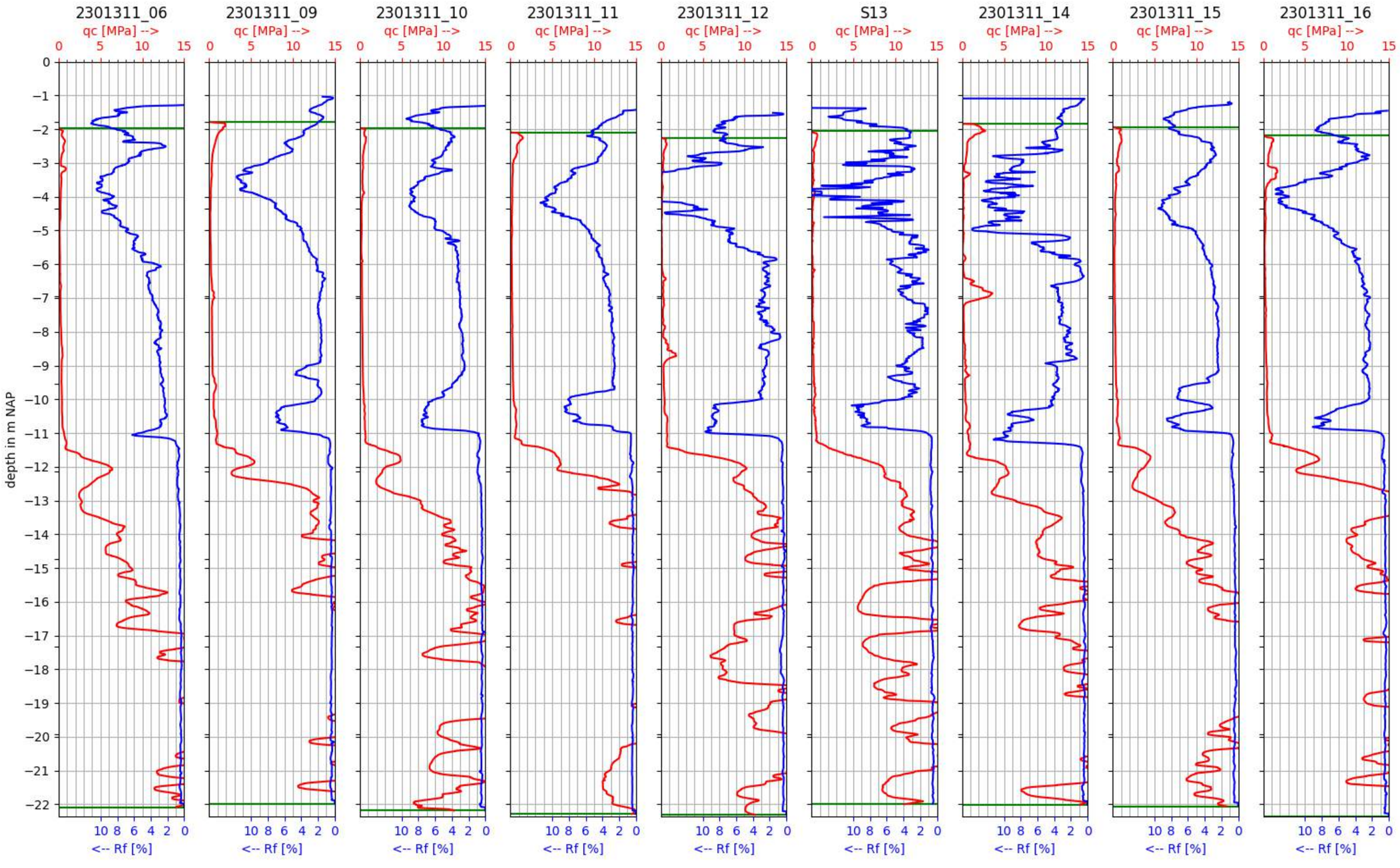
Profiel 1


S04
S07
CPT000000052378_IMBRO_A
qc [MPa] -->
0
5
10
15
depth in m NAP
−3
−4
−5
−6
−7
−8
−9
−10
−11
−12
−13
−14
−15
−16
−17
−18
−19
−20
−21
−22
−23
−24
10 8 6 4 2 0
<-- Rf [%]

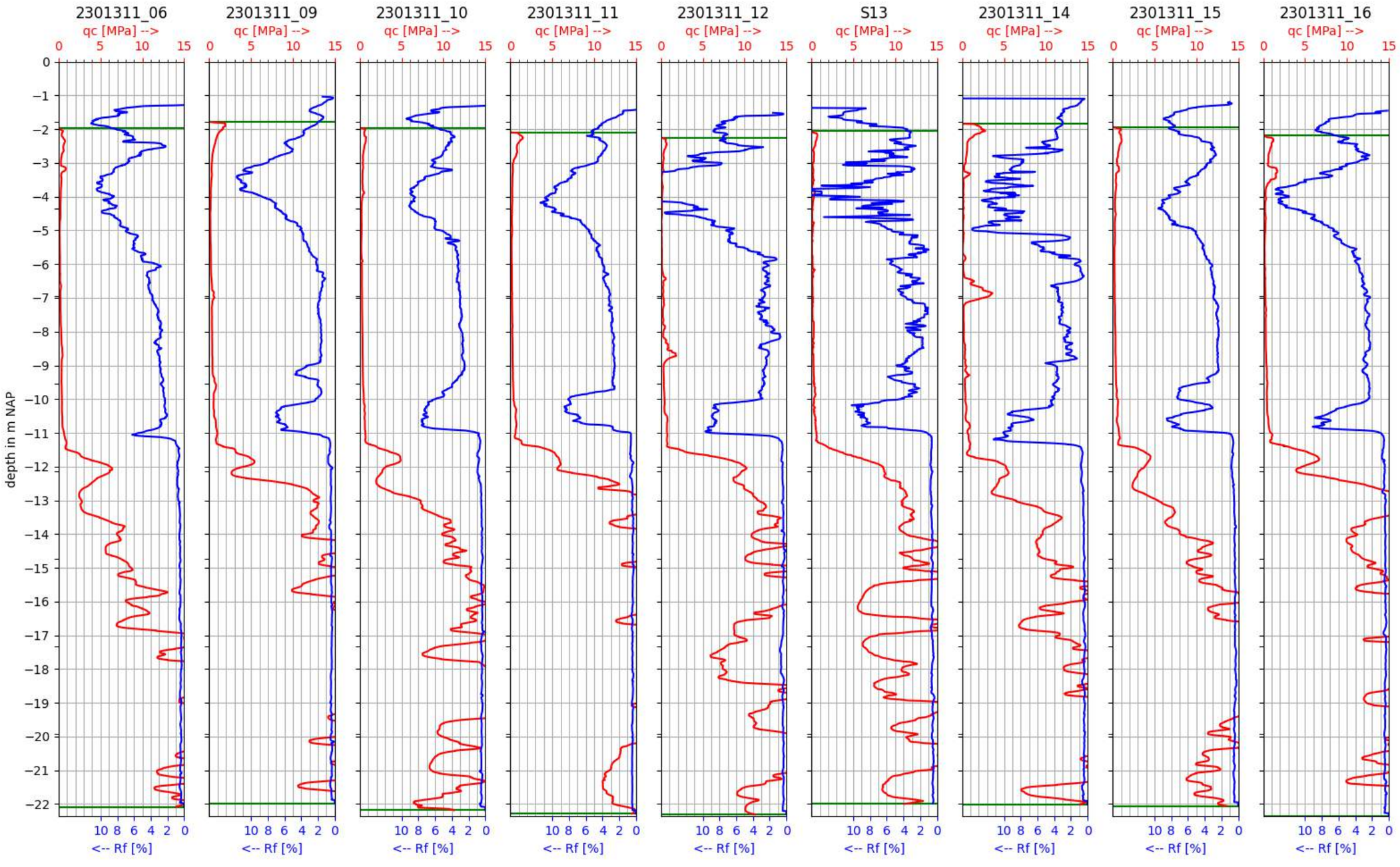
Profiel 2


2301311_01
2301311_02
2301311_03
2301311_05
S08
qc [MPa] -->
0
5
10
15
depth in m NAP
−2
−3
−4
−5
−6
−7
−8
−9
−10
−11
−12
−13
−14
−15
−16
−17
−18
−19
−20
−21
−22
−23
−24
<-- Rf [%]
10
8
6
4
2
0

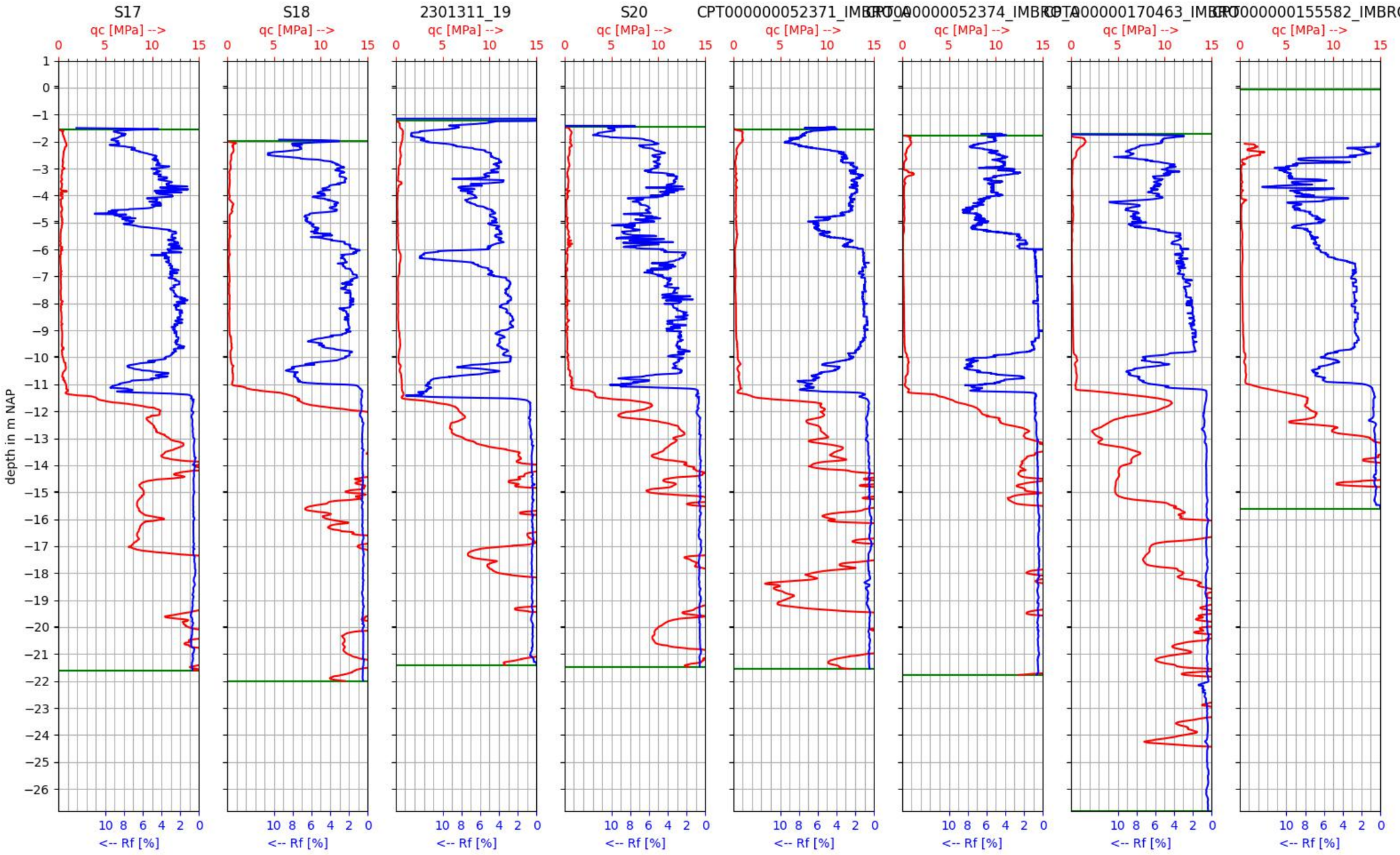
Profiel 3


2301311_06
2301311_09
2301311_10
2301311_11
2301311_12
S13
2301311_14
2301311_15
2301311_16
qc [MPa] -->
0 5 10 15
depth in m NAP
0 −1 −2 −3 −4 −5 −6 −7 −8 −9 −10 −11 −12 −13 −14 −15 −16 −17 −18 −19 −20 −21 −22
<-- Rf [%]
10 8 6 4 2 0

Profiel 3


2301311_06
2301311_09
2301311_10
2301311_11
2301311_12
S13
2301311_14
2301311_15
2301311_16
qc [MPa] -->
0 5 10 15
depth in m NAP
0 −1 −2 −3 −4 −5 −6 −7 −8 −9 −10 −11 −12 −13 −14 −15 −16 −17 −18 −19 −20 −21 −22
<-- Rf [%]
10 8 6 4 2 0

Profiel 4


S17
S18
2301311_19
S20
CPT000000052371_IMBRO
CPT000000052374_IMBRO
CPT000000170463_IMBRO
CPT000000155582_IMBRO
qc [MPa] -->
0 5 10 15
depth in m NAP
1 0 −1 −2 −3 −4 −5 −6 −7 −8 −9 −10 −11 −12 −13 −14 −15 −16 −17 −18 −19 −20 −21 −22 −23 −24 −25 −26
<-- Rf [%]
10 8 6 4 2 0

Bijlage 2 Grond- en laboratoriumonderzoek

Veldrapport grondonderzoek

Gnephoek te Alphen aan den Rijn

Rapportnummer	2301311-V2
Datum rapport	14-08-2023

Impressum

Rapport

2301311-V2
Veldrapport grondonderzoek
Gnephoek te Alphen aan den Rijn

Versie	Datum
2	14-08-2023

Opdrachtgever

Sweco Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Referentienr.:

Opdrachtnemer

Geosonda BV
Hoofdvestiging
Curieweg 19 | 2408 BZ Alphen aan den Rijn
Tel: +31 (0) 172 449 822

Vestiging Breda
Franse Akker 13 | 4824 AL Breda
Tel: +31 (0) 76 522 0566

www.geosonda.nl
info@geosonda.nl

Projectteam

Aad van der Burg

Vrijgave

X_____

Inhoudsopgave

1 WERKOMSCHRIJVING 3

1.1 Algemeen 3
1.2 Uitgevoerd onderzoek 3
1.3 (Geo)hydrologie 4

Bijlagen

Bijlage A Resultaten grondonderzoek

1 WERKOMSCHRIJVING

1.1 Algemeen

Op 16-06-2023 ontving Geosonda van Sweco Nederland B.V. de opdracht voor het uitvoeren van een grondonderzoek betreffende project “Gnephoek te Alphen aan den Rijn”. De resultaten van het grondonderzoek zijn in dit veldrapport opgenomen.

1.2 Uitgevoerd onderzoek

Het uitgevoerde grondonderzoek is beschreven in navolgende tabel.

Omschrijving	Aantal gepland	Aantal uitgevoerd
Projectbegeleiding en rapportage 09-06-2023		
• KLIC-melding	6	6
• Projectbegeleiding (interpretatie klic, voorbereiding en planning) (per uur)	3	3
• rapportage (veldwerkzaamheden en dataverwerking)	1	1
Veldwerk (sonderen) 09-06-2023		
• Aan- en afvoer sondeertruck (per fase)	2	2
• Verplaatsingskosten	11	11
• Sondering tot 20 meter met sondeerunit-/rups inclusief kleefmeting (per stuk)	13	13
• Uitzetten/ inmeten onderzoekspunt t.o.v. RD en NAP(per stuk)	13	13
Projectbegeleiding en rapportage 22-06-2023		
• Projectbegeleiding (interpretatie klic, voorbereiding en planning) (per uur)	1	1
• rapportage (veldwerkzaamheden en dataverwerking)	1	1
Veldwerk (mechanische boren) 22-06-2023		
• Aan- en afvoer mechanische boorstelling	1	1
• Verplaatsingskosten	1	1
• Pulsboring: handmatig voorboren (per stuk)	2	2
• Pulsboren (incl. afdichten met bentoniet) (per stuk) tot 11 meter	2	2
• Monstername geroerd - handboring (per monster)	9	9
• Monstername Ackermannbus - mechanische boring (per monster)	10	14
• Mechanische boring afwerken met peilbuis, incl. filtergrind (per stuk) tot 5 meter	2	2
• Mechanische boring afwerken met peilbuis, incl. filtergrind (per stuk) tot 11 meter	2	2
• leveren beschermkoker	2	2
• Landmeetwerkzaamheden (vaste kosten), incl. inmeten referentiehoogtes	1	1
• Uitzetten/ inmeten onderzoekspunt t.o.v. RD en NAP(per stuk)	2	2
Laboratoriumonderzoek		
• Koerierskosten	1	1
• Bepaling erosiebestendigheid klei (RAW proef 2, 14, 36, 37, 38)	3	3
• Bepaling nat/ droog volumegewicht, watergehalte en visuele classificatie - lineaire methode (ISO 17892-1 en -2)	14	14
• Samendrukkingsproef 5 traps incl cv-bepalingen (ISO 17892-5 en CUR 101)	10	10

1.3 (Geo)hydrologie

De tijdens het onderzoek gemeten oppervlakte- en/of grondwaterpeilen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Naam / Omschrijving	Type	Waterpeil [m NAP]	Opmerking
Waterpeil 1	Oppervlaktewater	-2,45	
Waterpeil 2	Oppervlaktewater	-2,45	
Waterpeil 3	Oppervlaktewater	-4,98	
S02	Grondwater	-5,00	
S05	Grondwater	-5,15	
S10	Grondwater	-2,40	
S12	Grondwater	-2,84	
MB01	Grondwater	-4,84	
MB02	Grondwater	-2,70	

Opmerking

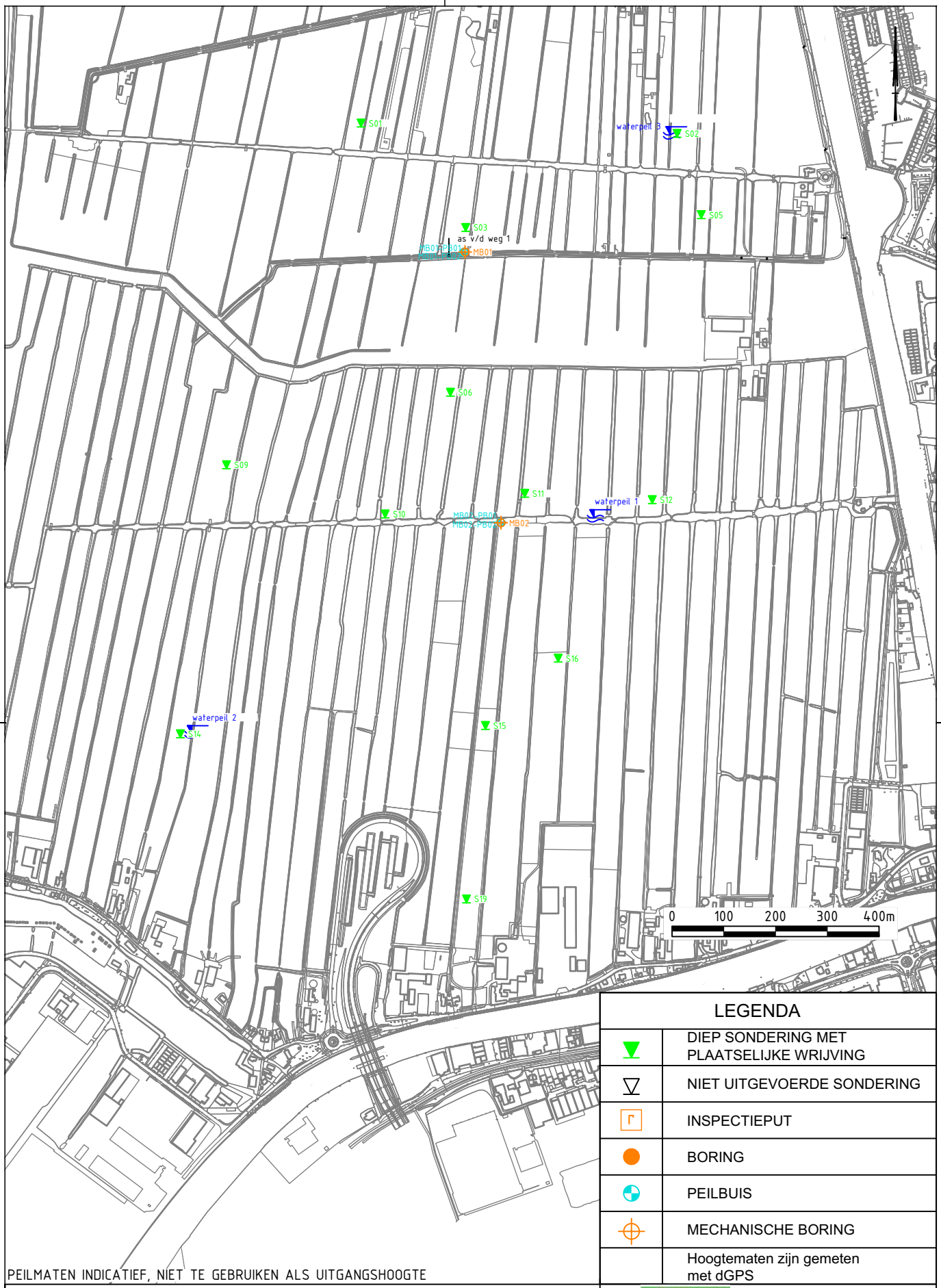
Grondwaterstandsmetingen in sondeer- en boorgaten zijn momentopnamen van een niet-stationaire situatie, en dienen slechts als indicatie te worden beschouwd.



Bijlage A Resultaten grondonderzoek



Situatietekening



PEILMATEN INDICATIEF, NIET TE GEBRUIKEN ALS UITGANGSHOOGTE

LEGENDA

▼	DIEP SONDERING MET PLAATSELIJKE WRIJVING
▽	NIET UITGEVOERDE SONDERING
⌐	INSPECTIEPUT
●	BORING
◔	PEILBUIS
⊕	MECHANISCHE BORING
	Hoogtematen zijn gemeten met dGPS

GEOSONDA

Alphen aan den Rijn
Breda

GNEPHOEK
ALPHEN AAN DEN RIJN

SITUATIE

Datum:	04-07-2023	Projectnummer:	2301311
Schaal:	1: 10000		
Getekend:	WJA		
Formaat:	A4	Tekeningnr:	T01a



Waterpasstaat

GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Project : GNEPHOEK
Locatie : ALPHEN A/D RIJN
Projectnr. : 2301311

COÖRDINATEN TABEL

Nummer	X-RD	Y-RD	Z-NAP
waterpeil 1	103630,73	462533,83	-2,45
waterpeil 2	102852,98	462116,40	-2,45
waterpeil 3	103777,84	463273,72	-4,98
as v/d weg 1	103350,02	463039,18	-4,19
S01	103180,39	463296,39	-4,43
S02	103791,12	463276,38	-4,44
S03	103382,49	463094,51	-4,39
S05	103837,84	463119,42	-4,20
S06	103353,01	462776,21	-1,97
S09	102920,18	462636,00	-1,79
S10	103226,85	462541,02	-1,97
S11	103496,70	462580,86	-2,09
S12	103743,06	462568,65	-2,25
S14	102831,09	462116,10	-1,83
S15	103420,77	462132,21	-1,94
S16	103561,23	462262,41	-2,19
S19	103384,04	461796,96	-1,22
MB01	103381,25	463047,10	-4,64
MB02	103450,76	462523,94	-2,10
MB01-PB01	103381,25	463047,10	-3,72
MB01-PB02	103381,25	463047,10	-3,34
MB02-PB01	103450,76	462523,94	-1,24
MB02-PB02	103450,76	462523,94	-1,33



Algemene toelichting sonderingen

Sonderingen worden uitgevoerd met een elektrische conus met hellingmeter conform NEN-EN-ISO 22476-1. Bij het maken van een sondering conform NEN EN ISO 22476-1 wordt een conus met een constante snelheid van 20 mm/s de bodem ingedrukt. Met de elektrische conus vindt een directe en continue meting plaats van zowel de weerstand aan de conuspunt als van de wrijving langs de kleefmantel. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit geldt niet alleen voor de sterkte van de bodem, maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige grondlagen.

De verhouding tussen wrijvingsweerstand en conusweerstand, het zogenaamde wrijvingsgetal, heeft namelijk voor iedere grondsoort een andere waarde. Als indicatie gelden voor de gladde elektrische conus bij normaal geconsolideerde gronden onder de grondwaterstand de navolgende relaties:

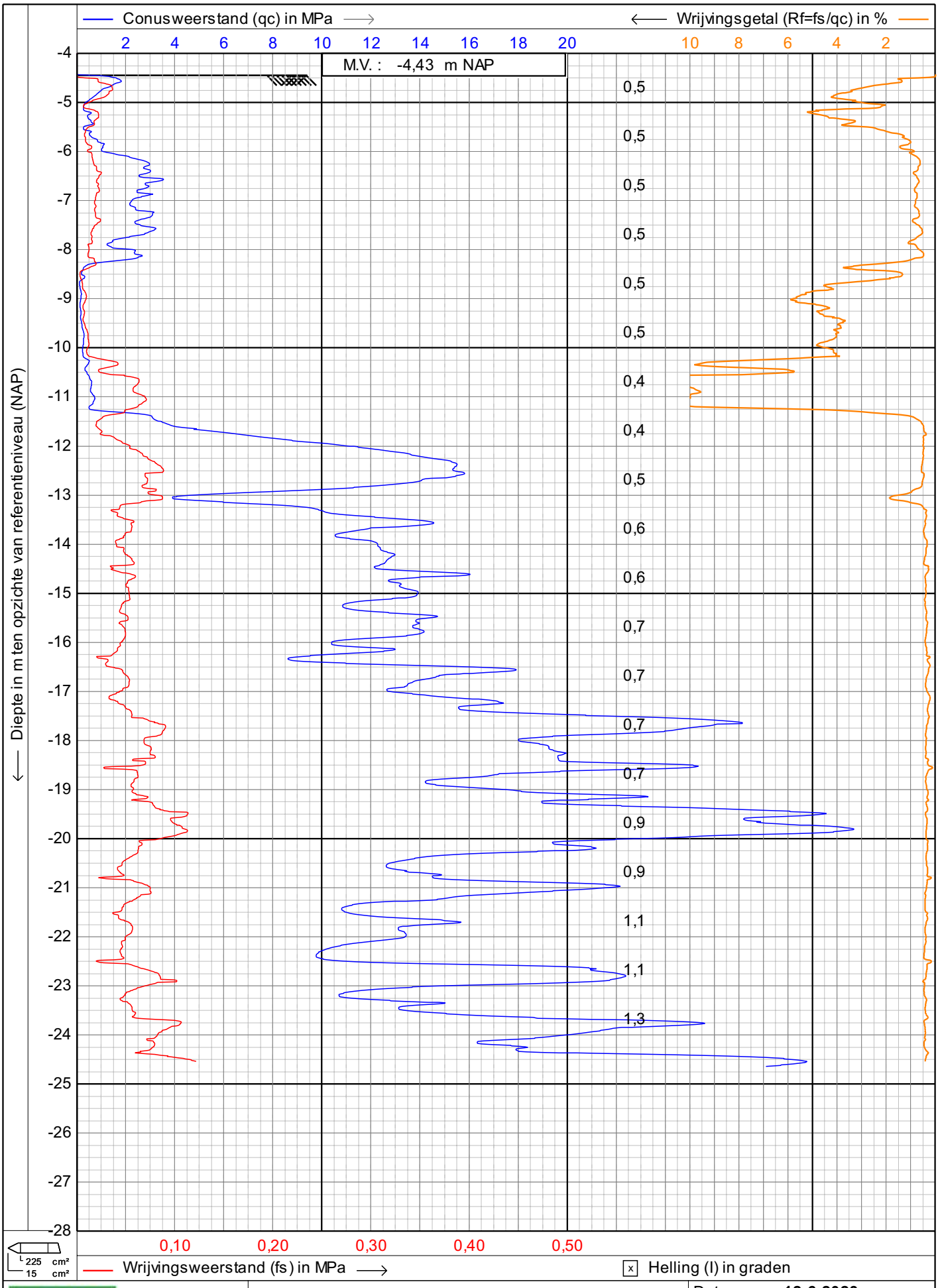
wrijvingsgetal in %	grondsoort
0,3 – 1,2	zand, grof tot fijn
1,5 – 2,0	silt
2,5 – 5,0	klei
> 5,0	veen

Tussen de verschillende grondsoorten komen overgangsvormen voor waardoor de aangegeven grenzen niet als hard zijn te beschouwen.

De diepte op de sondeergrafiek is gegeven in meters ten opzichte van NAP. In de conus bevindt zich een hellingmeter waardoor een controle mogelijk is op een eventueel afwijken van de verticaal. De gemeten afwijkingen zijn gepresenteerd op de sondeergrafiek.



Sondeergrafieken



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

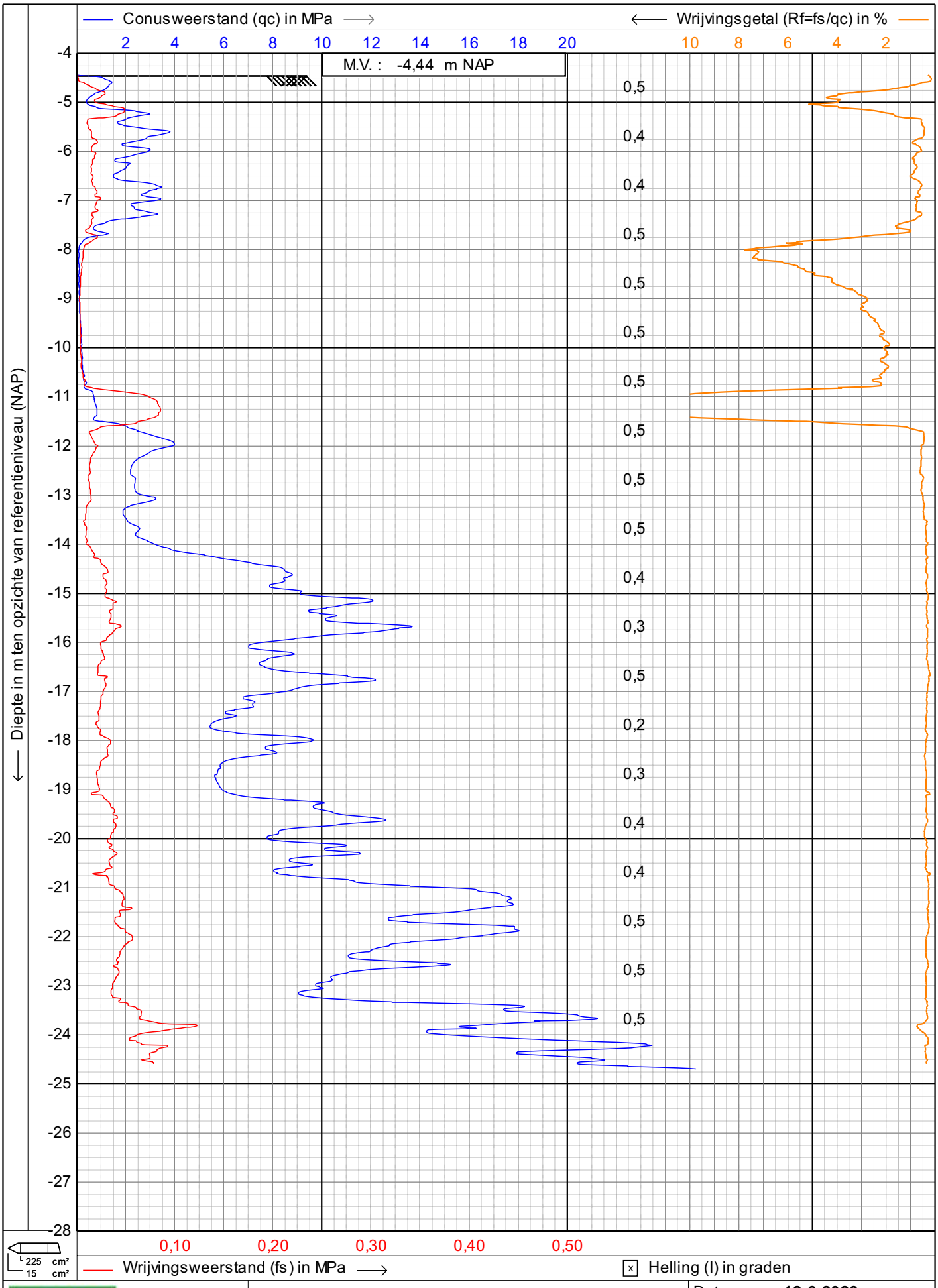
Datum : **12-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **01** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

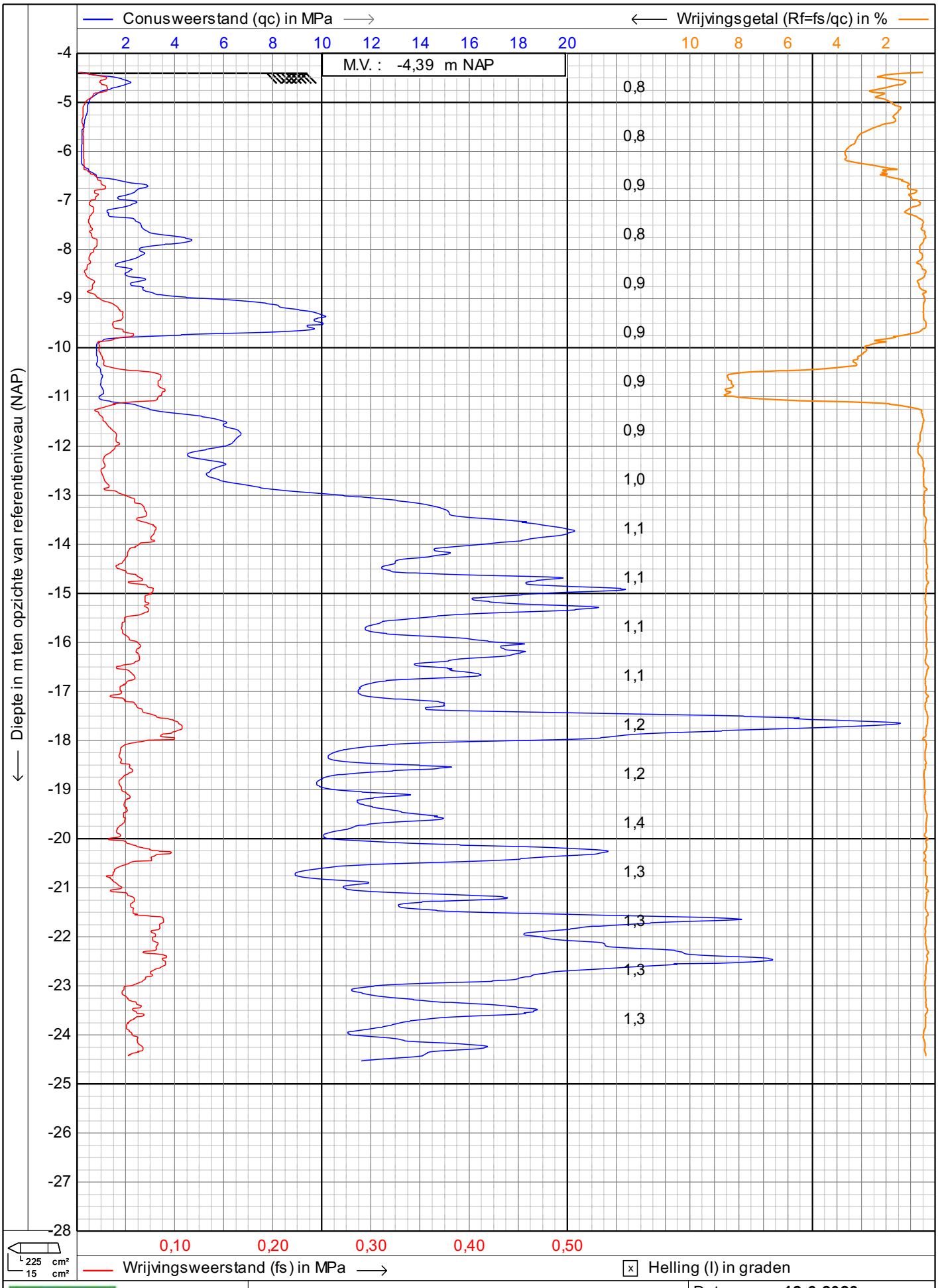
Datum : **12-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **02** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

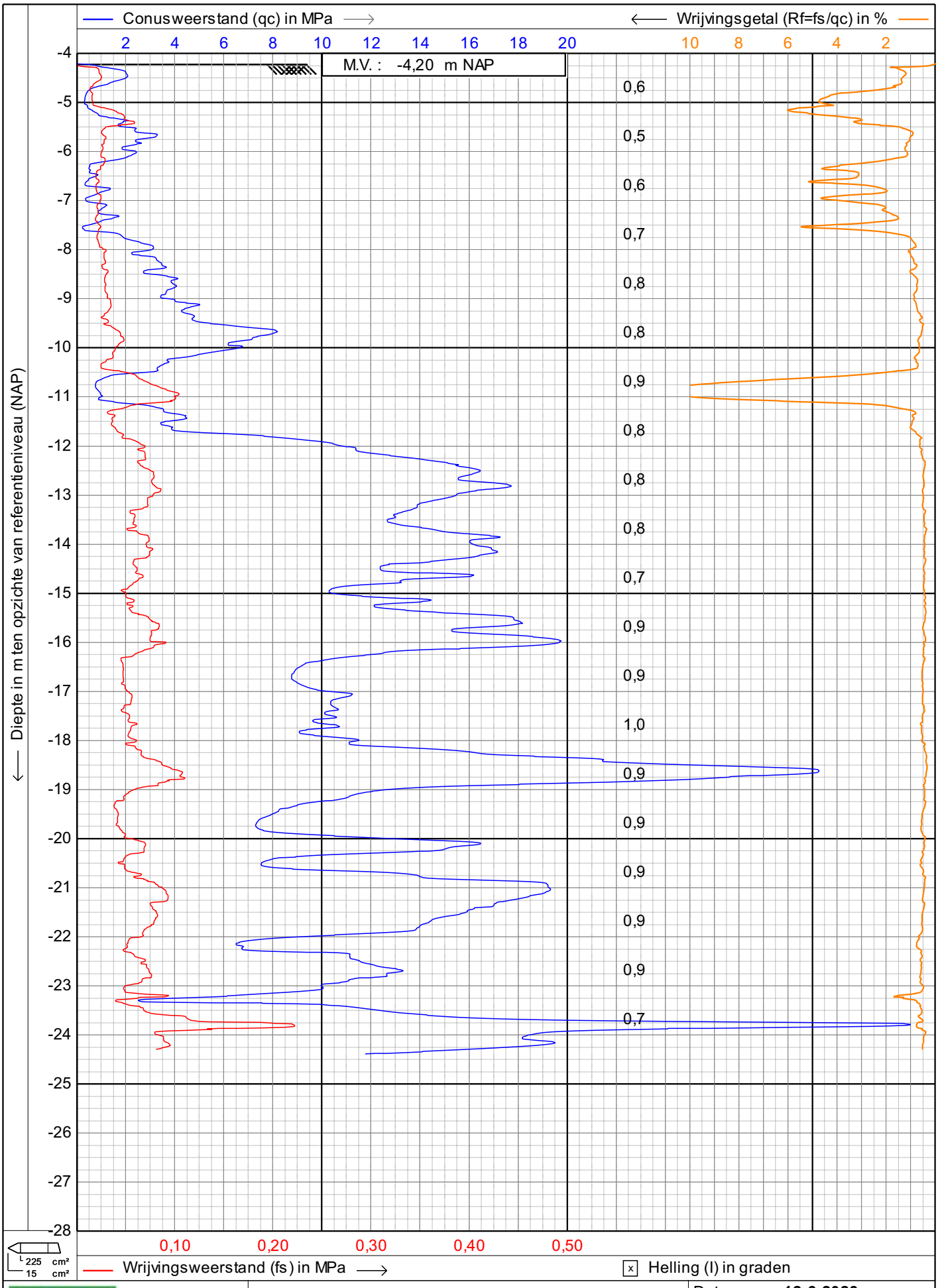
Datum : **12-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **03** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

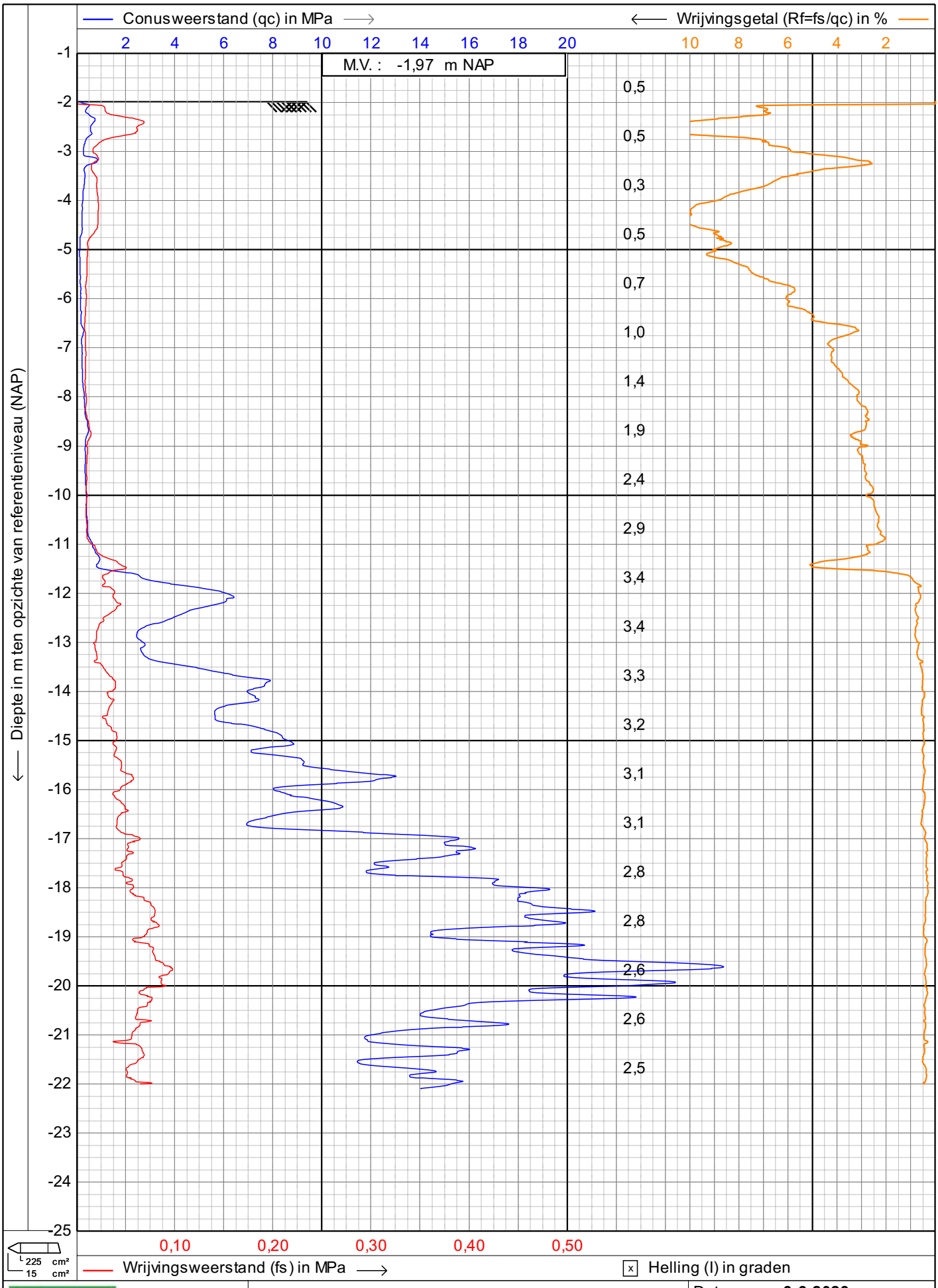
Datum : **12-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **05** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

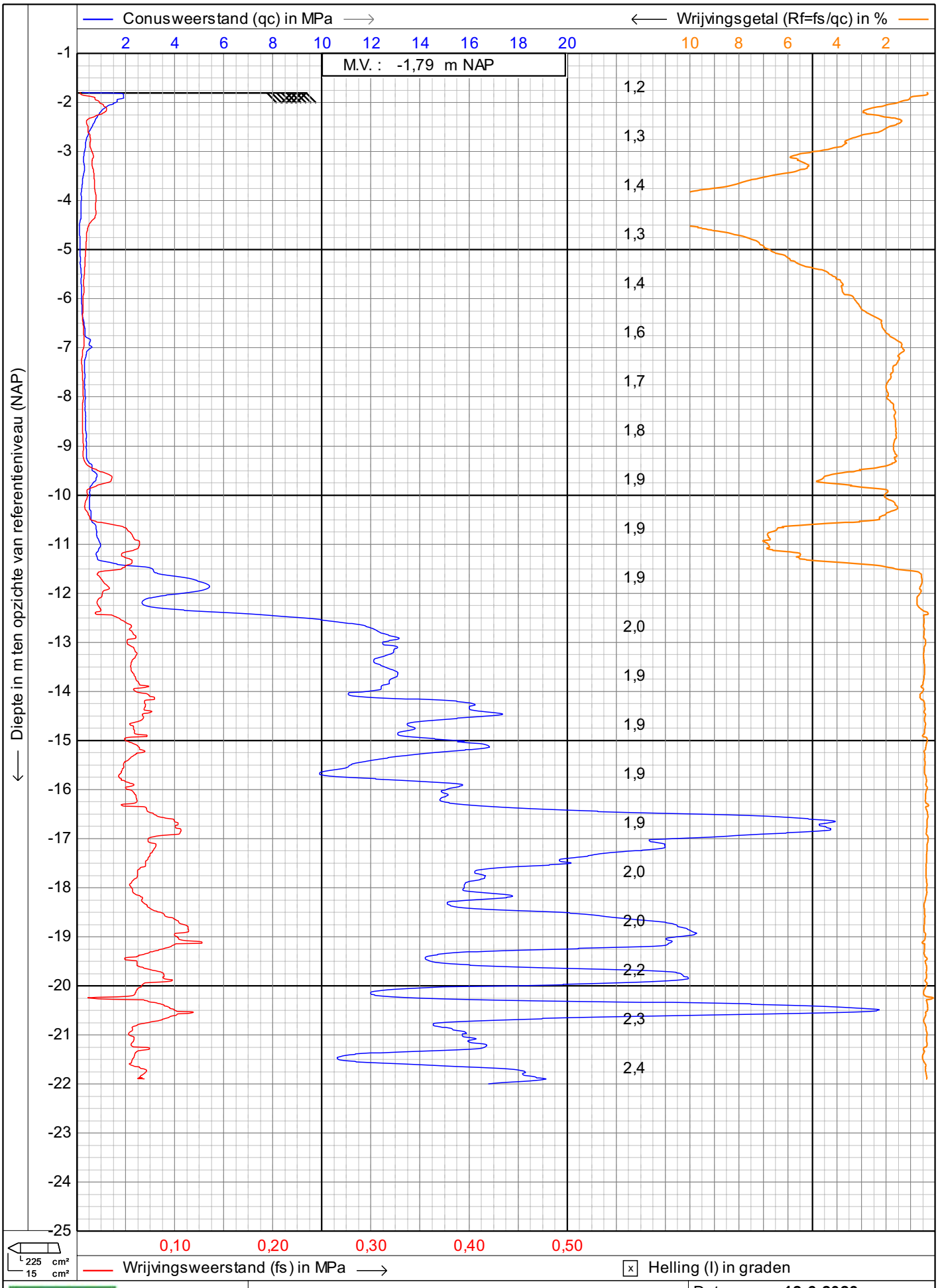
sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **9-6-2023**
Conusnr.	: **S15CFII.2022**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**06** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

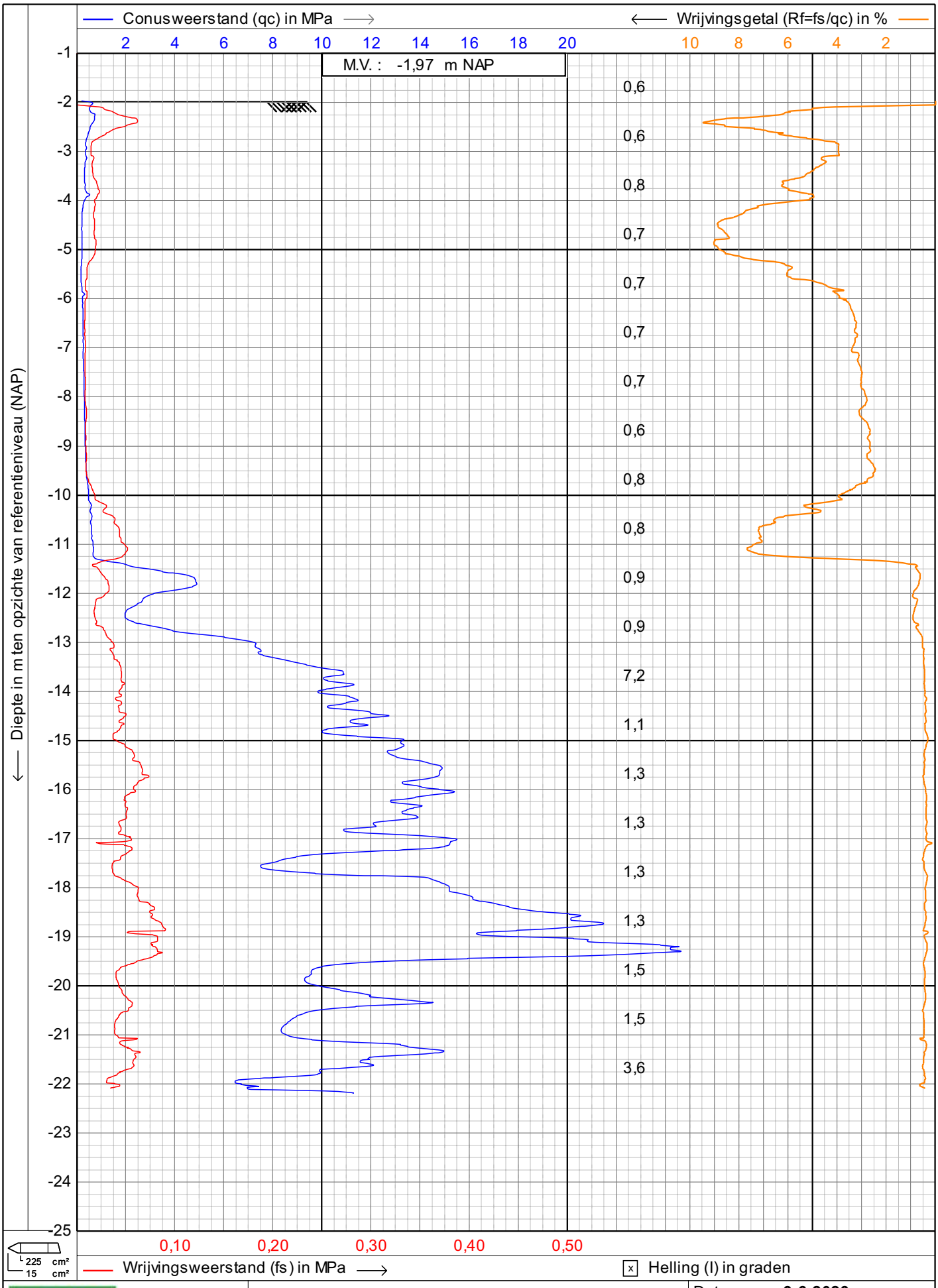
sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **12-6-2023**
Conusnr.	: **S15CFII.2022**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**09** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

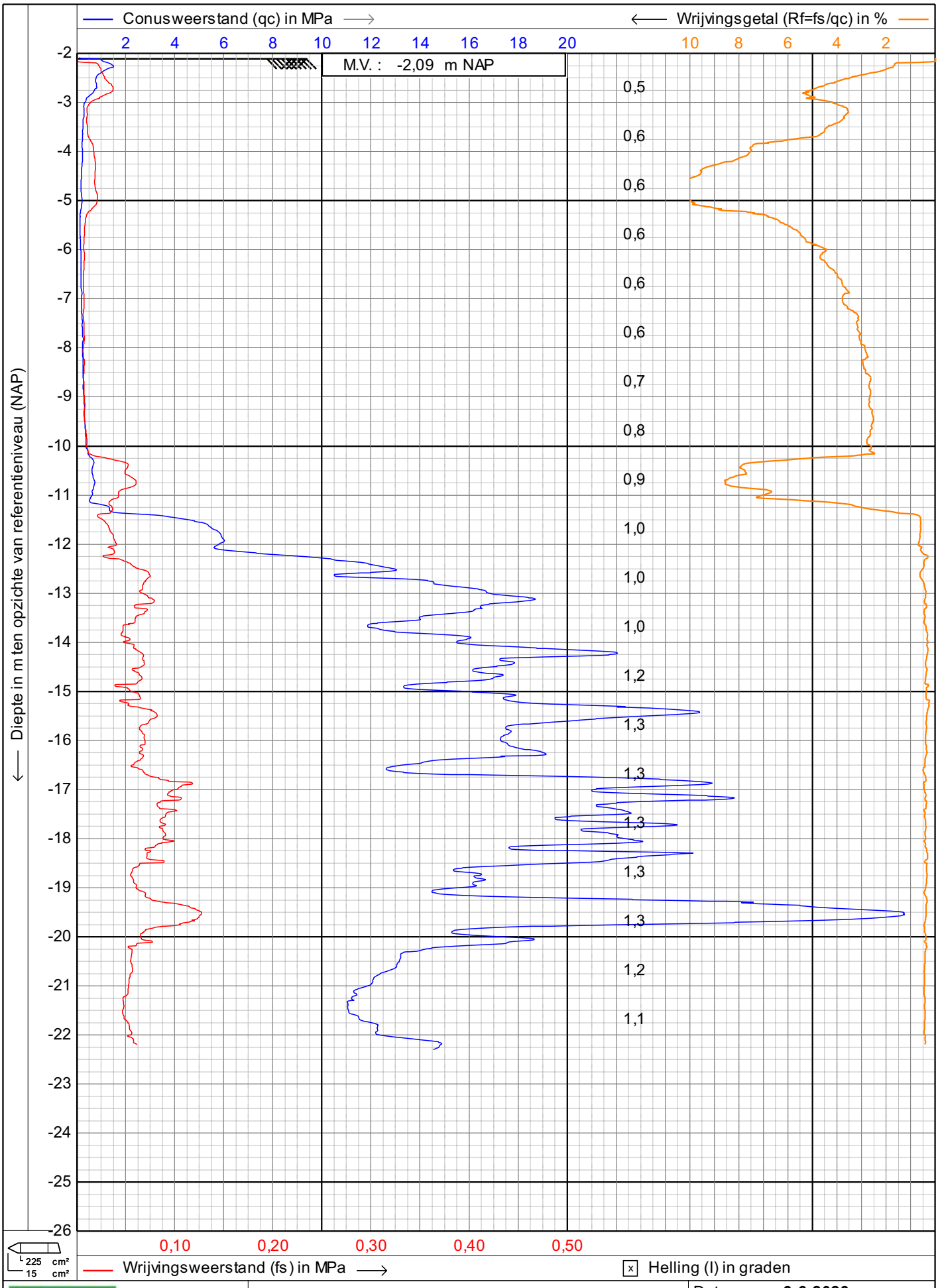
Datum : **9-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **10** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

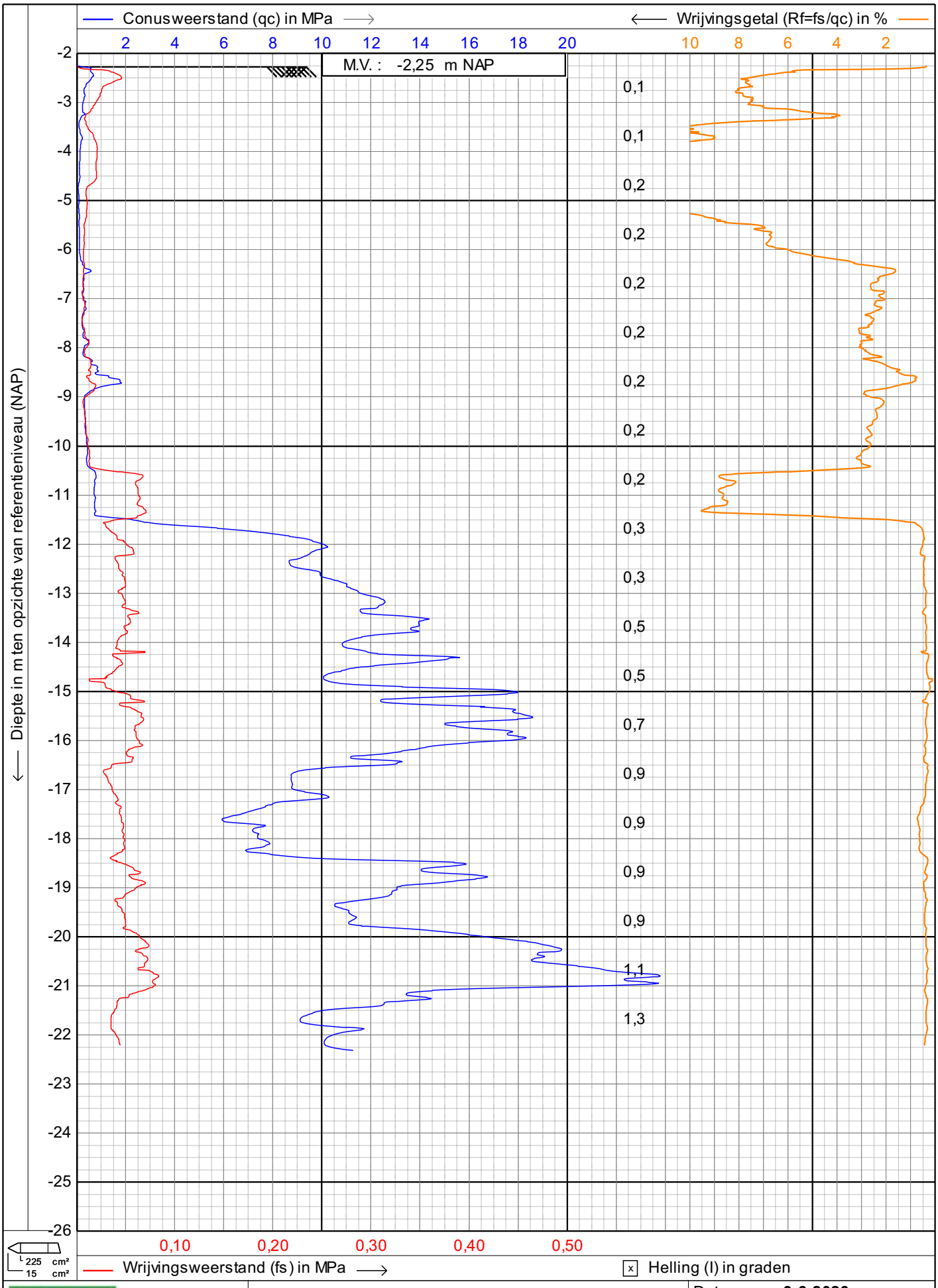
Datum : **9-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **11** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

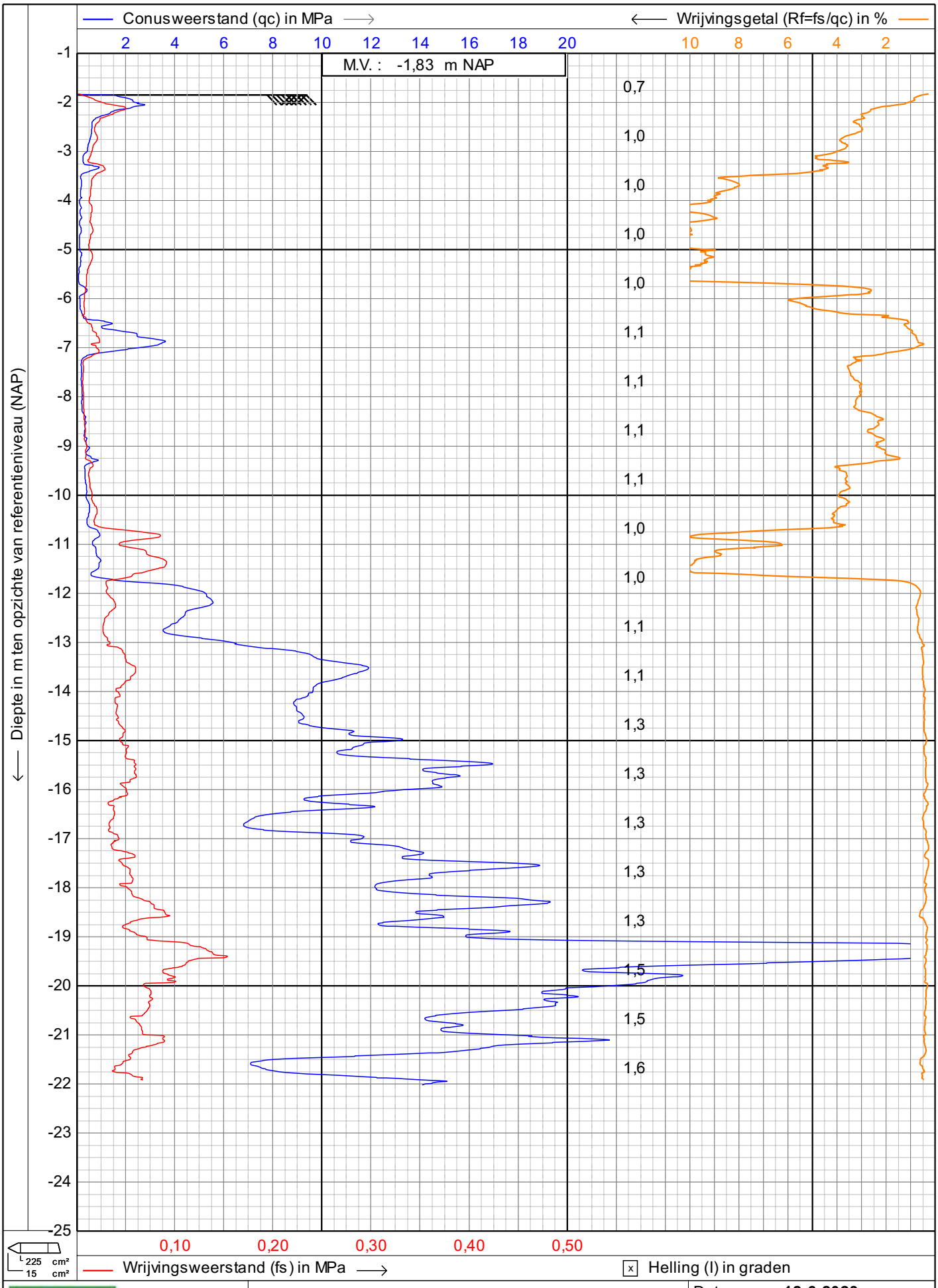
sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **9-6-2023**
Conusnr.	: **S15CFII.2022**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**12** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

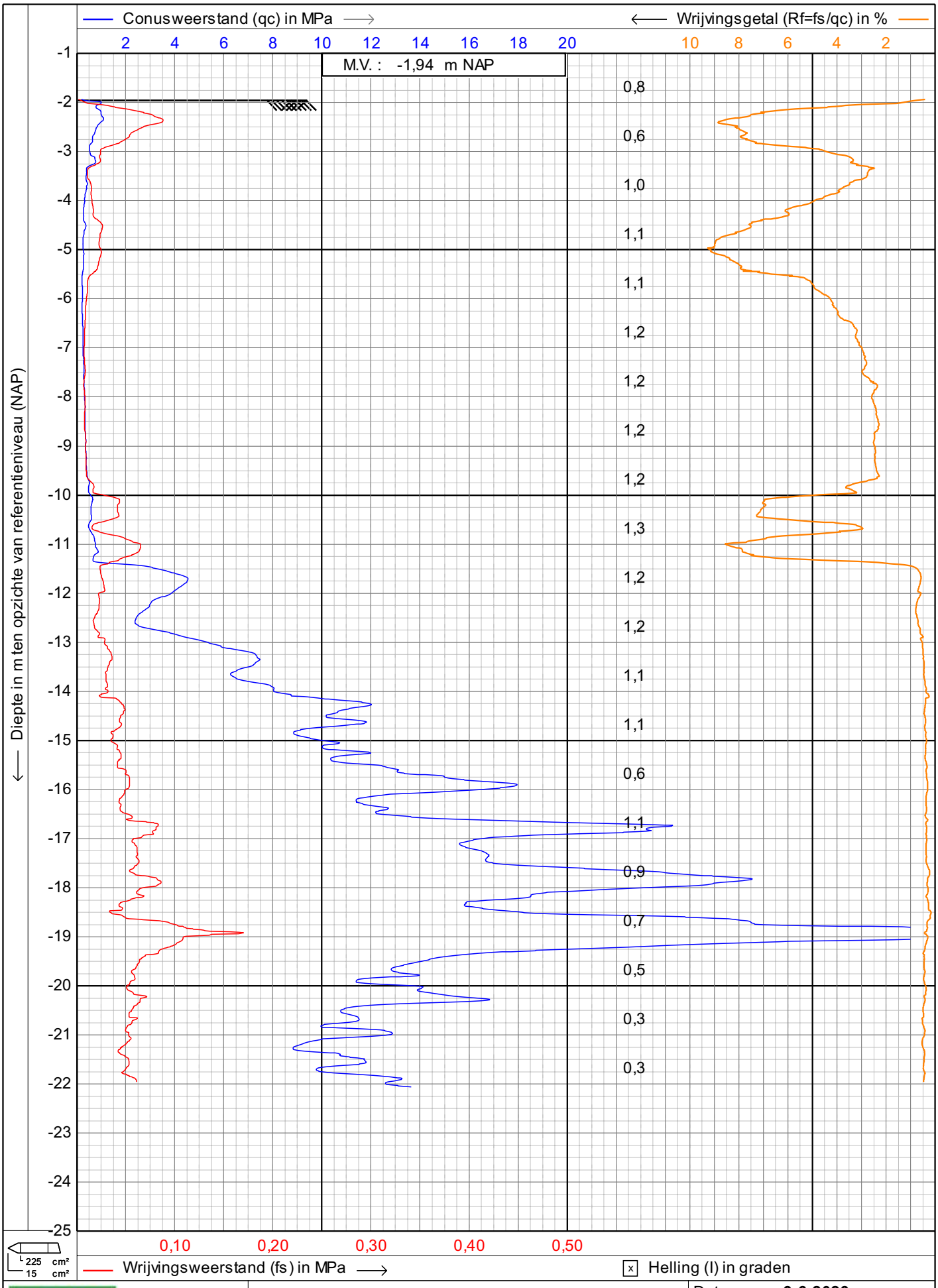
Datum : **12-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **14** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

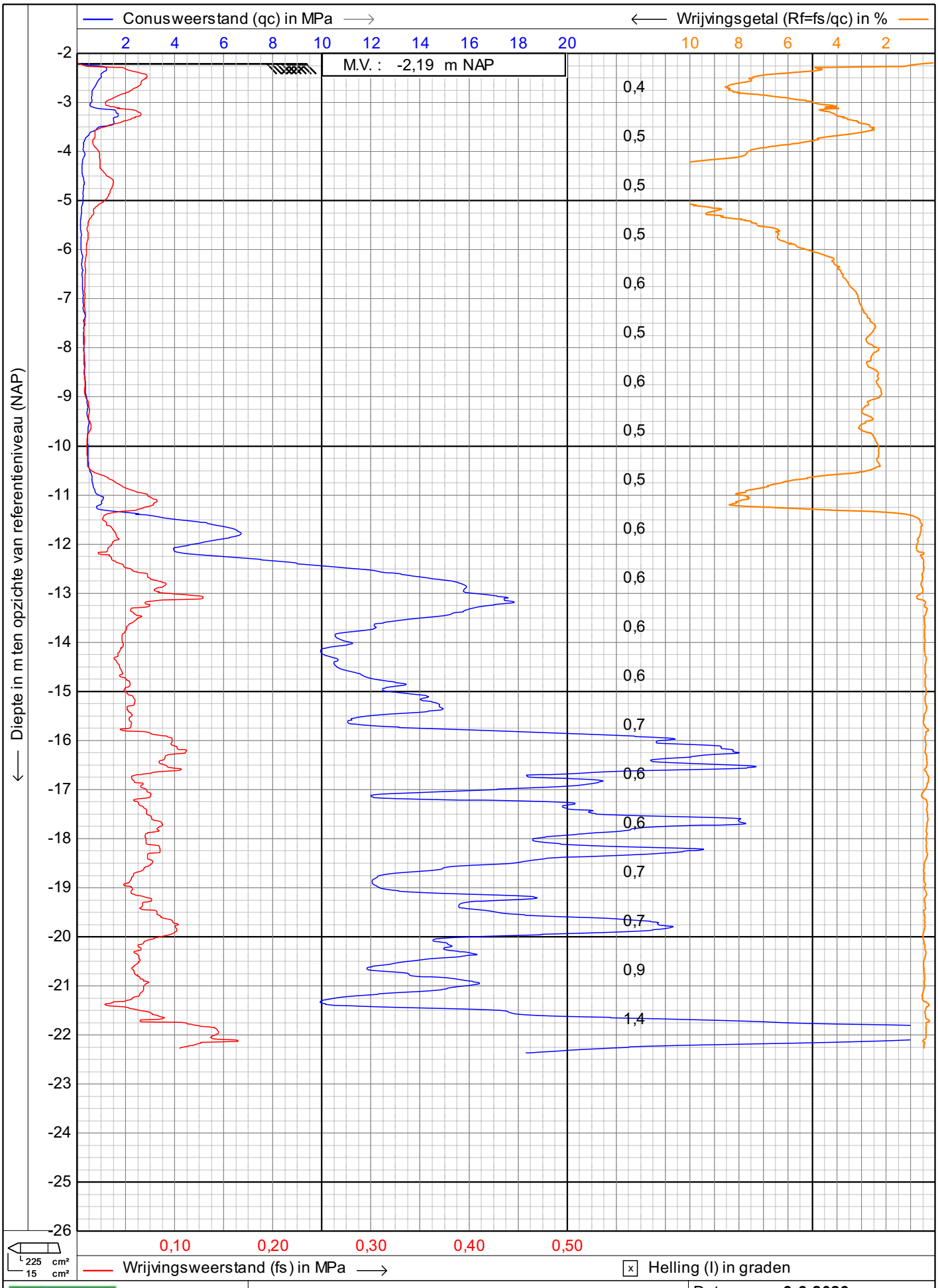
Datum : **9-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **15** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

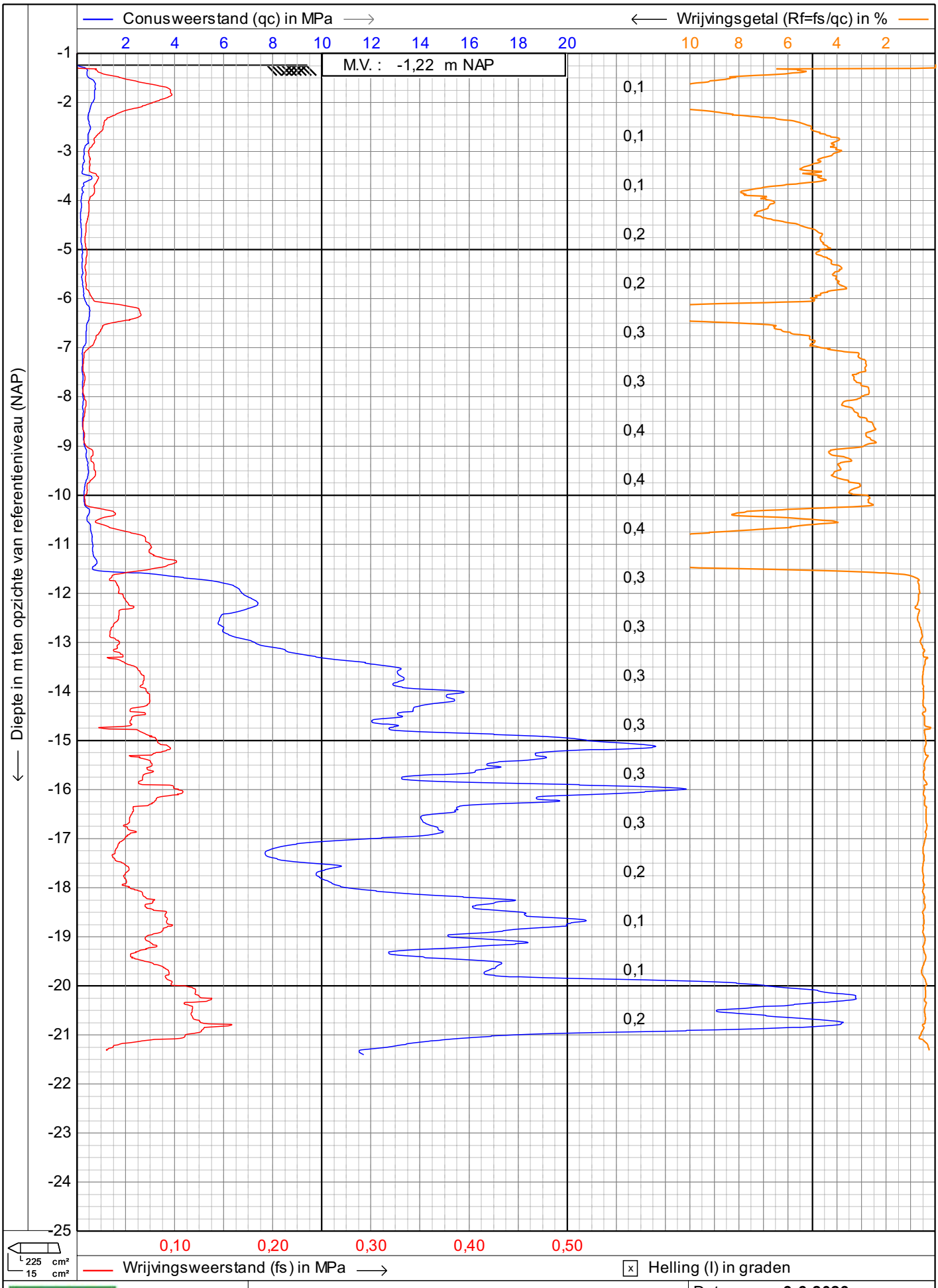
Datum : **9-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **16** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO 22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum : **9-6-2023**

Conusnr. : **S15CFII.2022**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **19** 1/1

1.48

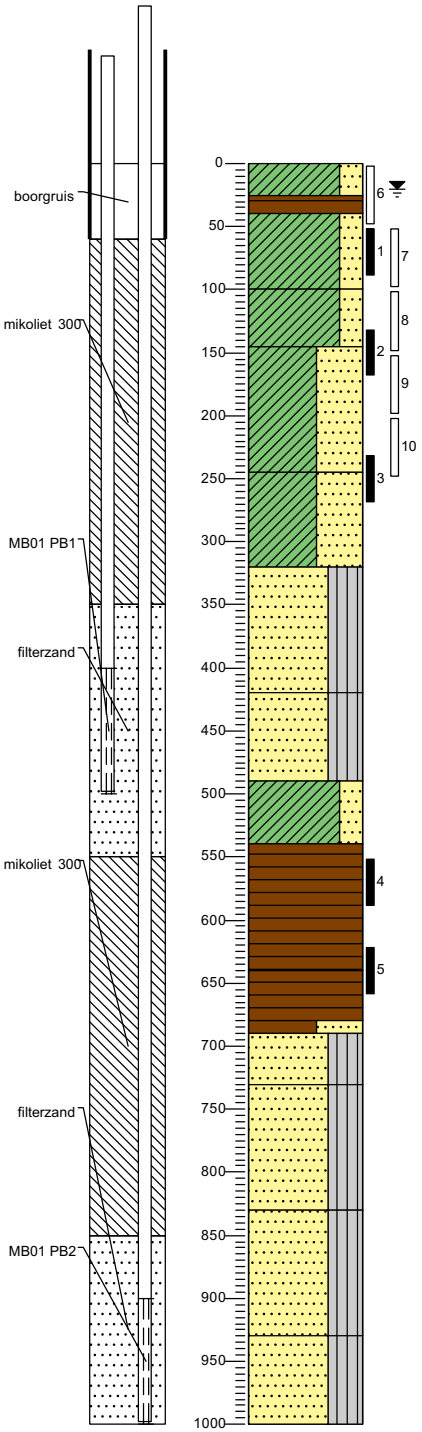


Boorprofielen

Projectnaam: Alphen aan den Rijn 2301311

Boring: MB01

Datum: *22-6-2023*
GWS - MV: *20*
Referentievlak: *N.A.P.*
Opmerking: *Ghg niet te zien*
Maaiveldhoogte: *-4.637*
X-coördinaat: *103381,25*
Y-coördinaat: *463047,10*
GLG: *40*



-464 gras

Klei, zwak zandig, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-489

Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-504

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-564

Klei, zwak zandig, matig plastisch, niet antropogeen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-609

Klei, sterk zandig, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-709

Klei, sterk zandig, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-784

Zand fijn 150-200, siltig, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-884

Zand fijn 150-200, siltig, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-954

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1004

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1104

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1144

-1154

Veen, sterk zandig, niet antropogeen, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1194

Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1294

Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1394

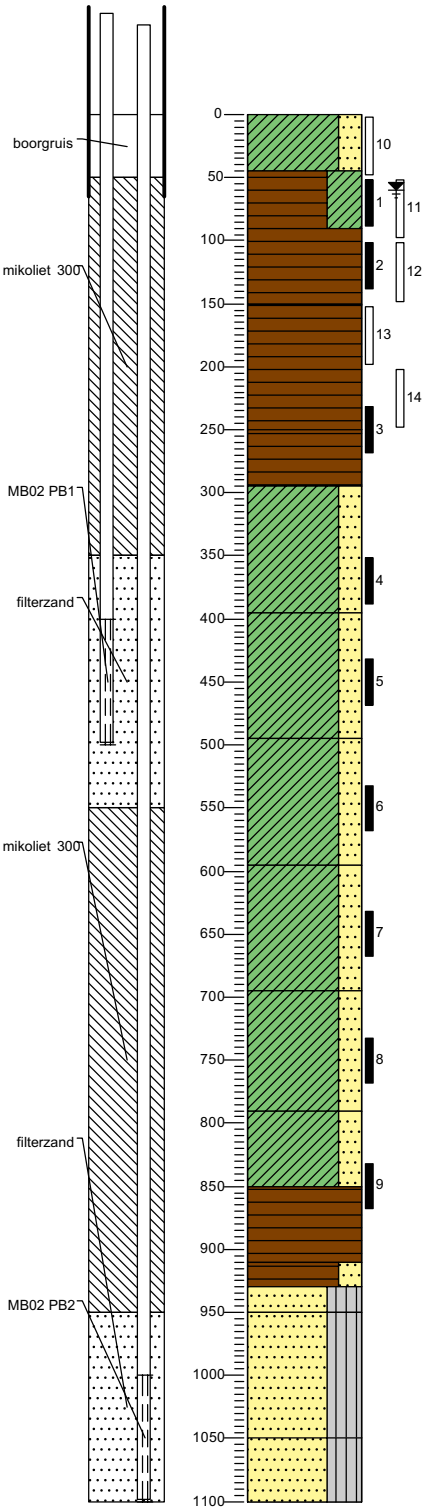
Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1464

Projectnaam: Alphen aan den Rijn 2301311

Boring: MB02

Datum:	*23-6-2023*
GWS - MV:	*60*
Referentievlak:	*N.A.P.*
Maaiveldhoogte:	*-2.104*
X-coördinaat:	*103450,76*
Y-coördinaat:	*462523,94*
GLG:	*150*
GHG:	*45*



-210 gras

Klei, zwak zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-255

Veen, kleïg, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-300

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-360

Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-460

Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-505

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-605

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-705

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-805

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-905

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1000

Klei, zwak zandig, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1060

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1120

-1140 Veen, zwak zandig, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1160 Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1260

Zand fijn 150-200, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1310

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)


KEIEN

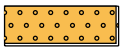

KEIEN, met grind

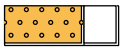

KEIEN, met zand

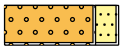

KEIEN, met silt

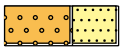

KEIEN, met klei

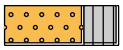
GRIND

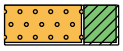

GRIND


GRIND met keien (keitjes)

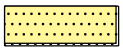

GRIND, zwak zandig

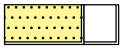

GRIND, sterk zandig

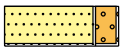

GRIND, siltig

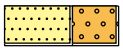

GRIND, kleiig

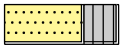
ZAND


ZAND


ZAND, met keien (keitjes)

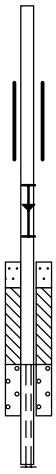

ZAND, zwak grindig


ZAND, sterk grindig


ZAND, siltig


ZAND, kleiig

peilbuis



SILT


SILT


SILT, met keien (keitjes)

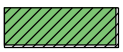

SILT, zwak grindig

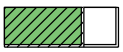

SILT, sterk grindig

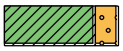

SILT, zwak zandig

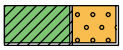

SILT, sterk zandig

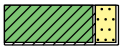
KLEI


KLEI


KLEI, met keien (keitjes)


KLEI, zwak grindig


KLEI, sterk grindig

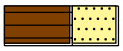

KLEI, zwak zandig

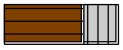

KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)


VEEN


VEEN, zwak zandig


VEEN, sterk zandig


VEEN, siltig


VEEN, kleiig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters

overig


bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand



Lab resultaten

Gemeente Rotterdam

Onderwerp:
Rapportage 2023-077

Bezoekadres: Marconistraat 1a
Rotterdam
Postadres: Postbus 6575
3002 AN Rotterdam
Internet: www.rotterdam.nl

Van: K. van der Helm
Telefoon: 06-48139066 (hoofd laboratorium)
E-mail: labSO@rotterdam.nl

Datum:10 augustus 2023

Retouradres: Postbus 6575, 3002 AN Rotterdam

Geosonda BV.
A. van der Burg
Postbus 670
2400 AR
Alphen a/d. Rijn

ONDERZOEKSRAPPORT

Hierbij zenden wij u de resultaten van de door u aangevraagde onderzoeken. De onderzoeksresultaten zijn opgenomen in de bijlage.

Ons kenmerk	2023-077
Omschrijving	Gnephoek
Geografische referentie	Alphen aan den Rijn
Kenmerk opdrachtgever	2301311

Verrichte onderzoeken

Proef	Referentiemethode
Erosiebestendigheid incl. klei eisen algemeen	RAW2020-22.06.06/07
Lutum gehalte Bepaling	NEN-EN-ISO 17892-4

Met vriendelijke groet,

Hoogachtend,
K. van der Helm

Hoofd laboratorium VLG
Veld- en Laboratoriummetingen & Geo-monitoring
Projectmanagement en Engineering Gemeente Rotterdam

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden vermenigvuldigd. De resultaten hebben alleen betrekking op de onderzochte monsters. De VLG is niet verantwoordelijk voor de herkomst en kwaliteit van aangeleverde monsters.

ONDERZOEKSRESULTATEN

Monstercode	Visueel waarneembare vreemde bestanddelen	Homogeen materiaal	Organische stof [%]	Zoutzuurbehandeling [%]	Zoutgehalte (NaCl) [g/l]	Conclusie erosiebestendigheid	Vloeigrens [%]	Plasticiteitsindex [%]	Deeltjes < 63 µm [%]	Deeltjes < 2 µm [%]
MB01 0-50cm-mv	nee	ja	<u>10,9</u>	0,2	0,0	klasse1	117,2	71,2	96,3	51,9
MB01 50-100cm-mv	nee	ja	1,4	10,6	0,0	klasse1	112,0	74,2	83,5	28,9
MB01 150-200cm-mv	nee	ja	0,3	12,5	0,1	weinig	33,0	6,8	<u>41,4</u>	14,1
RAW 2020	Eisen algemeen 22.06.06					Eisen erosiebestendigheid 22.06.07				
Klei, eisen	nee	ja	≤ 5	≤ 25	≤ 4	Klasse 1	≥ 45	≥0,73*(vg-20)%	> 60	
						Klasse 2	< 45	≥ 18	> 60	

Onderstreepte resultaten voldoen niet aan de eis

GEOSONDA

www.geosonda.nl

Laboratoriumclassificatie

Project: 2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn

Uitvoering: MDN d.d. 19-07-23 t/m 01-08-23

Controle: IGE d.d. 04-08-23

Uitgevoerd

- Monsterclassificatie conform NEN-EN-ISO 14688
- Bepaling van de dichtheid van fijn korrelige grond cf. ISO 17892-2, Linear measurement method (steekringmethode).
- Bepaling van het watergehalte cf. ISO 17892-1.

Grootheden en eenheden

ρ_s	Mg/m³	volumieke massa vaste delen; voor zover niet exact bepaald, ingeschat op basis van de monsterclassificatie en de relatie soortelijke massa - volumegewicht (uit proevenverzameling)
γ_n	kN/m³	nat volumegewicht (bij een valversnelling g = 9,81 m/s²)
γ_{dr}	kN/m³	droog volumegewicht (bij een valversnelling g = 9,81 m/s²)
W_g	%	watergehalte c.q. moisture content in gewichtspercentage
W_v	%	watergehalte in volumepercentage
n	%	poriënvolume (berekend obv geschatte ρ_k)
e	-	poriëngetal (berekend obv geschatte ρ_k)
S_r	%	verzadigingsgraad (berekend obv geschatte ρ_k)
γ_v	kN/m³	verzadigd volumegewicht (berekend obv geschatte ρ_k)

Testresultaten

Monsteraanduiding				Classificatie		Gemeten waarden				ρ_s	Afgeleiden (obv ρ_s)			
Boring	Monster	Diepte van/tot [m NAP]		Visuele classificatie + bijzonderheden NEN-EN-ISO 14688		W_g [%]	γ_n [kN/m³]	γ_{dr} [kN/m³]	W_v [%]	$\rho_{s\ geschat}$ [Mg/m³]	n [%]	e -	S_r [%]	γ_v [kN/m³]
MB01	1	-5,24	-5,29	klei, zwak zandig, zwak organisch	grijs	123,1	12,96	5,81	72,9	2,22	73	2,76	99	13,0
MB01	2	-6,19	-6,24	klei, sterk zandig, zwak organisch	grijs	45,8	16,78	11,51	53,7	2,62	55	1,23	97	16,9
MB01	3	-7,04	-7,09	klei, sterk zandig	grijs	43,0	17,41	12,18	53,4	2,63	53	1,12	100	17,4
MB01	4	-10,34	-10,39	klei, sterk organisch	donkergrijs	122,2	12,95	5,83	72,6	2,23	73	2,75	99	13,0
MB01	5	-10,89	-10,94	veen	bruin	266,0	10,87	2,97	80,6	1,63	81	4,38	99	11,0
MB02	1	-2,70	-2,75	veen	donkerbruin	290,9	10,53	2,70	79,9	1,55	82	4,65	97	10,8
MB02	2	-3,30	-3,35	veen	bruin	299,4	11,12	2,79	85,0	1,58	82	4,56	100	11,1
MB02	3	-4,70	-4,75	veen	bruin	636,9	9,49	1,29	83,6	1,09	88	7,28	95	9,9
MB02	4	-5,85	-5,90	klei, zwak organisch	grijs	114,4	12,21	5,70	66,4	2,21	74	2,80	90	12,9
MB02	5	-6,60	-6,65	klei, zwak zandig, zwak organisch	grijs	113,4	13,45	6,30	72,9	2,29	72	2,57	100	13,5
MB02	6	-7,55	-7,60	klei, zwak zandig, zwak organisch	grijs	72,4	14,30	8,29	61,2	2,49	66	1,95	93	14,8
MB02	7	-8,50	-8,55	klei, zwak zandig, met schelpmateriaal	grijs	77,2	14,95	8,44	66,4	2,50	66	1,91	100	15,0
MB02	8	-9,55	-9,60	klei, zwak zandig, zwak organisch	grijs	109,3	13,47	6,44	71,7	2,31	72	2,52	100	13,5
MB02	9	-10,50	-10,55	veen	bruin	285,9	10,95	2,84	82,7	1,59	82	4,51	100	10,9

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

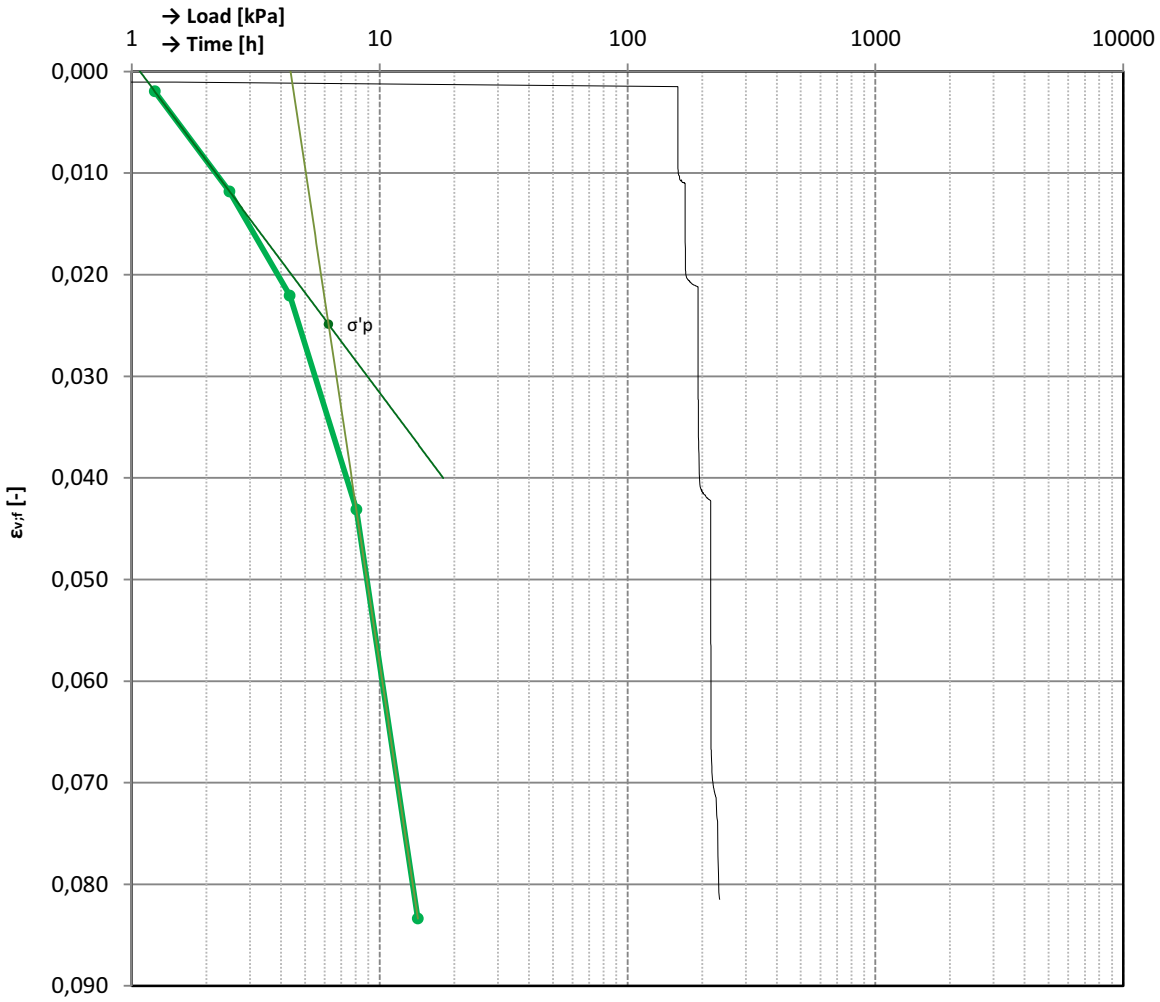
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	1	Datum	20-07-23	30-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	0,70	-5,34	H [mm]	20,0	18,4
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		γ_n [kN/m³]*	13,4	14,6
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	6,8	7,7
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	2,4	2,0
Opstelling		systeem1		Wg [%]	97,5	90,0
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	2,34	2,34
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	1,2	2,12E-02	0,1	RR	3,27E-02
2	1,2	2,5	3,27E-02	0,1	RR_{reload}	-
3	2,5	4,3	4,22E-02	0,2	CR	1,62E-01
4	4,3	8,1	7,83E-02	0,2		
5	8,1	14,3	1,62E-01	0,2	S_c	6,2
					σ'_p [kPa]	6,2
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,025

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

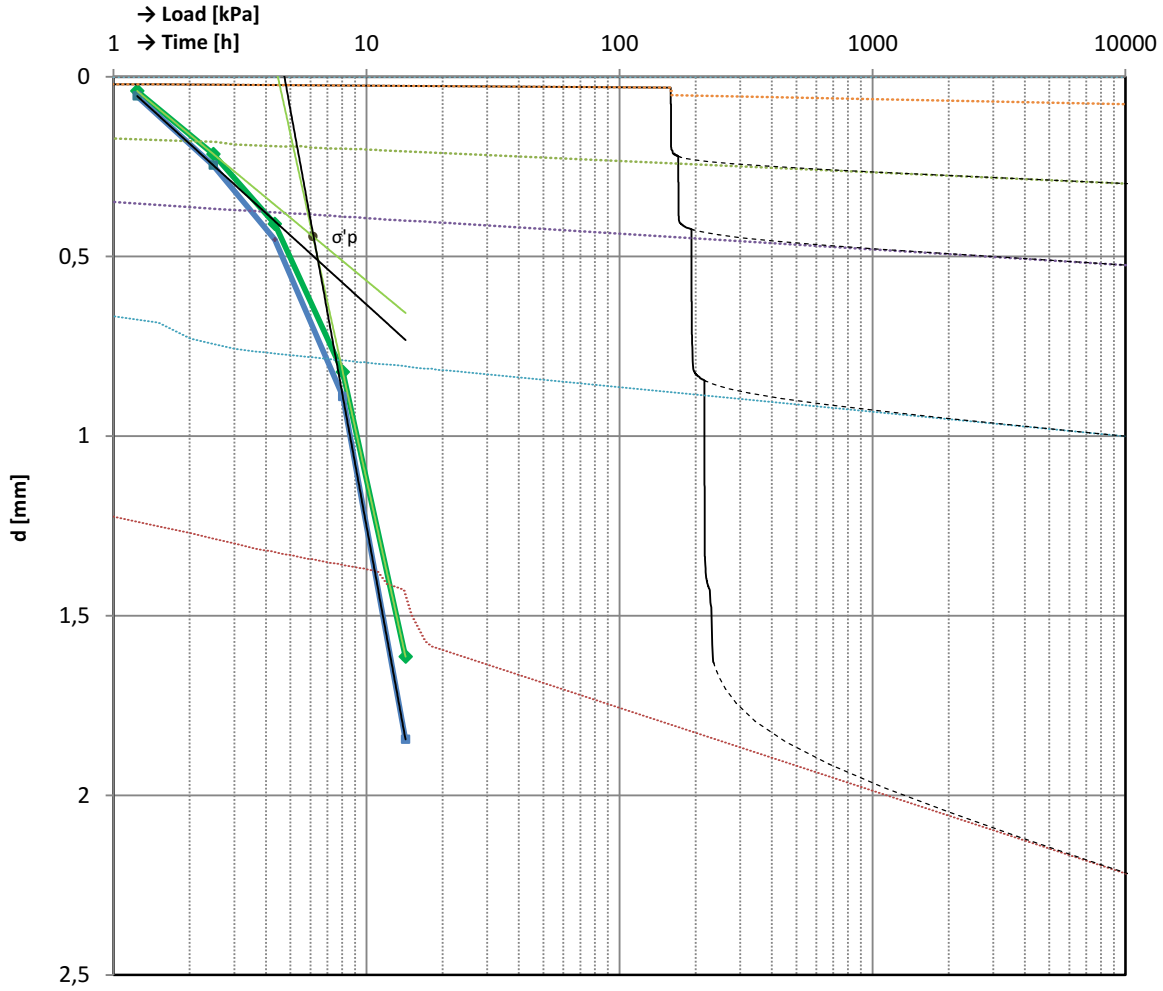
ISO 17892-5 en CUR 101

Koppejan

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	1		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	0,70	-5,34	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	18,4
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,4	14,6
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	6,8	7,7
Opstelling		systeem1		e_0 [-]	2,4	2,0
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	97,5	90,0
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,34	2,34
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe	Resultaten	
1	1,0	1,2	9,21E-03	108,6	Cp	79,1
2	1,2	2,5	1,26E-02	79,1	Cp'	14,4
3	2,5	4,3	1,74E-02	57,5	Cs	797,2
4	4,3	8,1	3,33E-02	30,0	Cs'	70,4
5	8,1	14,3	6,94E-02	14,4	C	77,2
					C'	13,7
					σ'_p [kPa]	6,1
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,022

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

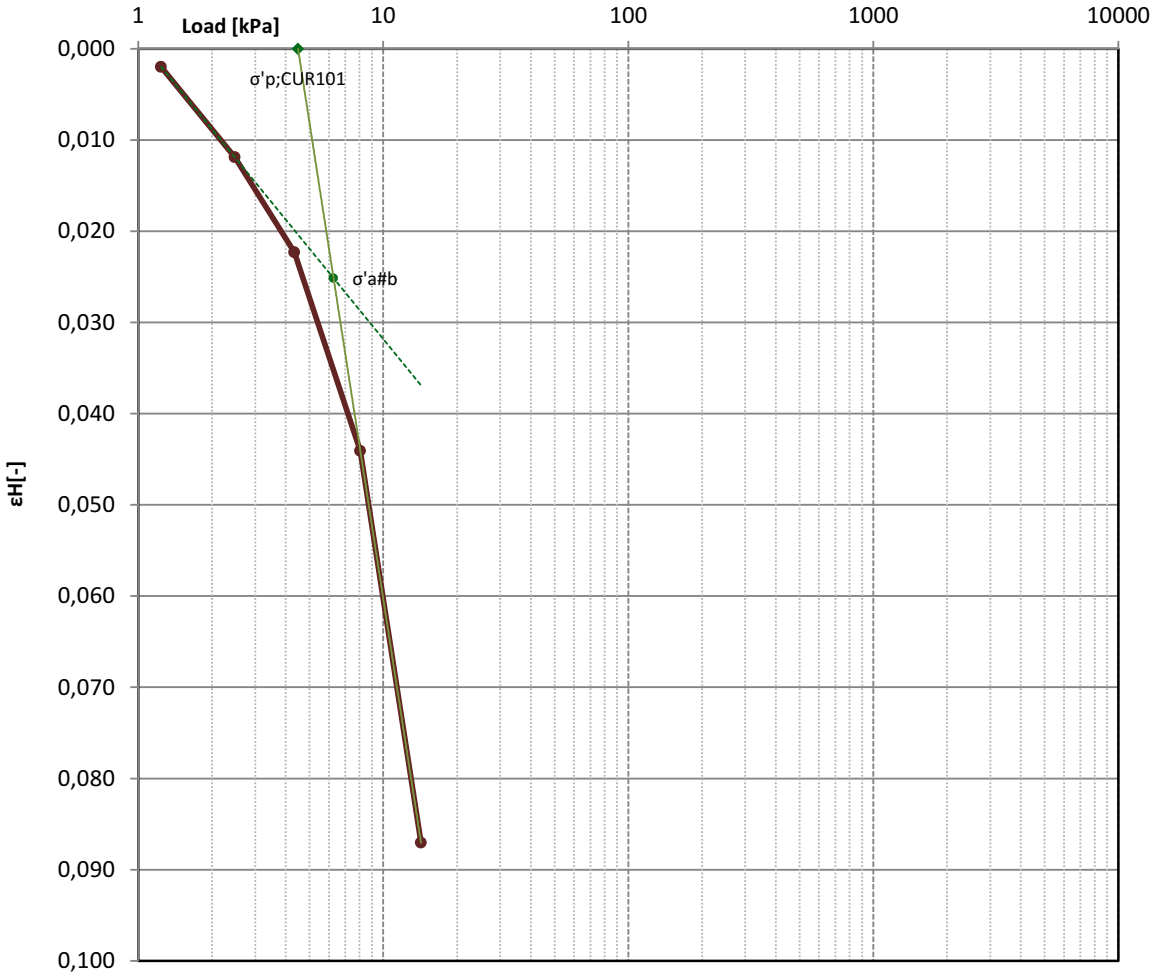
Isotachen

Monster- en proefgegevens			
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn	
Monster		MB01	1
Diepte	[m]/ [m NAP]	0,70	-5,34
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS	
Monstervoorbereiding		directe extrusie	
Diameter	[mm]	63,5	
Opstelling		systeem1	
Toesteldeformatie		gecorrigeerd	
Temperatuur in lab [°C]		22	

	Begin	Eind
Datum	20-07-23	30-07-23
H [mm]	20,0	18,4
γ_n [kN/m³]*	13,4	14,6
γ_d [kN/m³]	6,8	7,7
e_0 [-]	2,4	2,0
Wg [%]	97,5	90,0
ρ_k [Mg/m³]**	2,34	2,34
Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$
1	1,0	1,2	9,21E-03	3,04E-04
2	1,2	2,5	1,43E-02	3,88E-04
3	2,5	4,3	1,86E-02	4,94E-04
4	4,3	8,1	3,52E-02	7,90E-04
5	8,1	14,3	7,53E-02	4,29E-03

Resultaten	
A	1,43E-02
A_{reload}	-
B	7,53E-02
C	2,54E-03
$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	4,5
$\varepsilon^H(\sigma'_{p;CUR101})$	0
$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	6,3
$\varepsilon^H(\sigma'_{a\#b})$	0,025

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

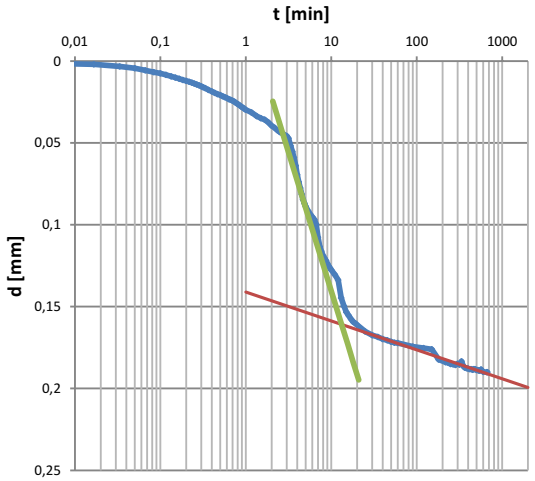
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	1	Datum	20-07-23	30-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	0,70	-5,34	H [mm]	20,0	18,4
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		γ_n [kN/m³]*	13,4	14,6
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	6,8	7,7
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	2,4	2,0
Opstelling		systeem1		Wg [%]	97,5	90,0
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	2,34	2,34
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

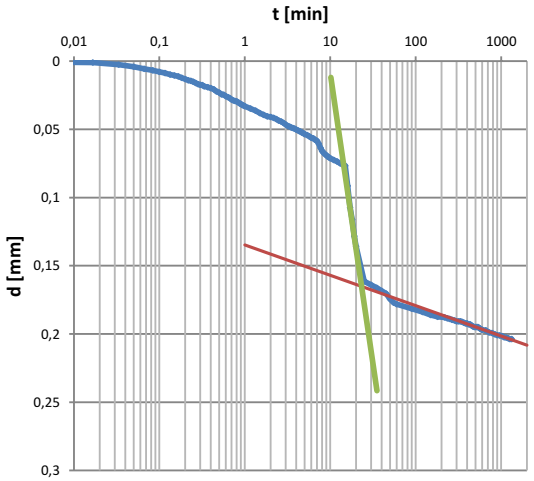
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

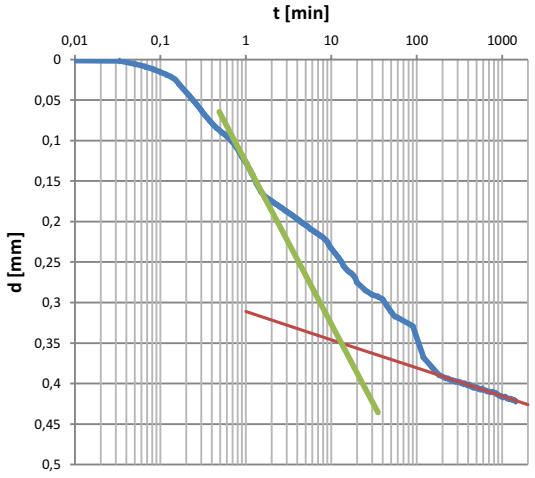
Stap 2



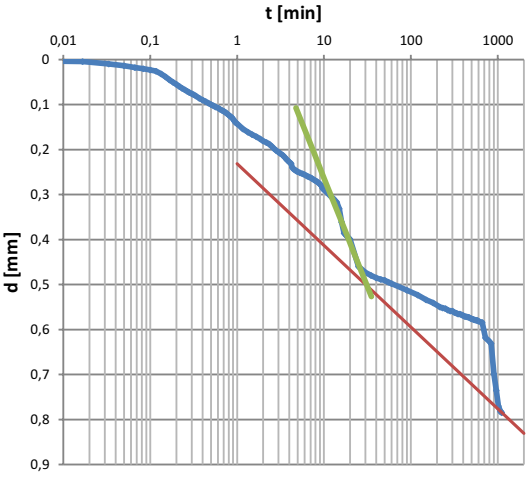
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	1,2	7,13E-08	8,03E-03	5,61E-09	8,84E-04	265,0
3	1,9	2,03E-08	5,63E-03	1,12E-09	1,13E-03	930,0
4	3,7	1,45E-07	5,91E-03	8,42E-09	1,78E-03	126,0
5	6,2	5,74E-08	7,07E-03	3,98E-09	9,48E-03	310,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

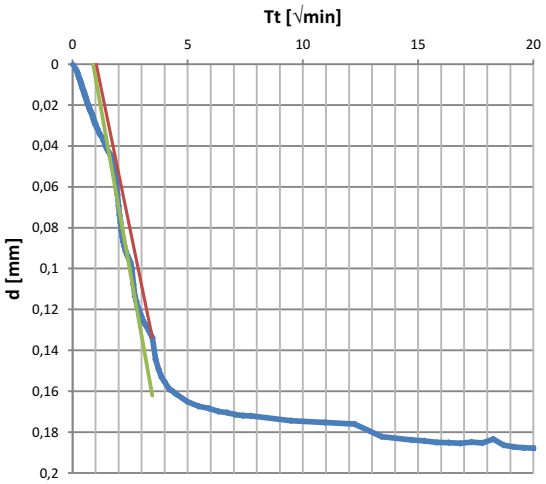
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	1		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	0,70	-5,34	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	18,4
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,4	14,6
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	6,8	7,7
Opstelling		systeem1		e_0 [-]	2,4	2,0
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	97,5	90,0
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,34	2,34
				Sr [%]	100%	100%

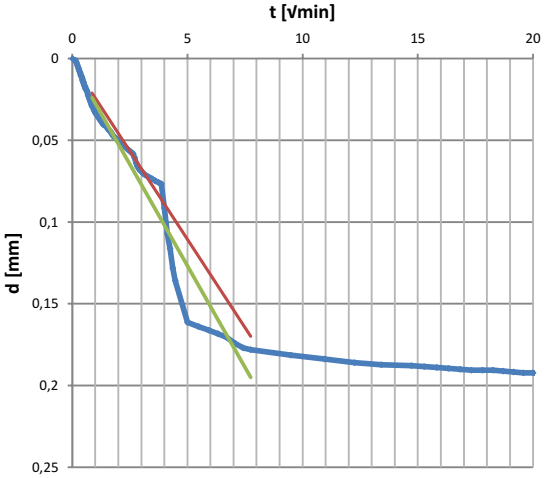
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

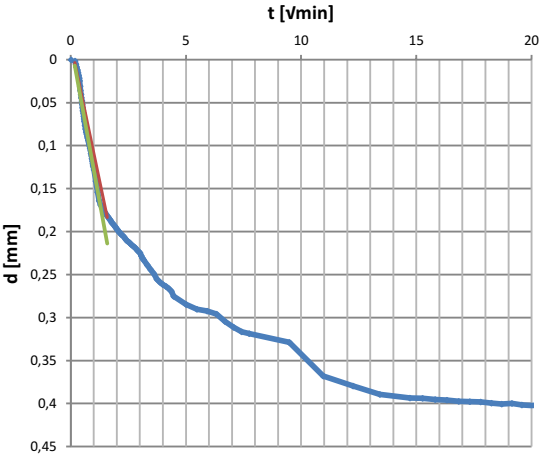
Stap 2



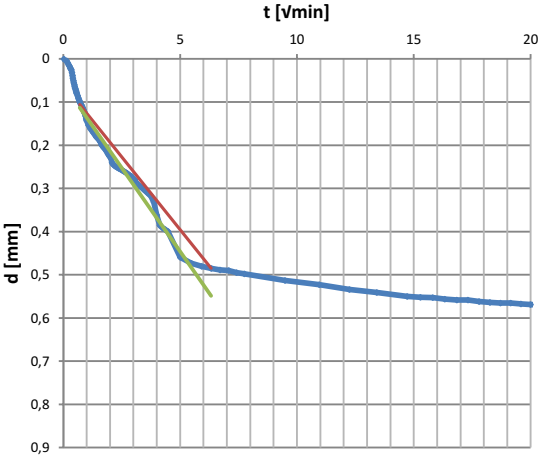
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	1,2	1,13E-07	8,03E-03	8,93E-09	720
3	1,9	2,25E-08	5,63E-03	1,24E-09	3600
4	3,7	5,26E-07	5,91E-03	3,05E-08	151
5	6,2	3,17E-08	7,07E-03	2,20E-09	2400

Één-dimensionale samendrukkingsproef

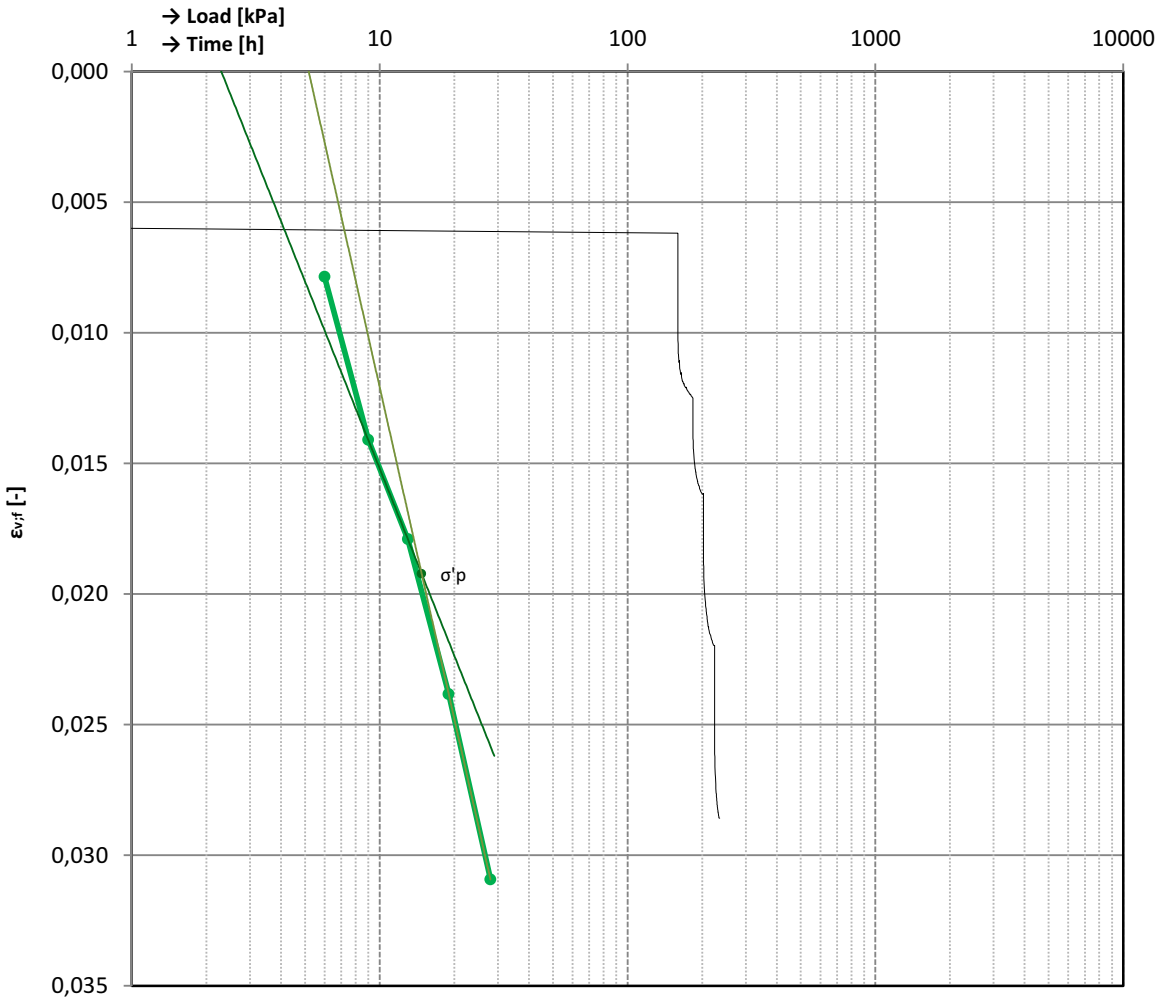
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	2	Datum	20-07-23	30-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,50	-6,14	H [mm]	20,0	19,4
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		γ_n [kN/m³]*	17,3	17,1
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	12,6	12,5
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	1,1	1,0
Opstelling		systeem2		Wg [%]	37,3	36,3
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	2,60	2,60
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	6,0	1,01E-02	0,6	RR	2,38E-02
2	6,0	9,0	3,55E-02	0,5	RR_{reload}	-
3	9,0	13,0	2,38E-02	1,1	CR	4,22E-02
4	13,0	19,0	3,60E-02	1,0		
5	19,0	28,0	4,22E-02	1,3	S_c	23,7
					σ'_p [kPa]	14,8
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,019

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

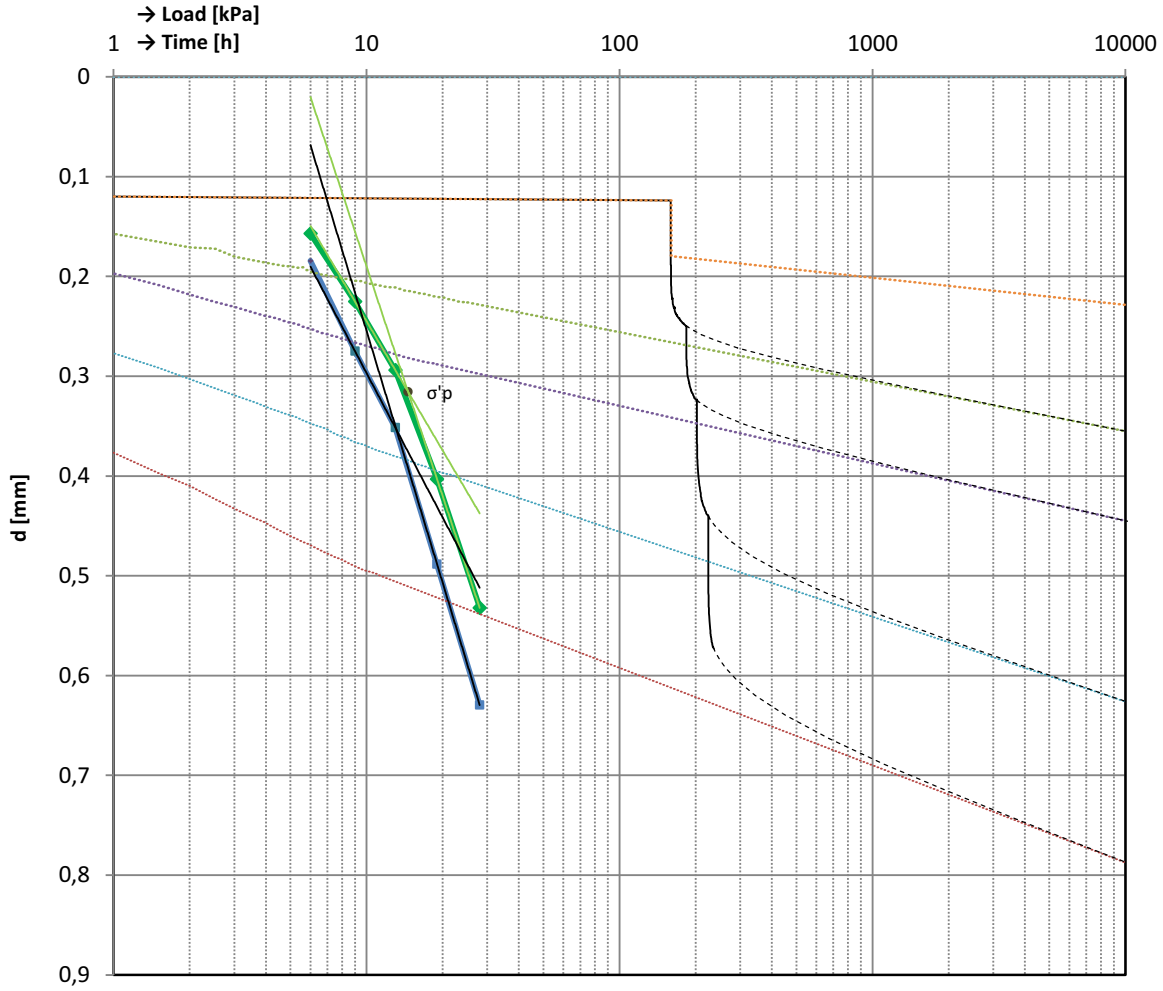
ISO 17892-5 en CUR 101

Koppejan

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	2		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,50	-6,14	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	19,4
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	17,3	17,1
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	12,6	12,5
Opstelling		systeem2		e_0 [-]	1,1	1,0
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	37,3	36,3
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,60	2,60
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe	Resultaten	
1	1,0	6,0	4,39E-03	228,0	Cp	107,0
2	6,0	9,0	8,40E-03	119,1	Cp'	60,2
3	9,0	13,0	9,35E-03	107,0	Cs	913,2
4	13,0	19,0	1,44E-02	69,5	Cs'	624,5
5	19,0	28,0	1,66E-02	60,2	C	103,9
					C'	58,8
					σ'_p [kPa]	14,6
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,016

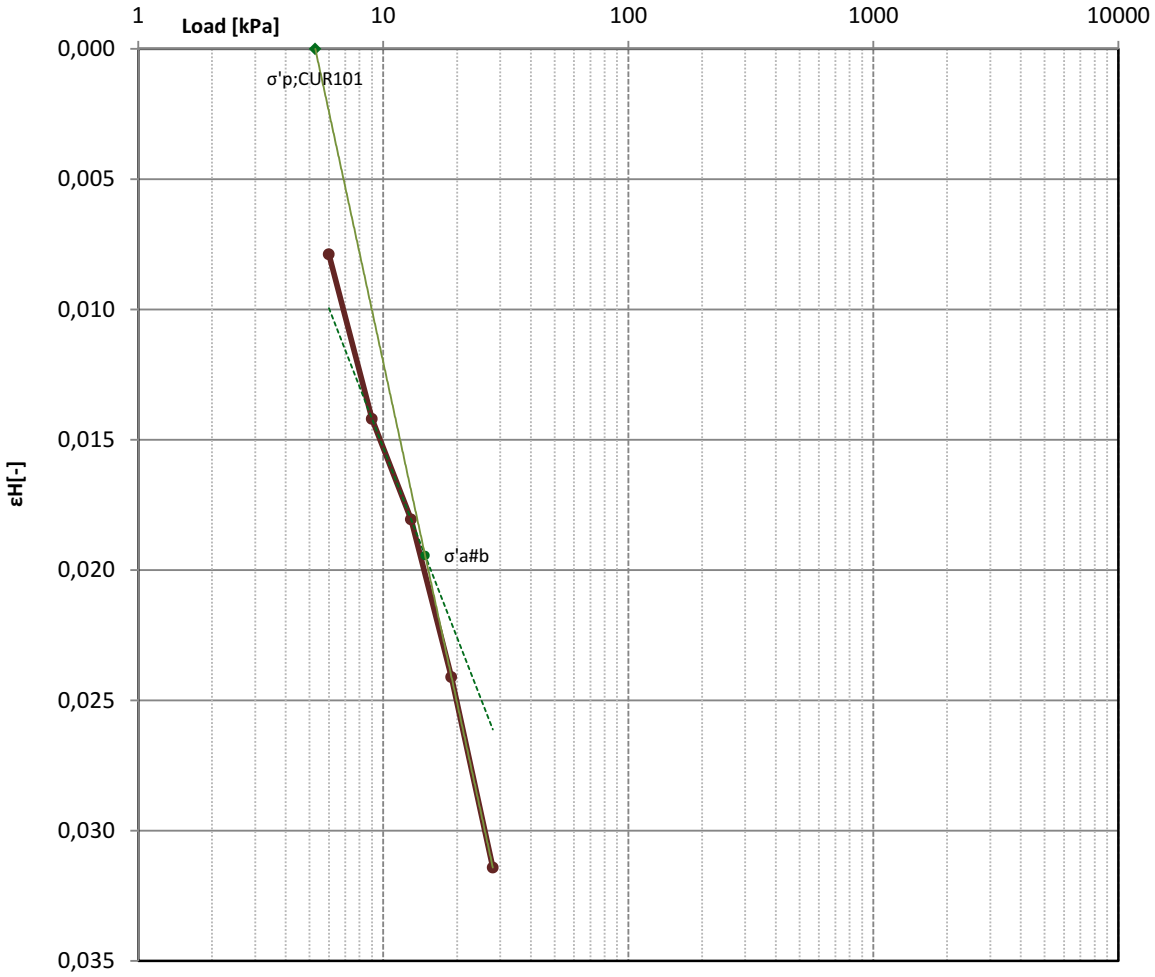
Één-dimensionale samendrukkingsproef
ISO 17892-5 en CUR 101

Isotachen

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	2	Datum	20-07-23	30-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,50	-6,14	H [mm]	20,0	19,4
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		γ_n [kN/m³]*	17,3	17,1
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	12,6	12,5
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	1,1	1,0
Opstelling		systeem2		Wg [%]	37,3	36,3
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	2,60	2,60
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$	Resultaten	
1	1,0	6,0	4,40E-03	5,95E-04	A	1,05E-02
2	6,0	9,0	1,56E-02	5,10E-04	A_{reload}	-
3	9,0	13,0	1,05E-02	4,21E-04	B	1,88E-02
4	13,0	19,0	1,59E-02	8,85E-04	C	7,35E-04
5	19,0	28,0	1,88E-02	5,85E-04	$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	5,3
					$\varepsilon^H(\sigma'_{p;CUR101})$	0
					$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	14,8
					$\varepsilon^H(\sigma'_{a\#b})$	0,019

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

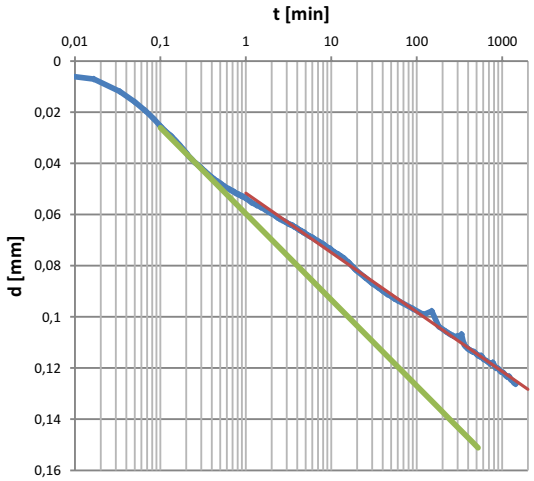
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	2	Datum	20-07-23	30-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,50	-6,14	H [mm]	20,0	19,4
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		γ_n [kN/m³]*	17,3	17,1
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	12,6	12,5
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	1,1	1,0
Opstelling		systeem2		Wg [%]	37,3	36,3
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	2,60	2,60
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

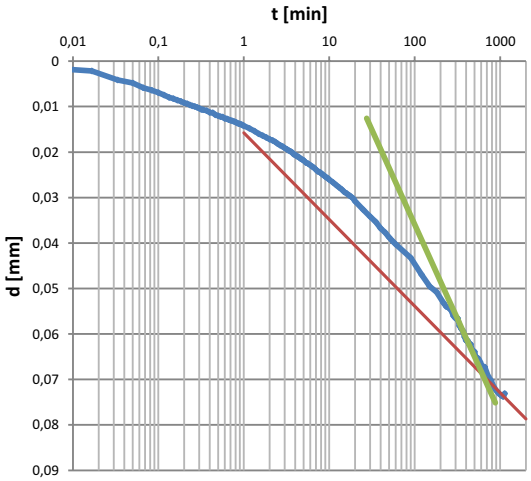
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

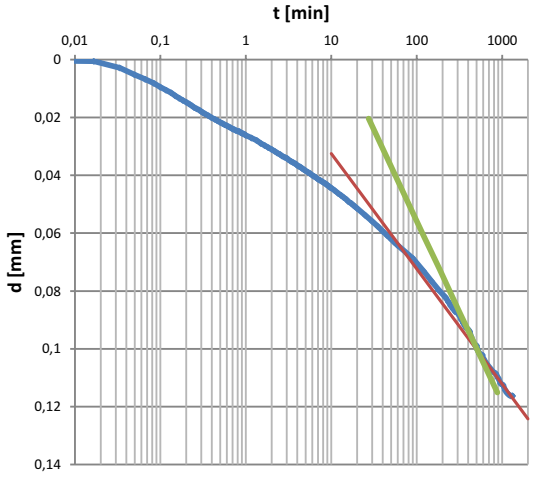
Stap 2



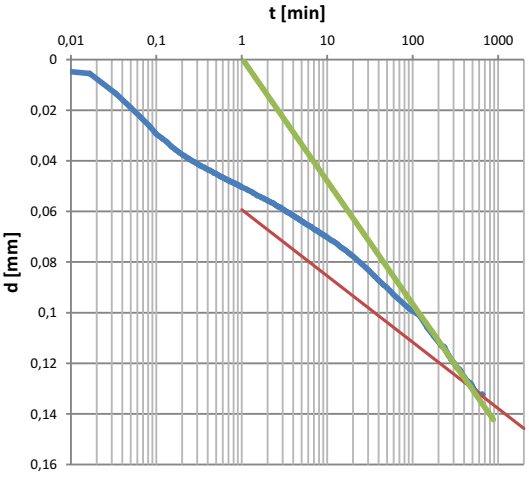
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	3,0	5,43E-06	2,11E-03	1,12E-07	1,17E-03	3,5
3	4,0	9,61E-09	9,65E-04	9,10E-11	9,65E-04	1950,0
4	6,0	1,66E-08	1,01E-03	1,65E-10	2,03E-03	1110,0
5	9,0	5,55E-08	8,13E-04	4,42E-10	1,34E-03	330,0

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

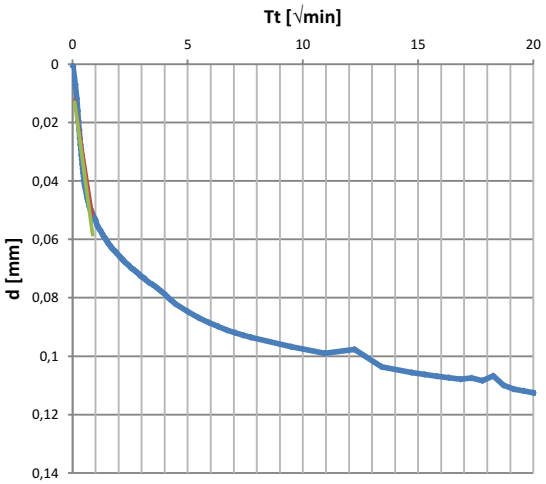
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	2		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,50	-6,14	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	19,4
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	17,3	17,1
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	12,6	12,5
Opstelling		systeem2		e_0 [-]	1,1	1,0
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	37,3	36,3
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,60	2,60
				Sr [%]	100%	100%

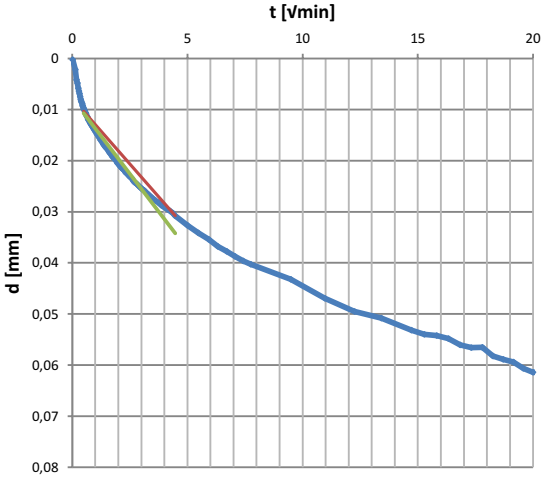
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

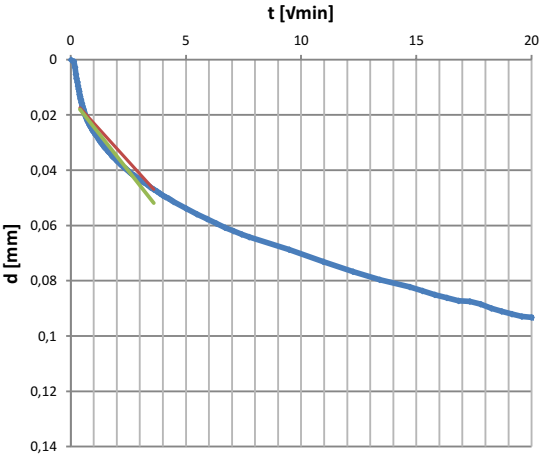
Stap 2



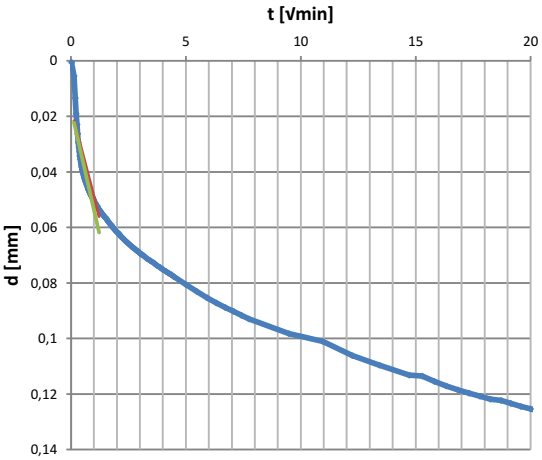
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	3,0	1,78E-06	2,11E-03	3,68E-08	46
3	4,0	6,76E-08	9,65E-04	6,41E-10	1200
4	6,0	1,02E-07	1,01E-03	1,01E-09	780
5	9,0	8,78E-07	8,13E-04	7,00E-09	90

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

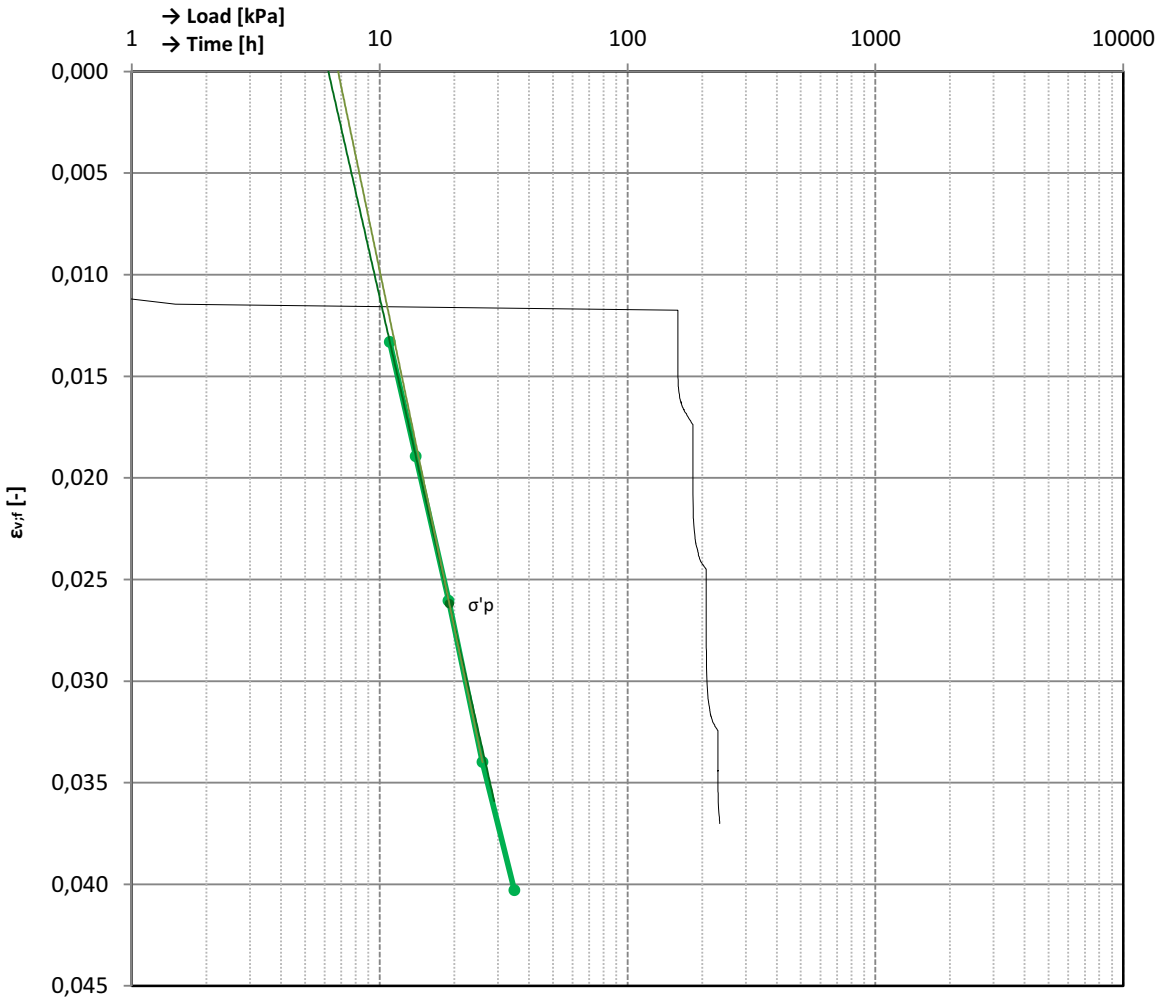
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	3	Datum	20-07-23	30-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,35	-6,99	H [mm]	20,0	19,3
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, GRIJS		γ_n [kN/m³]*	17,7	17,9
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	10,5	13,1
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	1,4	0,9
Opstelling		systeem3		Wg [%]	68,8	36,1
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	2,57	2,57
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	11,0	1,28E-02	0,8	RR	5,37E-02
2	11,0	14,0	5,37E-02	0,5	RR_{reload}	-
3	14,0	19,0	5,36E-02	0,7	CR	5,83E-02
4	19,0	26,0	5,83E-02	0,9		
5	26,0	35,0	4,88E-02	1,4	S_c	17,1
					σ'_p [kPa]	19,1
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,026

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

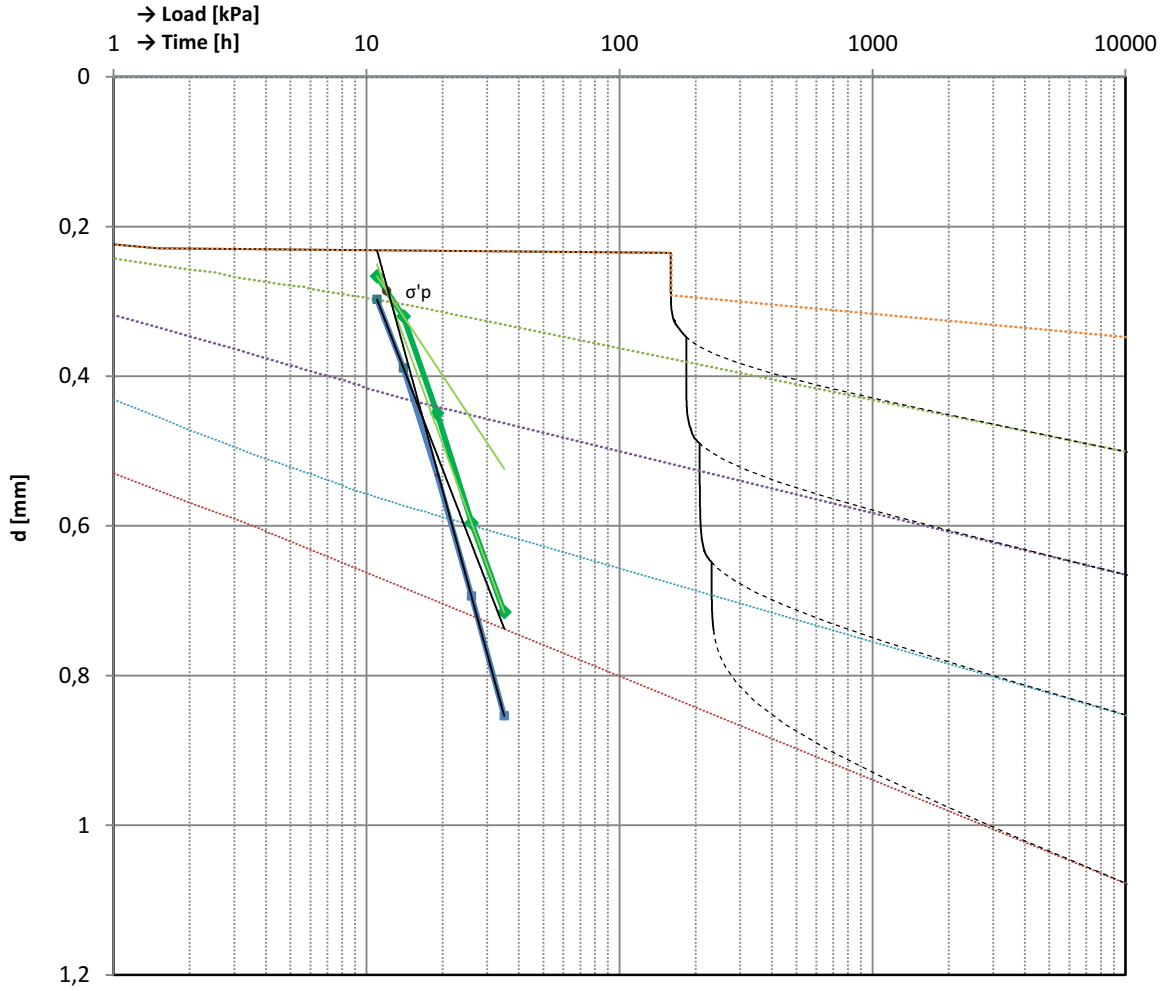
Koppejan

Monster- en proefgegevens			
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn	
Monster		MB01	3
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,35	-6,99
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, GRIJS	
Monstervoorbereiding		directe extrusie	
Diameter	[mm]	63,5	
Opstelling		systeem3	
Toesteldeformatie		gecorrigeerd	
Temperatuur in lab [°C]		22	

	Begin	Eind
Datum	20-07-23	30-07-23
H [mm]	20,0	19,3
γ_n [kN/m³]*	17,7	17,9
γ_d [kN/m³]	10,5	13,1
e_0 [-]	1,4	0,9
Wg [%]	68,8	36,1
ρ_k [Mg/m³]**	2,57	2,57
Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe
1	1,0	11,0	5,56E-03	180,0
2	11,0	14,0	1,11E-02	90,0
3	14,0	19,0	2,12E-02	47,2
4	19,0	26,0	2,34E-02	42,8
5	26,0	35,0	2,01E-02	49,8

Resultaten	
Cp	90,0
Cp'	49,8
Cs	126,9
Cs'	147,4
C	76,4
C'	45,9
σ'_p [kPa]	12,0
$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,014

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

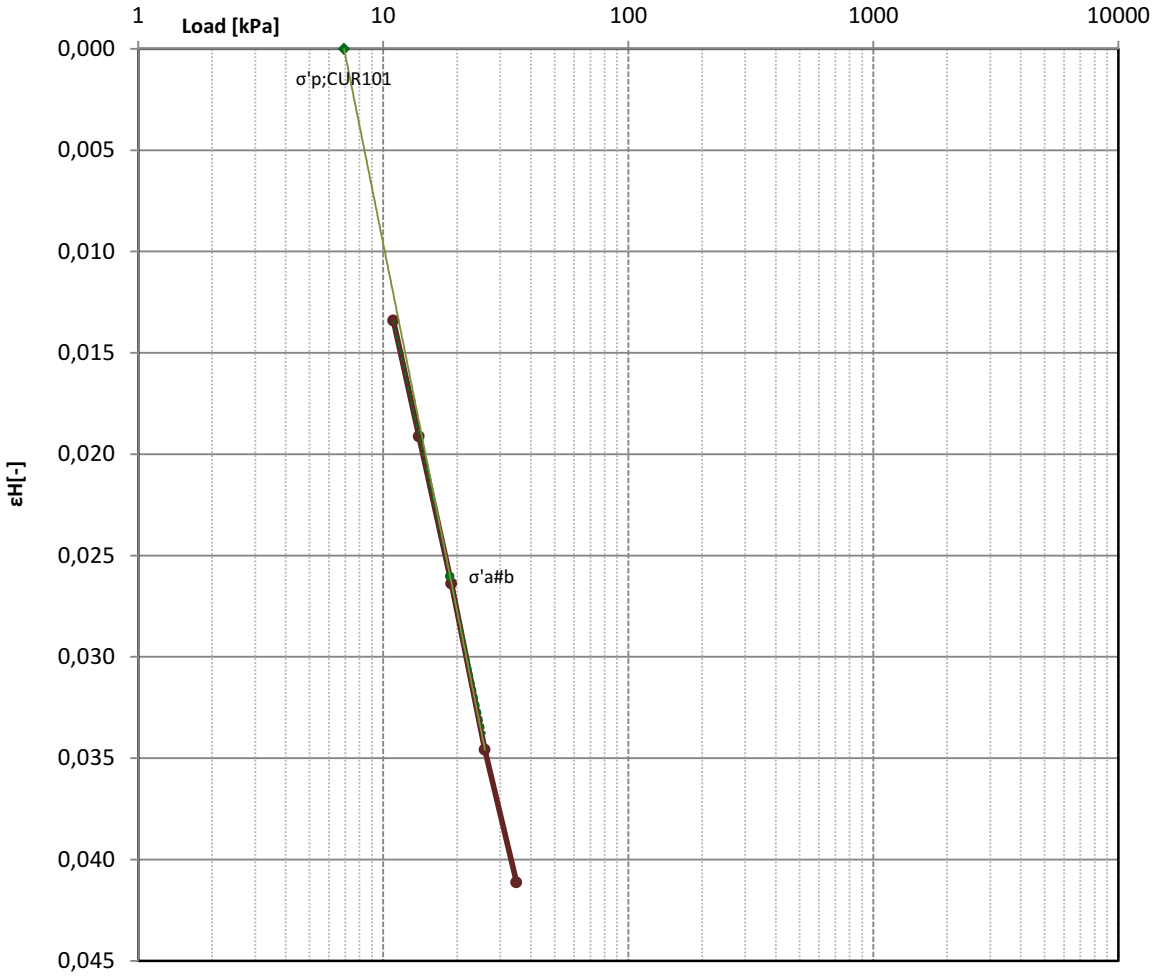
Isotachen

Monster- en proefgegevens			
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn	
Monster		MB01	3
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,35	-6,99
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, GRIJS	
Monstervoorbereiding		directe extrusie	
Diameter	[mm]	63,5	
Opstelling		systeem3	
Toesteldeformatie		gecorrigeerd	
Temperatuur in lab [°C]		22	

	Begin	Eind
Datum	20-07-23	30-07-23
H [mm]	20,0	19,3
γ_n [kN/m³]*	17,7	17,9
γ_d [kN/m³]	10,5	13,1
e_0 [-]	1,4	0,9
Wg [%]	68,8	36,1
ρ_k [Mg/m³]**	2,57	2,57
Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$
1	1,0	11,0	5,59E-03	6,82E-04
2	11,0	14,0	2,37E-02	9,09E-04
3	14,0	19,0	2,38E-02	7,21E-04
4	19,0	26,0	2,61E-02	7,65E-04
5	26,0	35,0	2,20E-02	1,03E-03

Resultaten	
A	2,37E-02
A_{reload}	-
B	2,61E-02
C	7,43E-04
$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	6,9
ε^H ($\sigma'_{p;CUR101}$)	0
$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	18,7
ε^H ($\sigma'_{a\#b}$)	0,026

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

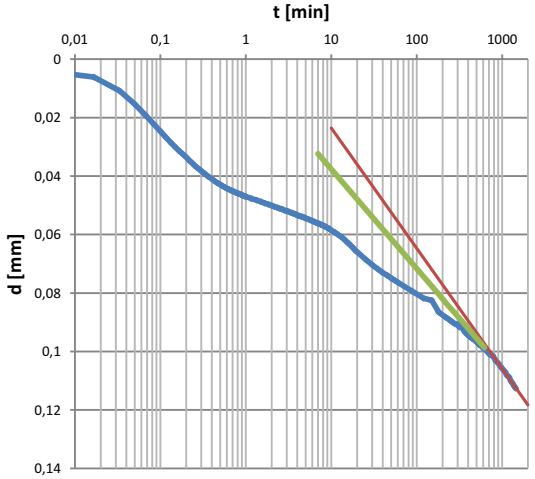
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	3		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,35	-6,99	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, GRIJS		H [mm]	20,0	19,3
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	17,7	17,9
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	10,5	13,1
Opstelling		systeem3		e_0 [-]	1,4	0,9
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	68,8	36,1
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,57	2,57
				Sr [%]	100%	100%

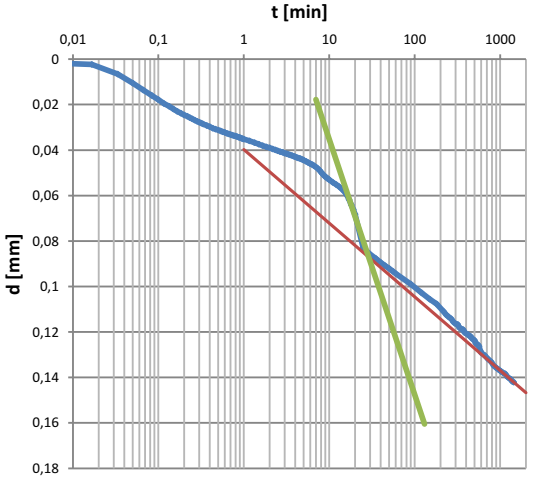
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

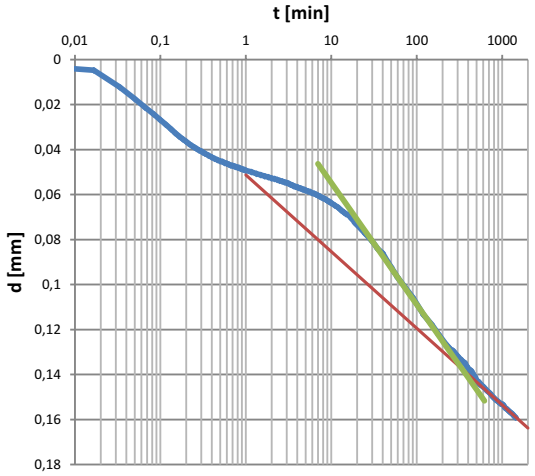
Stap 2



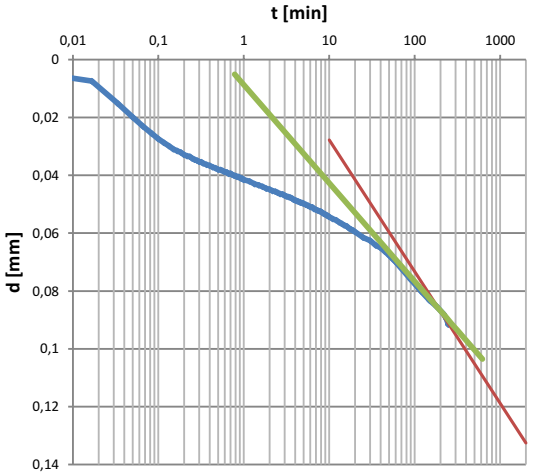
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	3,0	9,24E-08	1,91E-03	1,73E-09	2,08E-03	205,0
3	5,0	6,99E-08	1,46E-03	9,99E-10	1,65E-03	265,0
4	7,0	1,96E-08	1,17E-03	2,26E-10	1,75E-03	930,0
5	9,0	2,12E-07	7,29E-04	1,52E-09	2,35E-03	85,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

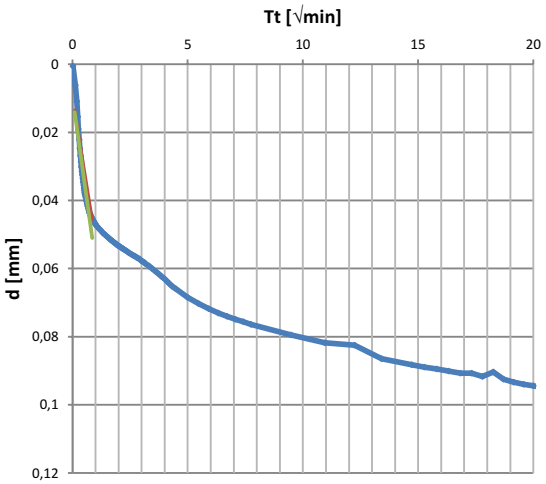
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	3		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,35	-6,99	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ZANDIG, GRIJS		H [mm]	20,0	19,3
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	17,7	17,9
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	10,5	13,1
Opstelling		systeem3		e_0 [-]	1,4	0,9
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	68,8	36,1
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,57	2,57
				Sr [%]	100%	100%

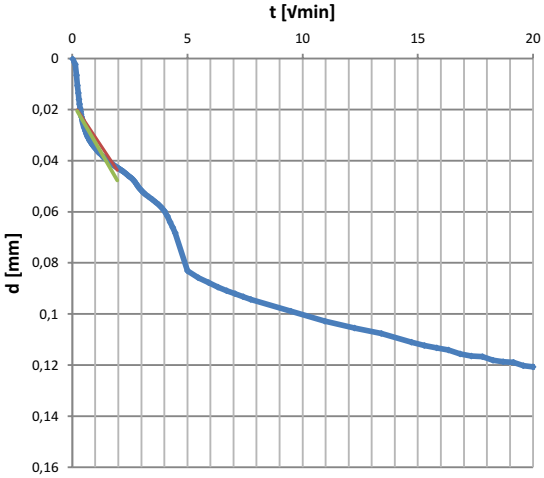
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

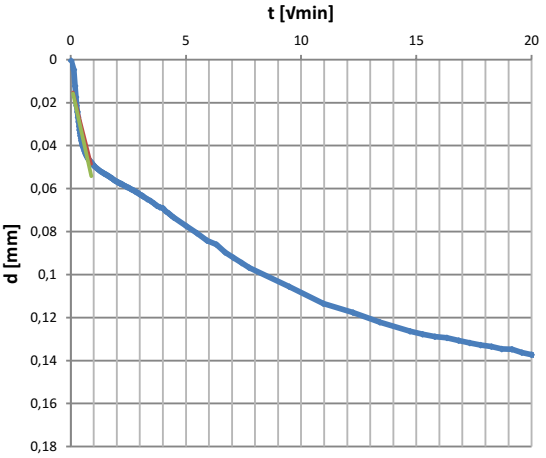
Stap 2



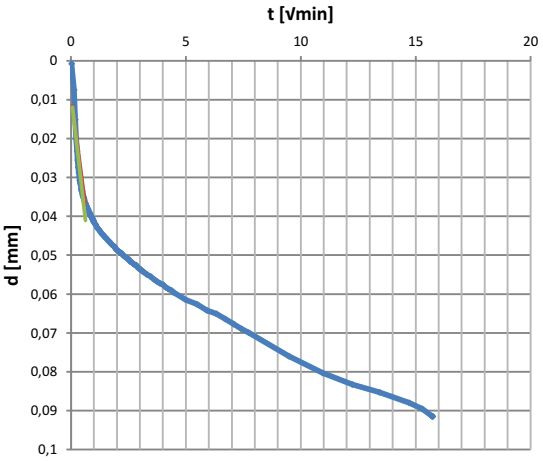
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	3,0	1,86E-06	1,91E-03	3,48E-08	44
3	5,0	3,48E-07	1,46E-03	4,97E-09	230
4	7,0	1,64E-06	1,17E-03	1,89E-08	48
5	9,0	3,24E-06	7,29E-04	2,32E-08	24

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

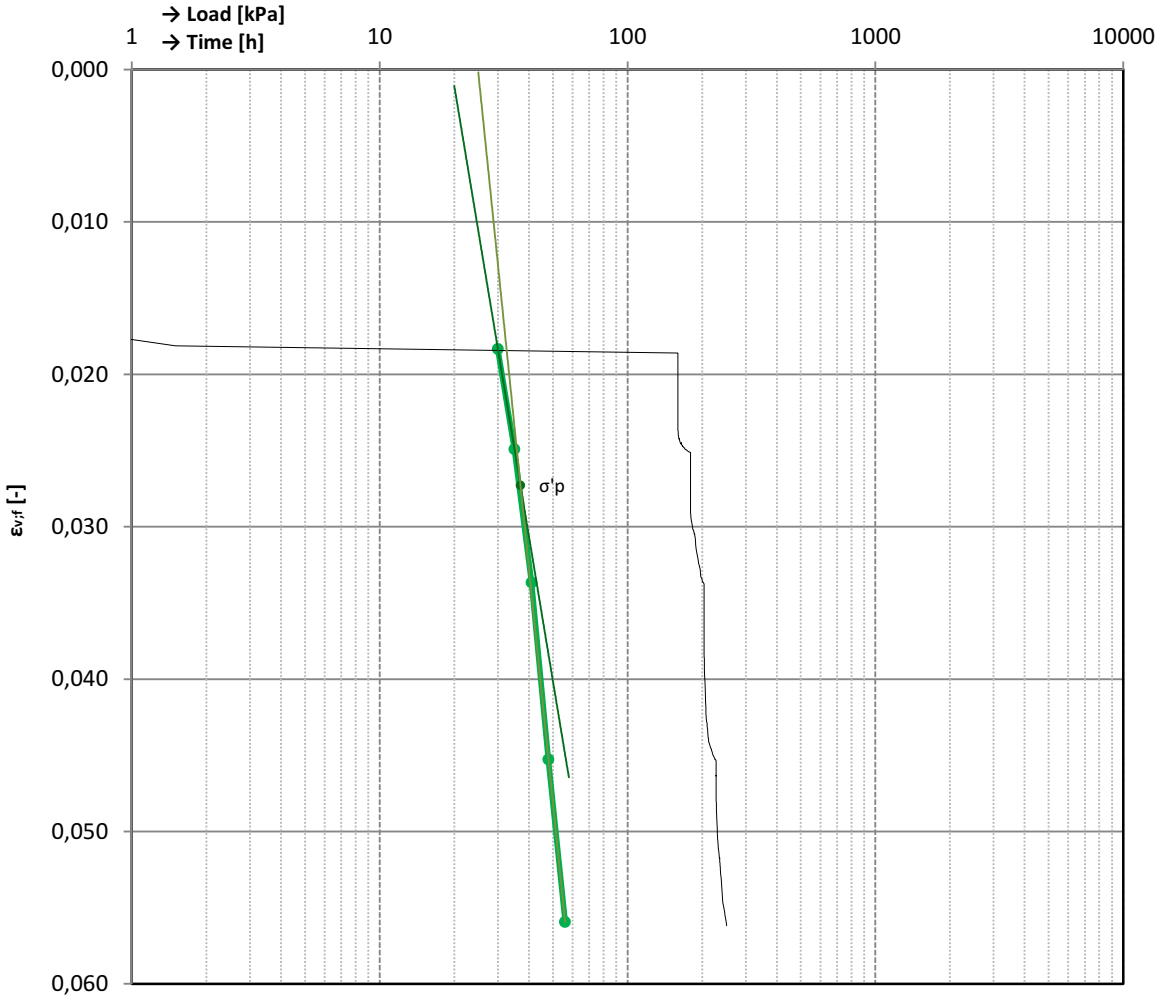
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	4		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,60	-10,24	Datum	20-07-23	31-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ORG, PR-NH / PR-H, D. GRIJS		H [mm]	20,0	18,9
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	11,6	12,5
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	4,2	4,4
Opstelling		systeem4		e_0 [-]	3,5	3,3
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	174,5	186,5
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,92	1,92
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	30,0	1,24E-02	1,6	RR	9,81E-02
2	30,0	35,0	9,81E-02	0,8	RR_{reload}	-
3	35,0	41,0	1,27E-01	0,7	CR	1,59E-01
4	41,0	48,0	1,70E-01	0,6		
5	48,0	56,0	1,59E-01	0,8	S_c	6,3
					σ'_p [kPa]	37,0
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,027

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

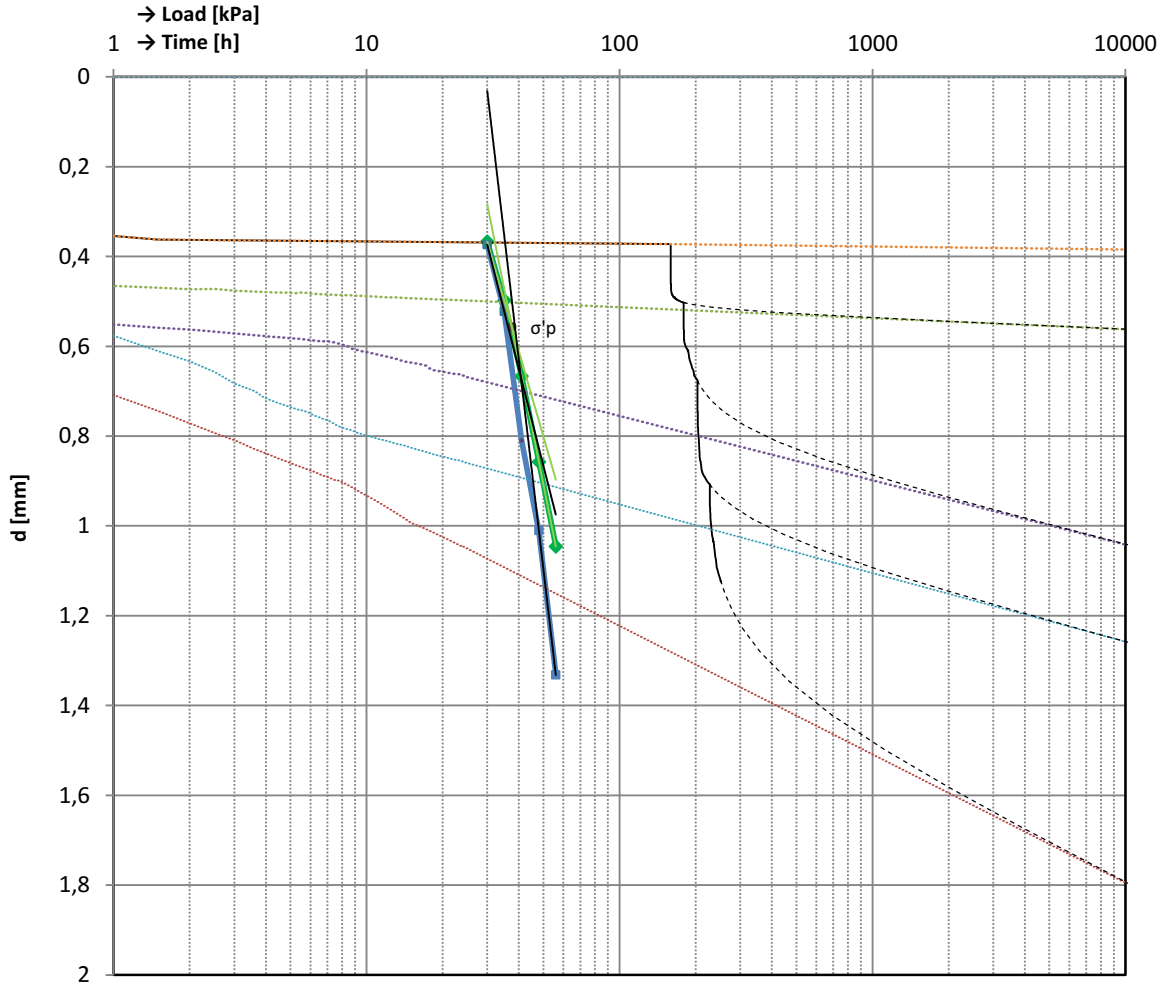
ISO 17892-5 en CUR 101

Koppejan

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	4		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,60	-10,24	Datum	20-07-23	31-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ORG, PR-NH / PR-H, D. GRIJS		H [mm]	20,0	18,9
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	11,6	12,5
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	4,2	4,4
Opstelling		systeem4		e_0 [-]	3,5	3,3
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	174,5	186,5
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,92	1,92
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe	Resultaten	
1	1,0	30,0	5,40E-03	185,3	Cp	23,6
2	30,0	35,0	4,25E-02	23,6	Cp'	16,4
3	35,0	41,0	5,33E-02	18,8	Cs	174,7
4	41,0	48,0	6,06E-02	16,5	Cs'	23,2
5	48,0	56,0	6,11E-02	16,4	C	22,8
					C'	13,9
					σ'_p [kPa]	37,5
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,028

Één-dimensionale samendrukkingsproef
ISO 17892-5 en CUR 101

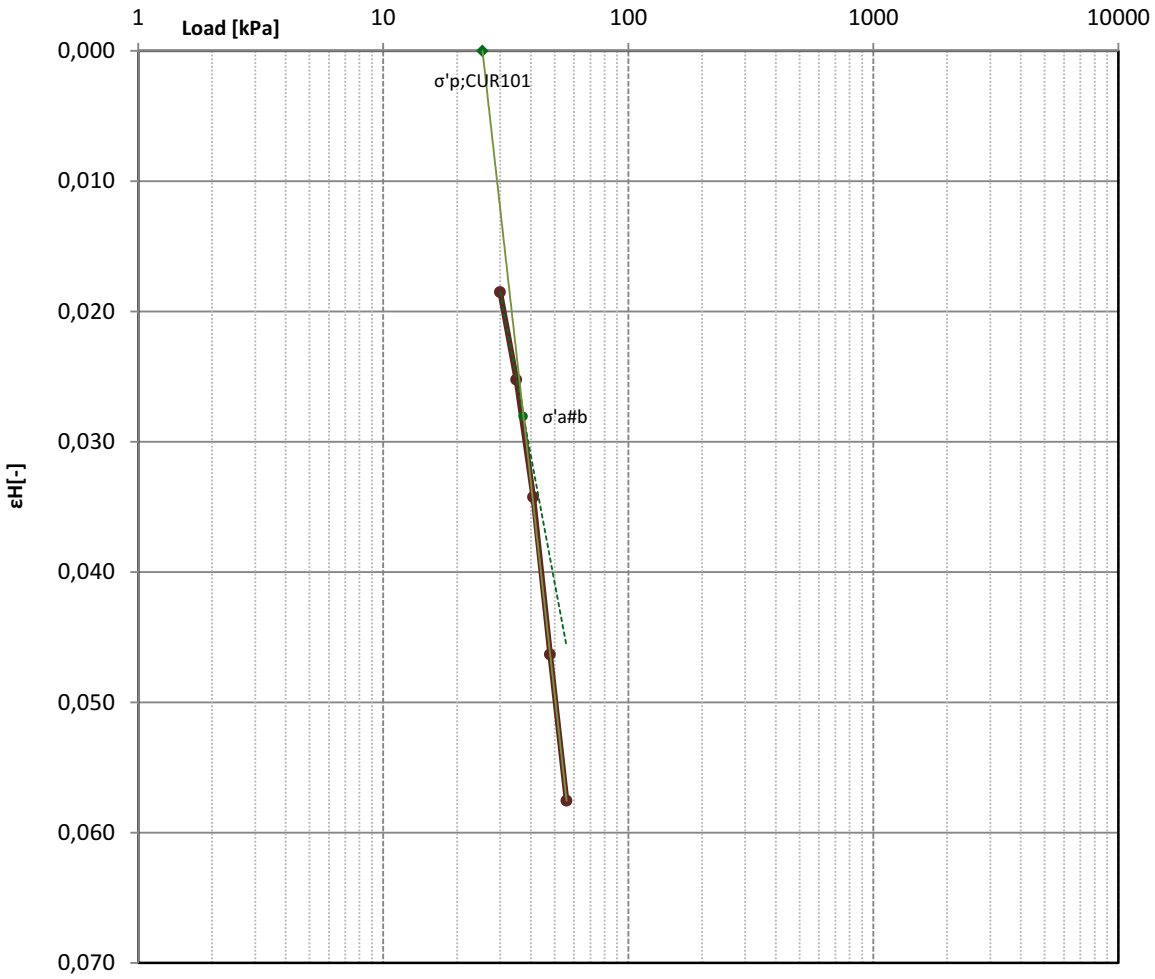
Isotachen

Monster- en proefgegevens			
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn	
Monster		MB01	4
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,60	-10,24
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ORG, PR-NH / PR-H, D. GRIJS	
Monstervoorbereiding		directe extrusie	
Diameter	[mm]	63,5	
Opstelling		systeem4	
Toesteldeformatie		gecorrigeerd	
Temperatuur in lab [°C]		22	

	Begin	Eind
Datum	20-07-23	31-07-23
H [mm]	20,0	18,9
γ_n [kN/m³]*	11,6	12,5
γ_d [kN/m³]	4,2	4,4
e_0 [-]	3,5	3,3
Wg [%]	174,5	186,5
ρ_k [Mg/m³]**	1,92	1,92
Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$
1	1,0	30,0	5,45E-03	1,50E-04
2	30,0	35,0	4,36E-02	3,96E-04
3	35,0	41,0	5,69E-02	2,87E-03
4	41,0	48,0	7,67E-02	1,50E-03
5	48,0	56,0	7,28E-02	3,70E-03

Resultaten	
A	4,36E-02
A_{reload}	-
B	7,28E-02
C	2,60E-03
$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	25,4
$\varepsilon^H(\sigma'_{p;CUR101})$	0
$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	37,3
$\varepsilon^H(\sigma'_{a\#b})$	0,028

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

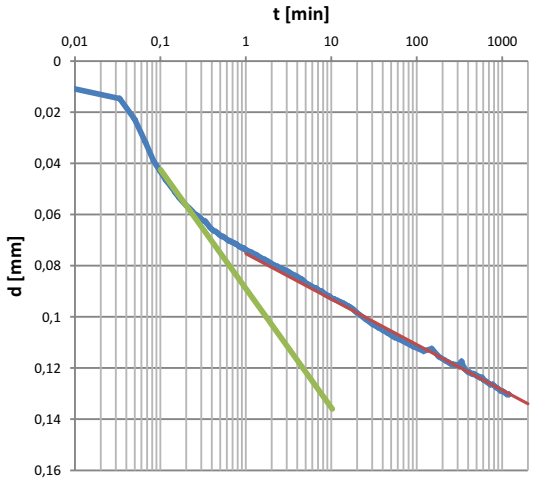
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	4	Datum	20-07-23	31-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,60	-10,24	H [mm]	20,0	18,9
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ORG, PR-NH / PR-H, D. GRIJS		γ_n [kN/m³]*	11,6	12,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	4,2	4,4
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	3,5	3,3
Opstelling		systeem4		Wg [%]	174,5	186,5
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	1,92	1,92
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

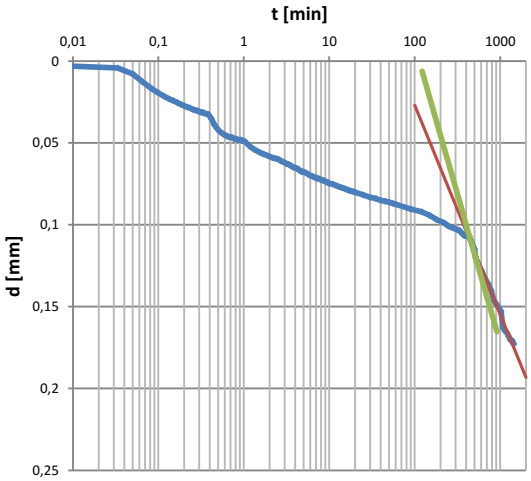
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

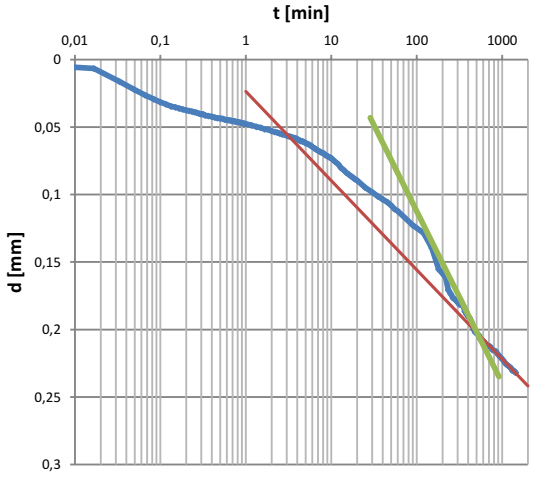
Stap 2



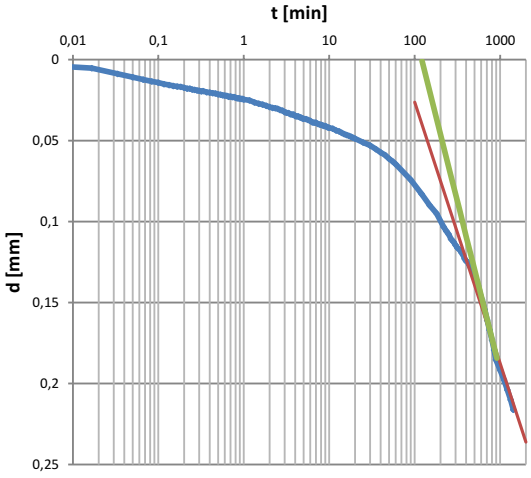
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	5,0	4,22E-06	1,35E-03	5,58E-08	9,06E-04	4,5
3	6,0	1,90E-07	1,51E-03	2,81E-09	6,55E-03	96,0
4	7,0	9,19E-09	1,74E-03	1,57E-10	3,42E-03	1950,0
5	8,0	2,18E-09	1,41E-03	3,01E-11	8,45E-03	8100,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

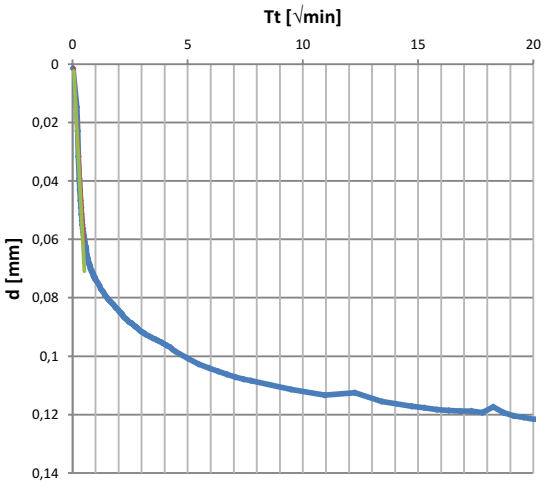
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	4		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,60	-10,24	Datum	20-07-23	31-07-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ST ORG, PR-NH / PR-H, D. GRIJS		H [mm]	20,0	18,9
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	11,6	12,5
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	4,2	4,4
Opstelling		systeem4		e_0 [-]	3,5	3,3
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	174,5	186,5
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,92	1,92
				Sr [%]	100%	100%

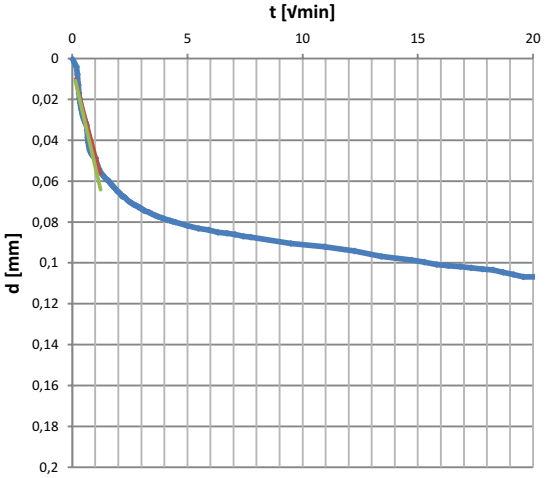
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

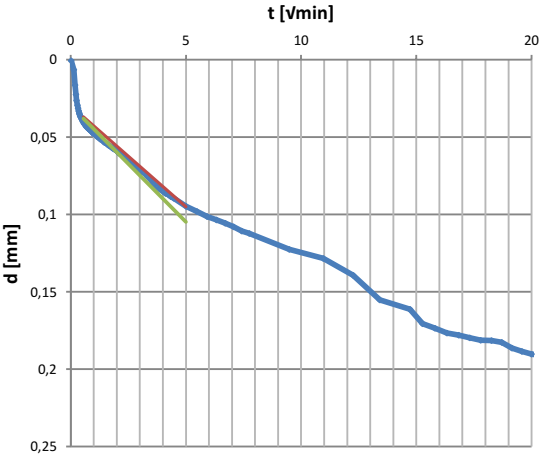
Stap 2



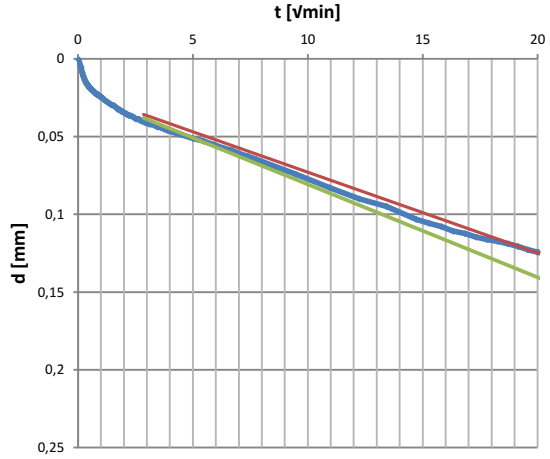
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	5,0	5,11E-06	1,35E-03	6,76E-08	16
3	6,0	8,67E-07	1,51E-03	1,28E-08	91
4	7,0	5,17E-08	1,74E-03	8,82E-10	1500
5	8,0	1,92E-09	1,41E-03	2,66E-11	39600

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

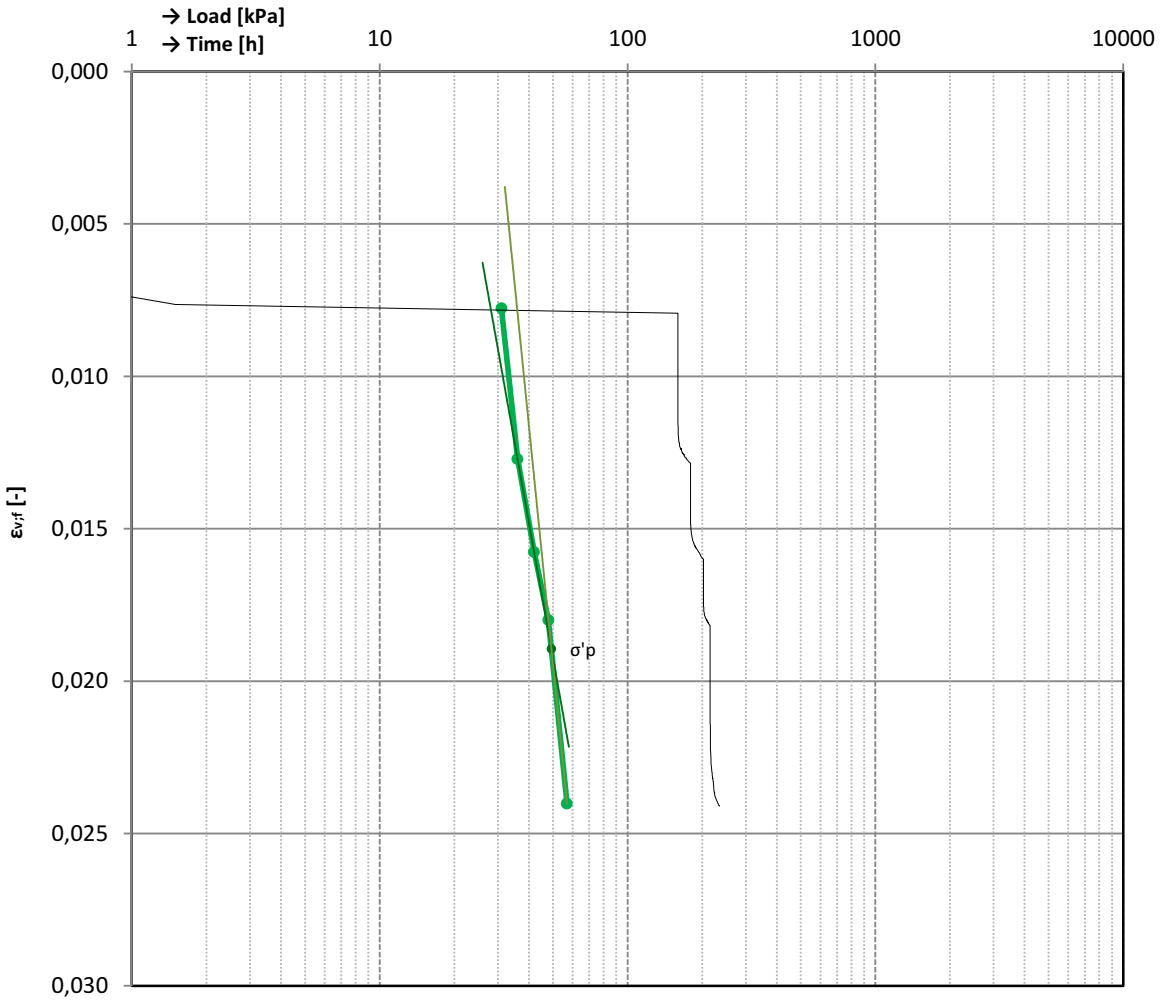
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	5	Datum	20-07-23	30-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	6,30	-10,94	H [mm]	20,0	19,5
Monsterbeschrijving		VEEN, WEINIG PR-H, BRUIN		γ_n [kN/m³]*	11,1	11,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	2,8	2,8
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	4,6	4,4
Opstelling		systeem5		Wg [%]	297,6	303,2
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	1,57	1,57
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	31,0	5,21E-03	3,9	RR	4,56E-02
2	31,0	36,0	7,61E-02	1,0	RR_{reload}	-
3	36,0	42,0	4,56E-02	2,0	CR	8,07E-02
4	42,0	48,0	3,85E-02	2,7		
5	48,0	57,0	8,07E-02	1,5	S_c	12,4
					σ'_p [kPa]	49,3
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,019

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

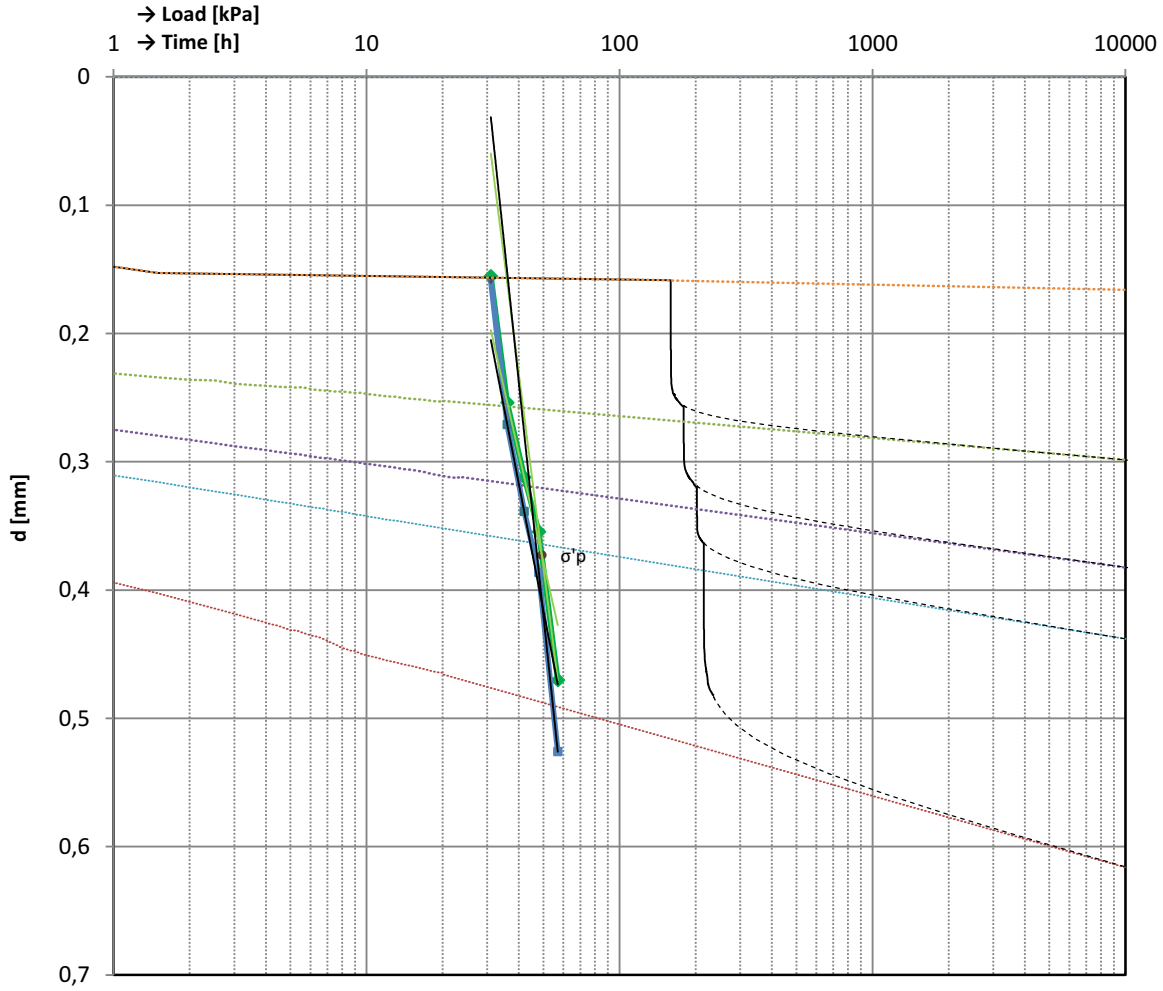
ISO 17892-5 en CUR 101

Koppejan

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	5		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	6,30	-10,94	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		VEEN, WEINIG PR-H, BRUIN		H [mm]	20,0	19,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	11,1	11,5
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	2,8	2,8
Opstelling		systeem5		e_0 [-]	4,6	4,4
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	297,6	303,2
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,57	1,57
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe	Resultaten	
1	1,0	31,0	2,26E-03	441,7	Cp	53,0
2	31,0	36,0	3,29E-02	30,4	Cp'	29,7
3	36,0	42,0	1,89E-02	53,0	Cs	315,7
4	42,0	48,0	1,59E-02	63,0	Cs'	144,7
5	48,0	57,0	3,37E-02	29,7	C	50,8
					C'	28,2
					σ'_p [kPa]	49,3
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,019

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

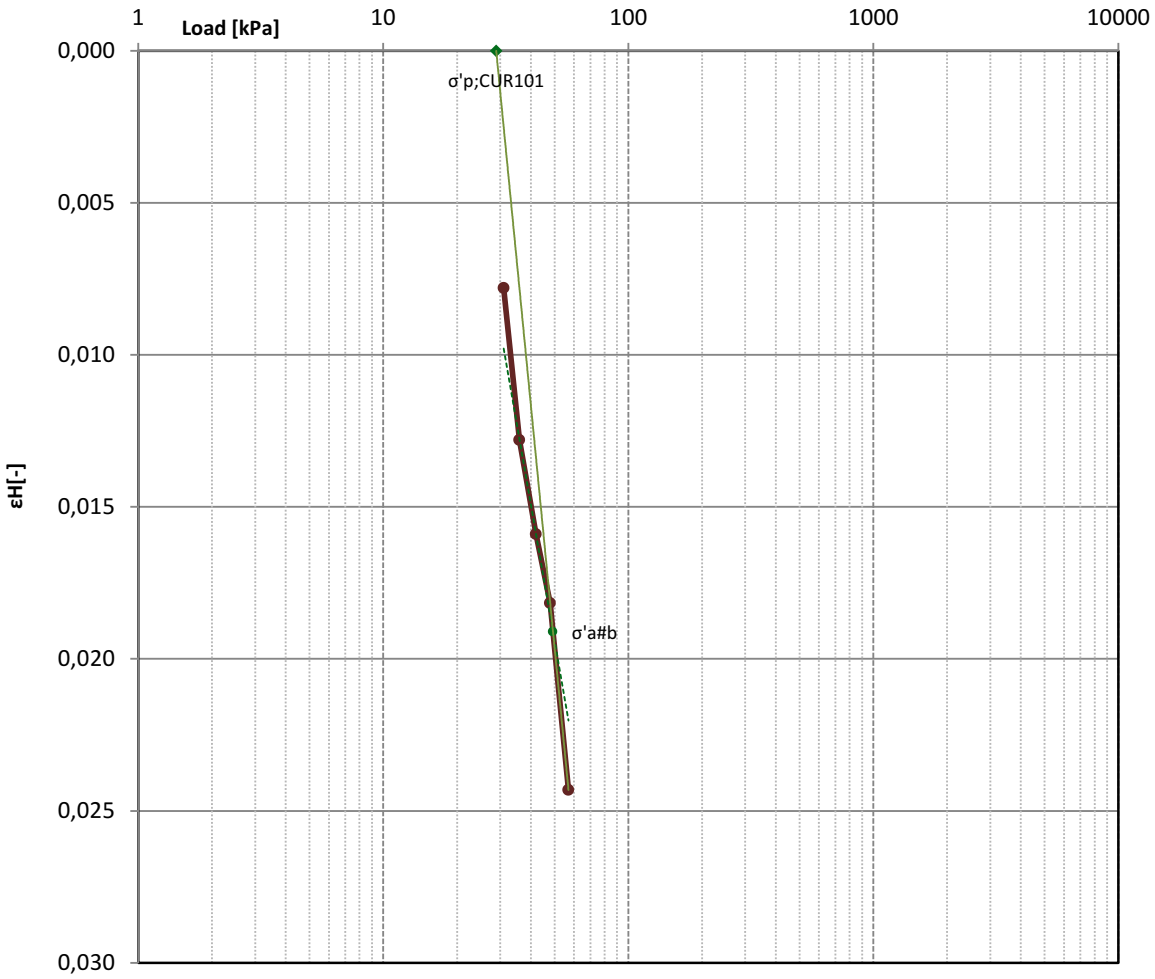
ISO 17892-5 en CUR 101

Isotachen

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB01	5	Datum	20-07-23	30-07-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	6,30	-10,94	H [mm]	20,0	19,5
Monsterbeschrijving		VEEN, WEINIG PR-H, BRUIN		γ_n [kN/m³]*	11,1	11,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	2,8	2,8
Diameter	[mm]	63,5		e_0 [-]	4,6	4,4
Opstelling		systeem5		Wg [%]	297,6	303,2
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	1,57	1,57
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$	Resultaten	
1	1,0	31,0	2,27E-03	8,69E-05	A	2,01E-02
2	31,0	36,0	3,34E-02	2,91E-04	A_{reload}	-
3	36,0	42,0	2,01E-02	2,65E-04	B	3,58E-02
4	42,0	48,0	1,70E-02	1,56E-04	C	3,76E-04
5	48,0	57,0	3,58E-02	5,95E-04	$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	28,9
					$\varepsilon^H(\sigma'_{p;CUR101})$	0
					$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	49,3
					$\varepsilon^H(\sigma'_{a\#b})$	0,019

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

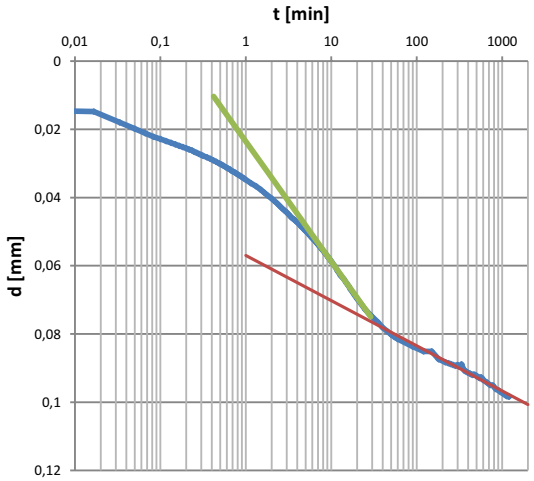
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	5		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	6,30	-10,94	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		VEEN, WEINIG PR-H, BRUIN		H [mm]	20,0	19,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	11,1	11,5
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	2,8	2,8
Opstelling		systeem5		e_0 [-]	4,6	4,4
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	297,6	303,2
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,57	1,57
				Sr [%]	100%	100%

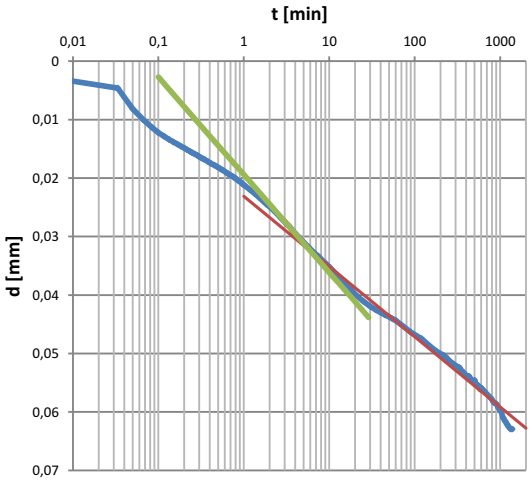
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

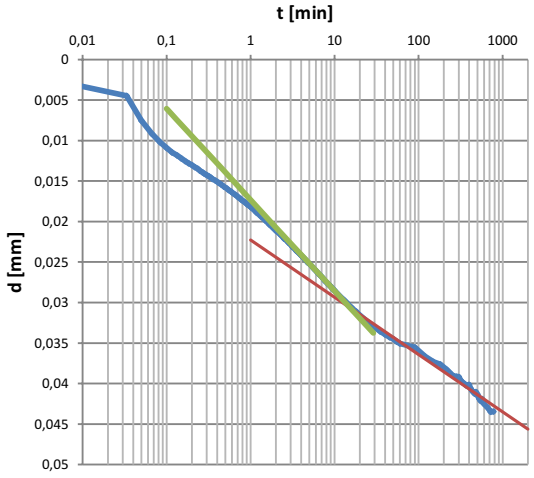
Stap 2



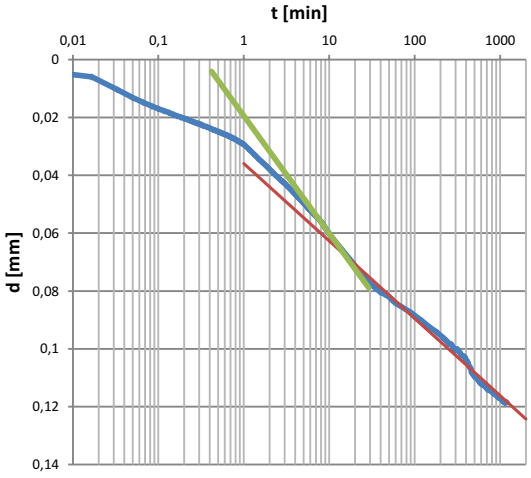
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	5,0	2,02E-07	1,00E-03	1,98E-09	6,67E-04	94,0
3	6,0	1,07E-06	5,17E-04	5,42E-09	6,08E-04	17,5
4	6,0	7,13E-07	3,79E-04	2,65E-09	3,59E-04	26,0
5	9,0	2,16E-07	6,86E-04	1,45E-09	1,36E-03	85,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

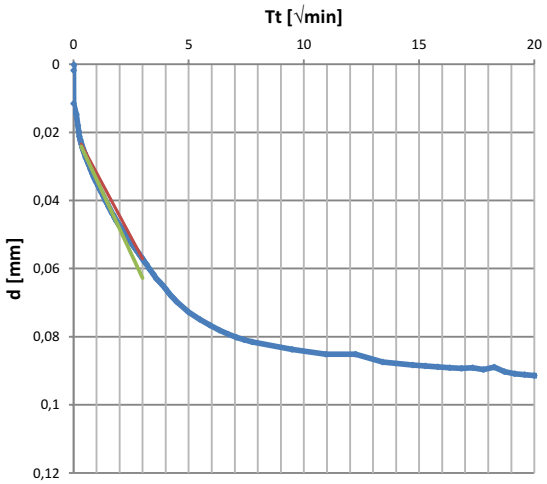
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB01	5		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	6,30	-10,94	Datum	20-07-23	30-07-23
Monsterbeschrijving		VEEN, WEINIG PR-H, BRUIN		H [mm]	20,0	19,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	11,1	11,5
Diameter	[mm]	63,5		γ_d [kN/m³]	2,8	2,8
Opstelling		systeem5		e_0 [-]	4,6	4,4
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	297,6	303,2
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,57	1,57
				Sr [%]	100%	100%

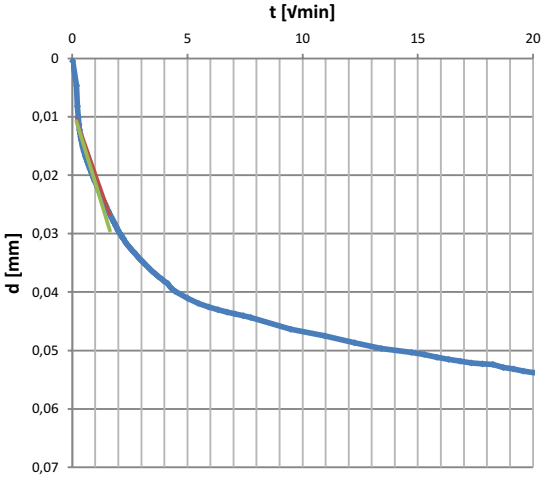
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

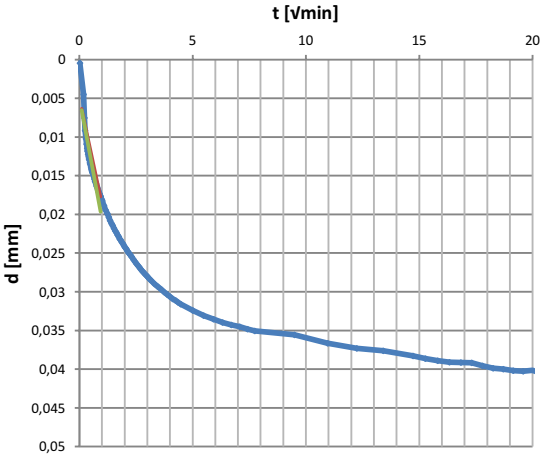
Stap 2



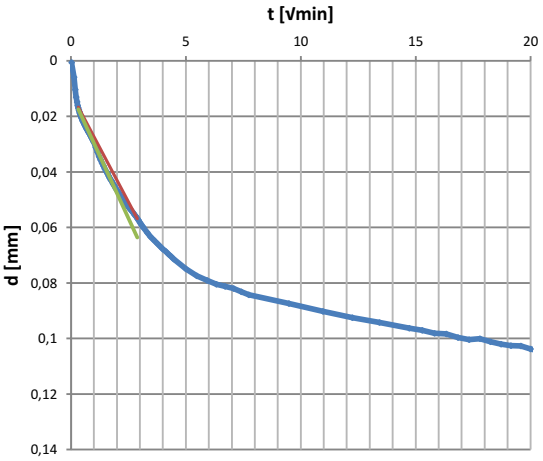
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	5,0	1,51E-07	1,00E-03	1,49E-09	539
3	6,0	5,00E-07	5,17E-04	2,54E-09	161
4	6,0	1,51E-06	3,79E-04	5,59E-09	53
5	9,0	1,58E-07	6,86E-04	1,06E-09	500

Één-dimensionale samendrukkingsproef

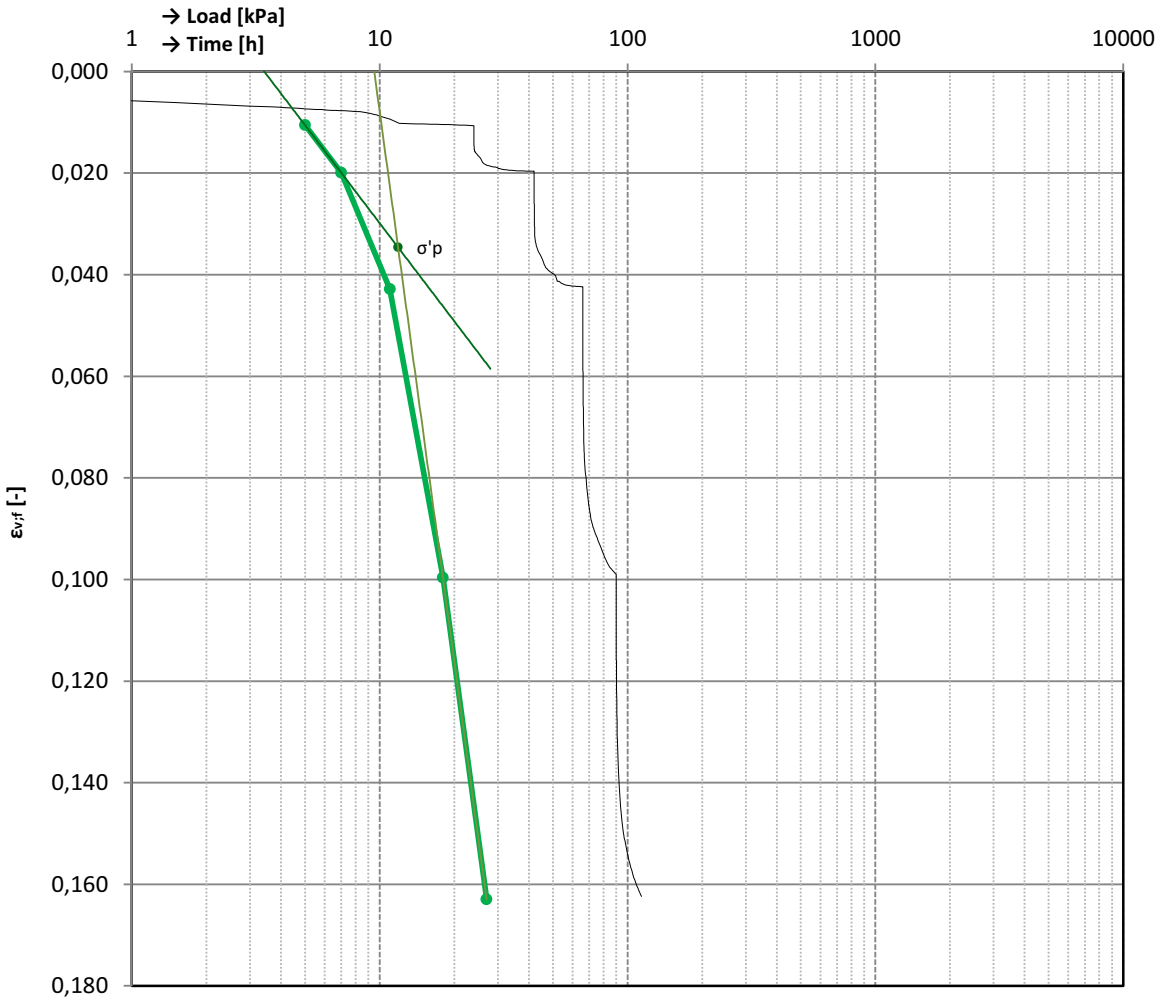
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	2		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,10	-3,20	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		ST ORG KLEI, PR-NH / PR-H, D. BRUIN		H [mm]	20,0	16,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	10,7	12,8
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	2,4	2,4
Opstelling		systeem1		e_0 [-]	5,0	4,9
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	354,6	436,7
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,44	1,44
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	5,0	1,51E-02	0,4	RR	6,41E-02
2	5,0	7,0	6,41E-02	0,2	RR_{reload}	-
3	7,0	11,0	1,17E-01	0,2	CR	3,60E-01
4	11,0	18,0	2,66E-01	0,1		
5	18,0	27,0	3,60E-01	0,1	S_c	2,8
					σ'_p [kPa]	11,9
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,035

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

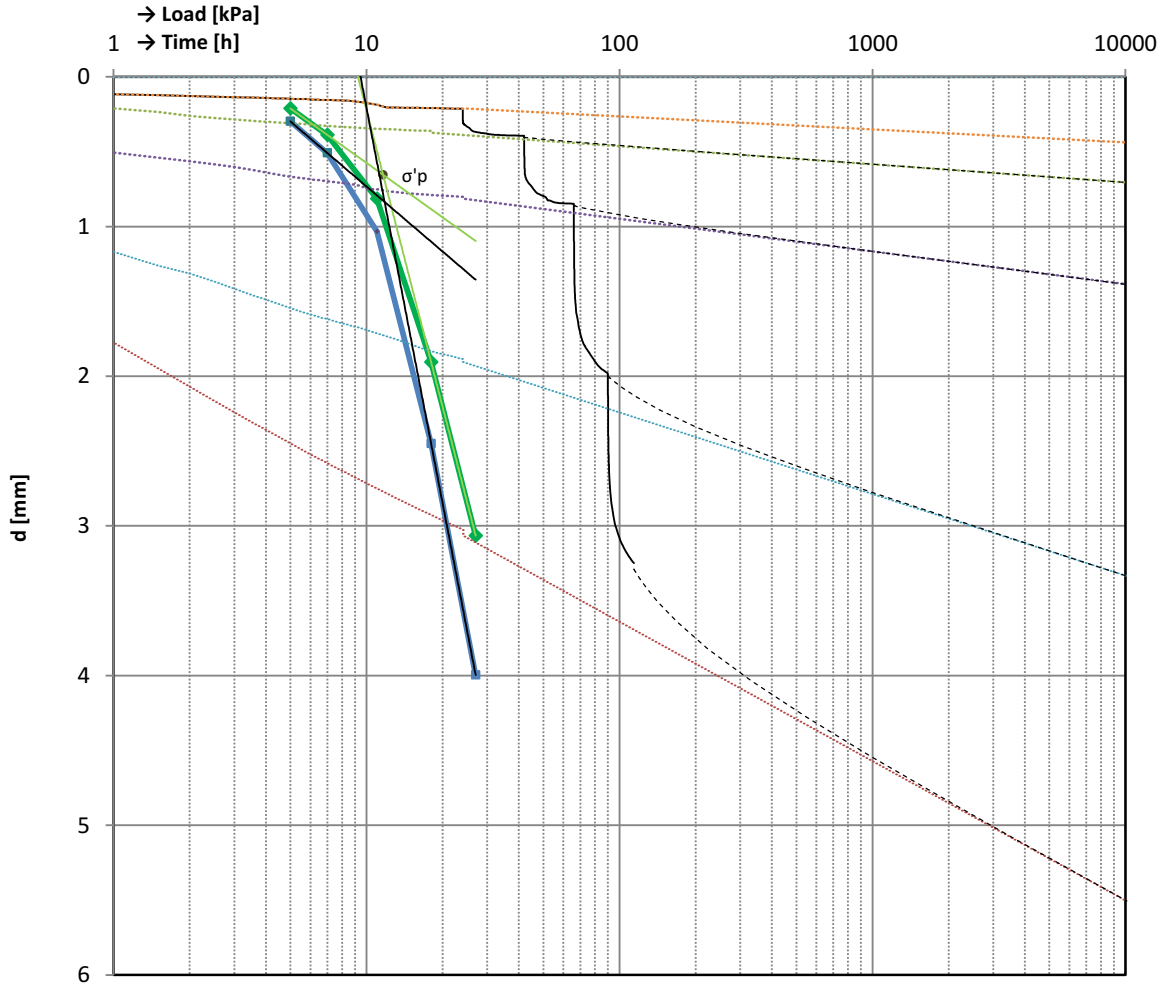
ISO 17892-5 en CUR 101

Koppejan

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	2		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,10	-3,20	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		ST ORG KLEI, PR-NH / PR-H, D. BRUIN		H [mm]	20,0	16,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	10,7	12,8
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	2,4	2,4
Opstelling		systeem1		e_0 [-]	5,0	4,9
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	354,6	436,7
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,44	1,44
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe	Resultaten	
1	1,0	5,0	6,56E-03	152,4	Cp	38,1
2	5,0	7,0	2,63E-02	38,1	Cp'	7,0
3	7,0	11,0	4,72E-02	21,2	Cs	195,8
4	11,0	18,0	1,11E-01	9,0	Cs'	21,0
5	18,0	27,0	1,43E-01	7,0	C	36,3
					C'	6,5
					σ'_p [kPa]	11,6
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,033

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

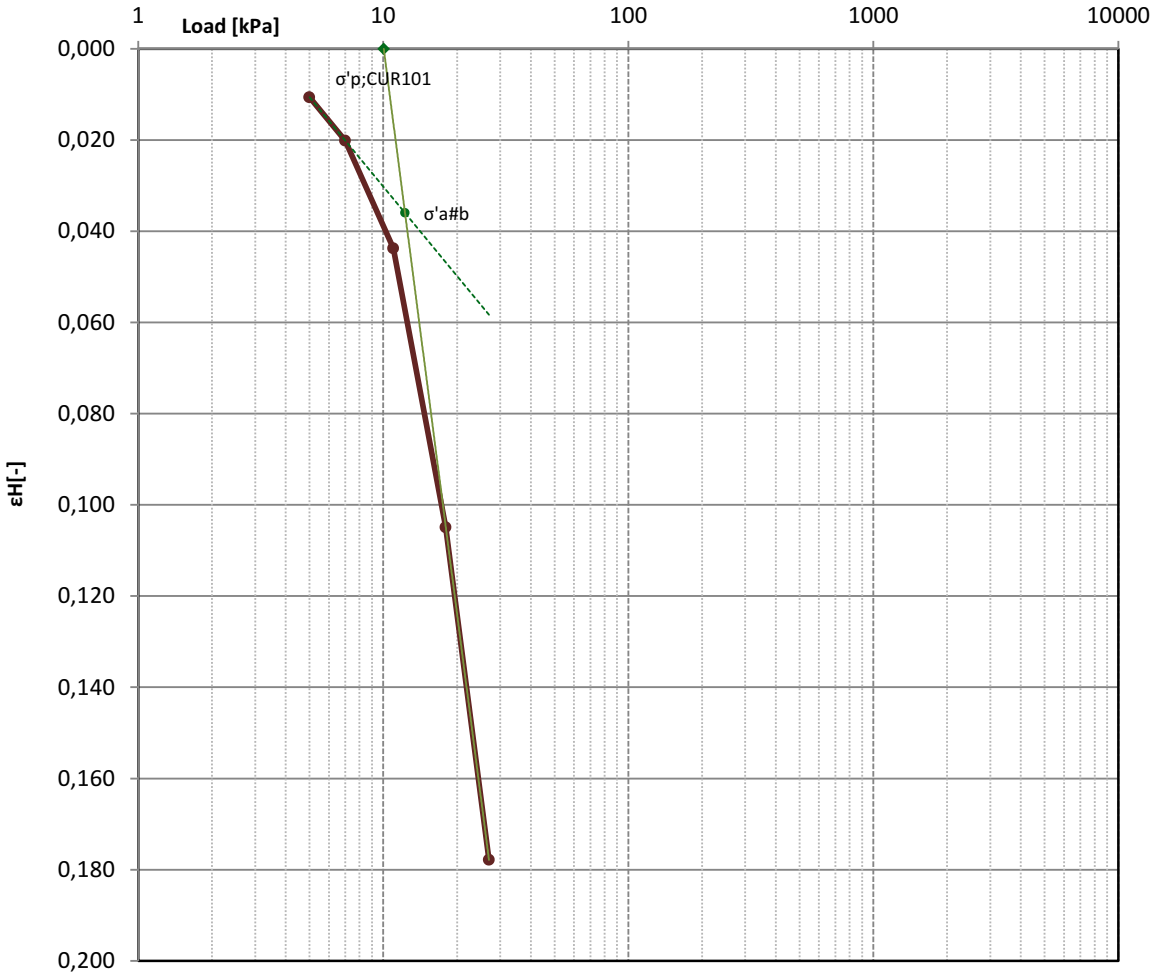
ISO 17892-5 en CUR 101

Isotachen

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	2		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,10	-3,20	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		ST ORG KLEI, PR-NH / PR-H, D. BRUIN		H [mm]	20,0	16,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	10,7	12,8
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	2,4	2,4
Opstelling		systeem1		e_0 [-]	5,0	4,9
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	354,6	436,7
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,44	1,44
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$
1	1,0	5,0	6,60E-03	1,90E-03
2	5,0	7,0	2,83E-02	8,79E-04
3	7,0	11,0	5,23E-02	2,44E-03
4	11,0	18,0	1,24E-01	8,17E-03
5	18,0	27,0	1,80E-01	1,10E-02

Resultaten	
A	2,83E-02
A_{reload}	-
B	1,80E-01
C	9,59E-03
$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	10,0
$\varepsilon^H(\sigma'_{p;CUR101})$	0
$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	12,3
$\varepsilon^H(\sigma'_{a\#b})$	0,036

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

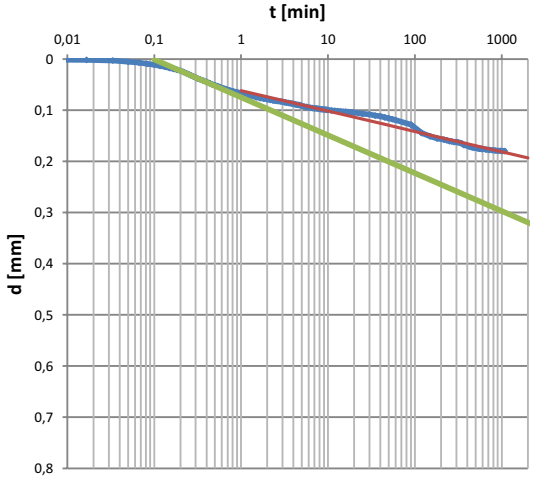
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	2		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,10	-3,20	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		ST ORG KLEI, PR-NH / PR-H, D. BRUIN		H [mm]	20,0	16,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	10,7	12,8
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	2,4	2,4
Opstelling		systeem1		e_0 [-]	5,0	4,9
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	354,6	436,7
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,44	1,44
				Sr [%]	100%	100%

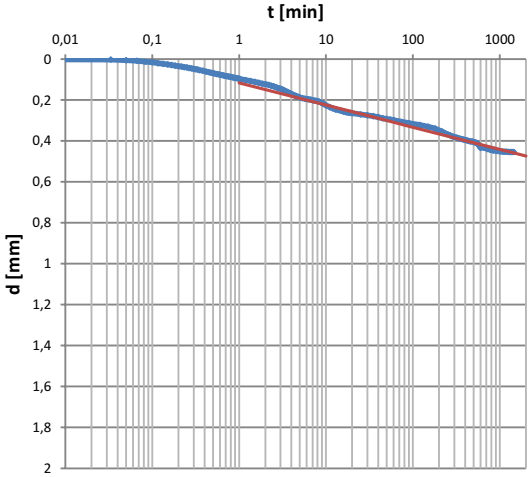
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

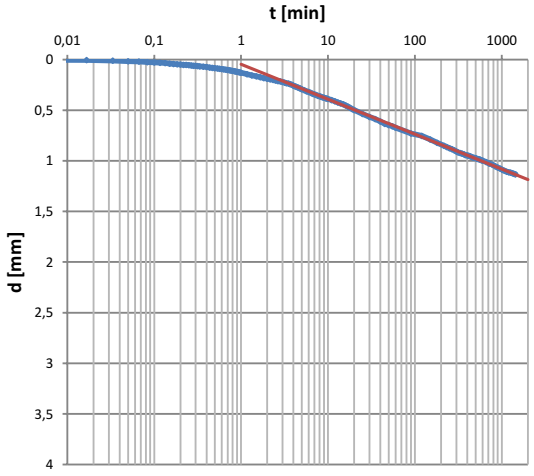
Stap 2



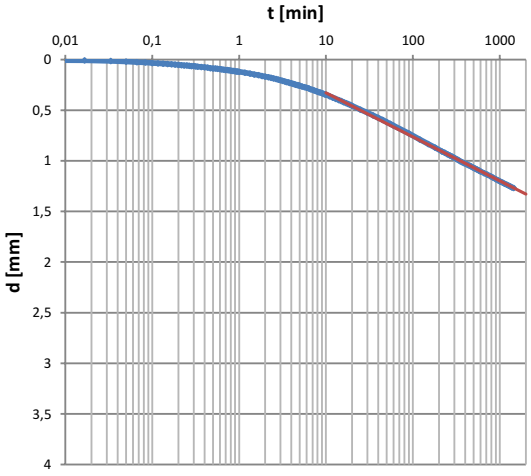
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	2,0	1,52E-06	4,78E-03	7,13E-08	2,01E-03	12,5
3	4,0	2,80E-07	5,98E-03	1,64E-08	5,52E-03	66,0
4	7,0	7,59E-08	9,01E-03	6,71E-09	1,80E-02	235,0
5	9,0	8,47E-09	8,40E-03	6,98E-10	2,41E-02	1950,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

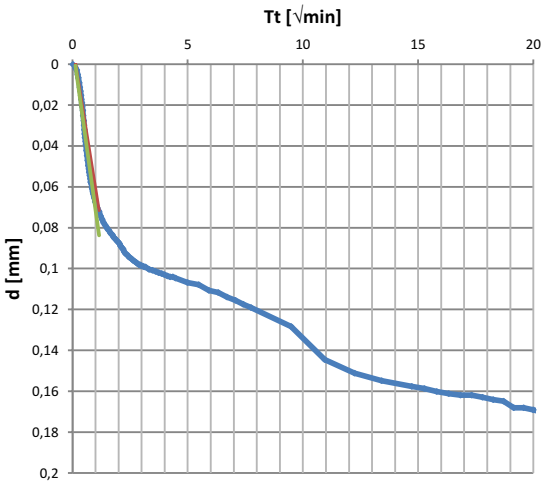
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	2		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	1,10	-3,20	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		ST ORG KLEI, PR-NH / PR-H, D. BRUIN		H [mm]	20,0	16,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	10,7	12,8
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	2,4	2,4
Opstelling		systeem1		e_0 [-]	5,0	4,9
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	354,6	436,7
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	1,44	1,44
				Sr [%]	100%	100%

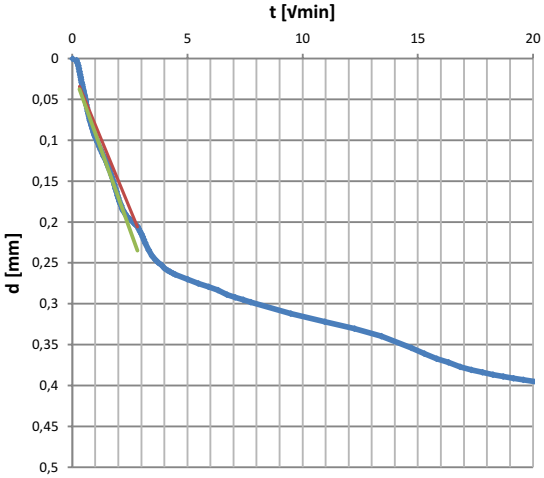
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

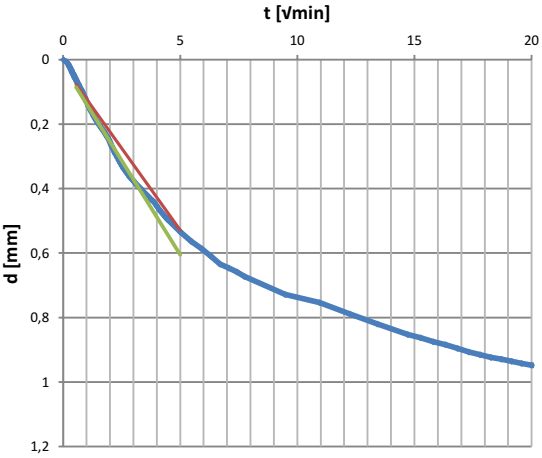
Stap 2



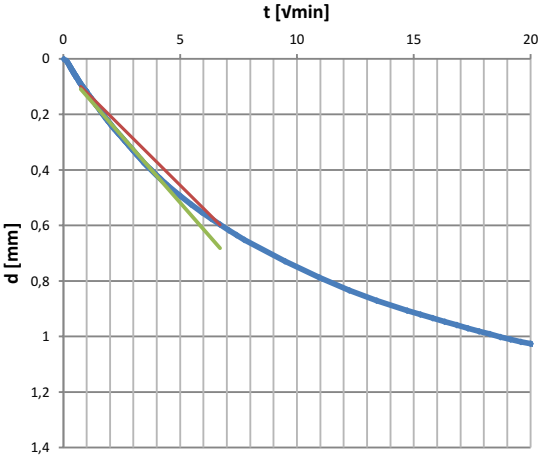
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	2,0	1,02E-06	4,78E-03	4,79E-08	80
3	4,0	1,65E-07	5,98E-03	9,67E-09	481
4	7,0	5,09E-08	9,01E-03	4,50E-09	1500
5	9,0	2,69E-08	8,40E-03	2,22E-09	2700

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

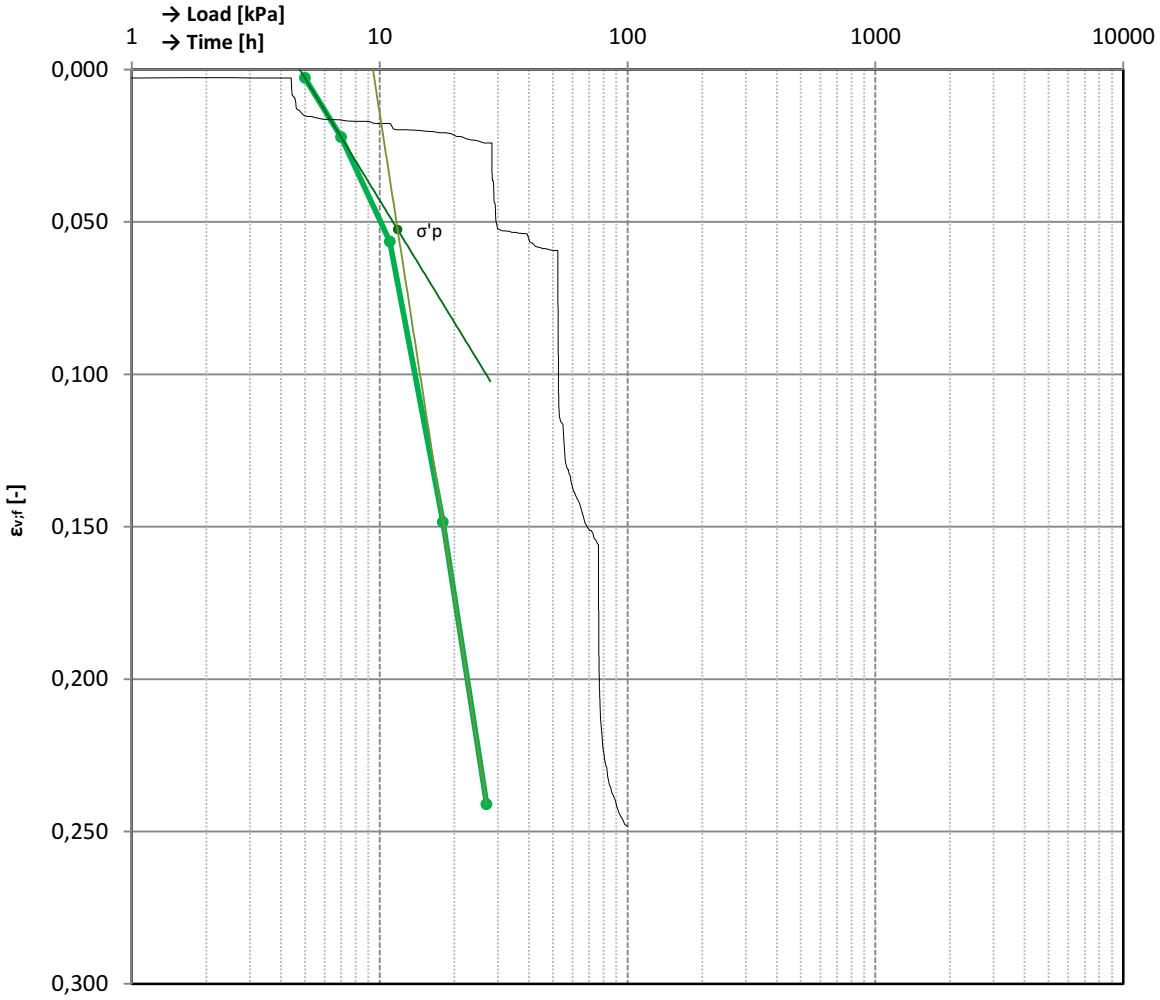
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB02	3	Datum	30-07-23	3-08-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,50	-4,60	H [mm]	20,0	15,0
Monsterbeschrijving		VEEN, veel pr-nh, bruin		γ_n [kN/m³]*	9,4	11,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	1,0	1,6
Diameter	[mm]	50,0		e_0 [-]	8,7	4,8
Opstelling		systeem2		Wg [%]	854,4	597,0
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	0,97	0,97
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	5,0	4,04E-03	1,4	RR	1,33E-01
2	5,0	7,0	1,33E-01	0,1	RR_{reload}	-
3	7,0	11,0	1,74E-01	0,1	CR	5,26E-01
4	11,0	18,0	4,30E-01	0,1		
5	18,0	27,0	5,26E-01	0,1	S_c	1,9
					σ'_p [kPa]	11,8
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,053

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

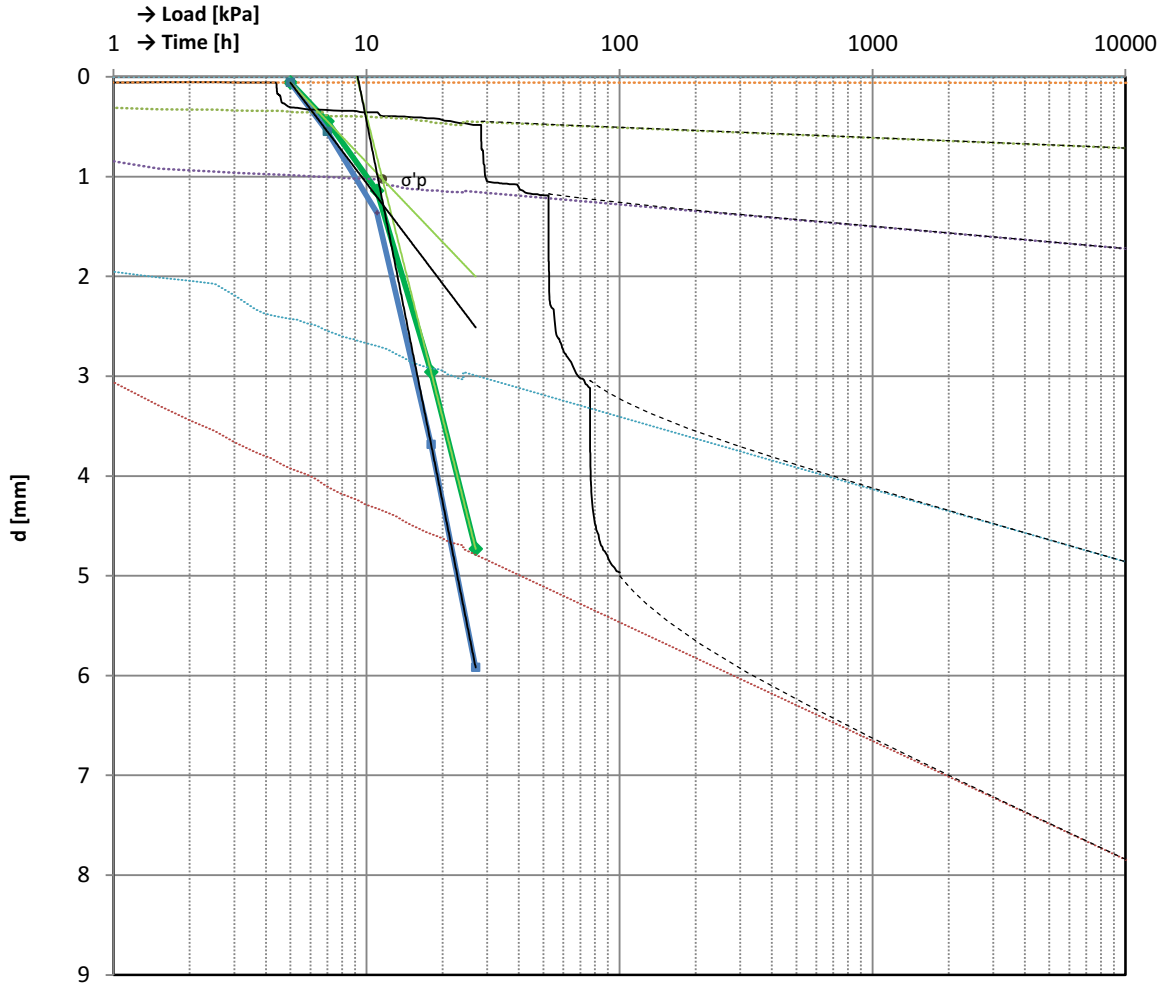
ISO 17892-5 en CUR 101

Koppejan

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	3		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,50	-4,60	Datum	30-07-23	3-08-23
Monsterbeschrijving		VEEN, veel pr-nh, bruin		H [mm]	20,0	15,0
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	9,4	11,5
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	1,0	1,6
Opstelling		systeem2		e_0 [-]	8,7	4,8
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	854,4	597,0
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	0,97	0,97
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe	Resultaten	
1	1,0	5,0	1,76E-03	569,5	Cp	17,3
2	5,0	7,0	5,77E-02	17,3	Cp'	4,6
3	7,0	11,0	7,70E-02	13,0	Cs	66,6
4	11,0	18,0	1,85E-01	5,4	Cs'	17,5
5	18,0	27,0	2,19E-01	4,6	C	16,3
					C'	4,3
					σ'_p [kPa]	11,6
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,051

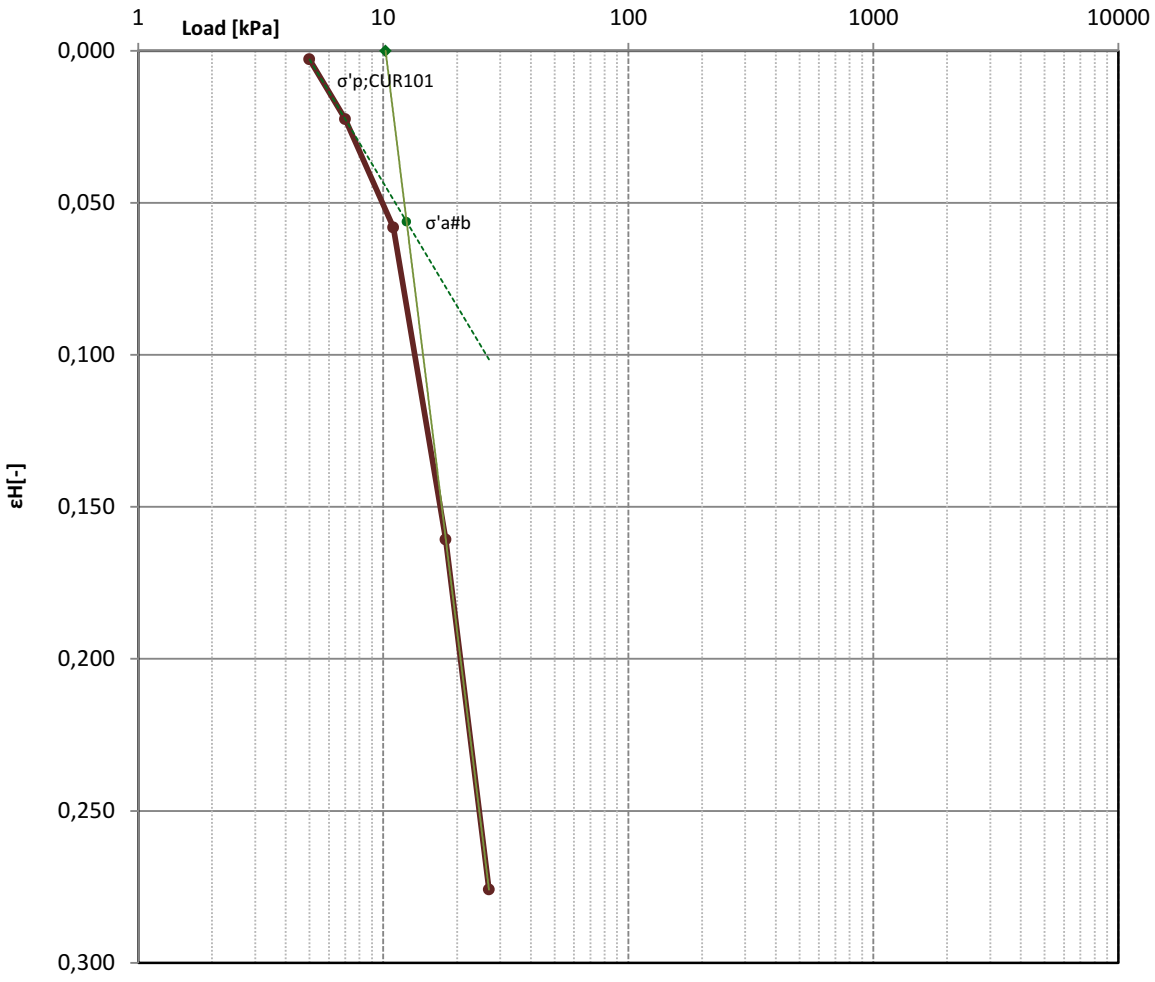
Één-dimensionale samendrukkingsproef
ISO 17892-5 en CUR 101

Isotachen

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB02	3	Datum	30-07-23	3-08-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,50	-4,60	H [mm]	20,0	15,0
Monsterbeschrijving		VEEN, veel pr-nh, bruin		γ_n [kN/m³]*	9,4	11,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	1,0	1,6
Diameter	[mm]	50,0		e_0 [-]	8,7	4,8
Opstelling		systeem2		Wg [%]	854,4	597,0
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	0,97	0,97
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$
1	1,0	5,0	1,76E-03	2,58E-05
2	5,0	7,0	5,85E-02	2,25E-03
3	7,0	11,0	7,88E-02	3,26E-03
4	11,0	18,0	2,08E-01	1,33E-02
5	18,0	27,0	2,84E-01	1,71E-02

Resultaten	
A	5,85E-02
A_{reload}	-
B	2,84E-01
C	1,52E-02
$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	10,2
ε^H ($\sigma'_{p;CUR101}$)	0
$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	12,5
ε^H ($\sigma'_{a\#b}$)	0,056

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

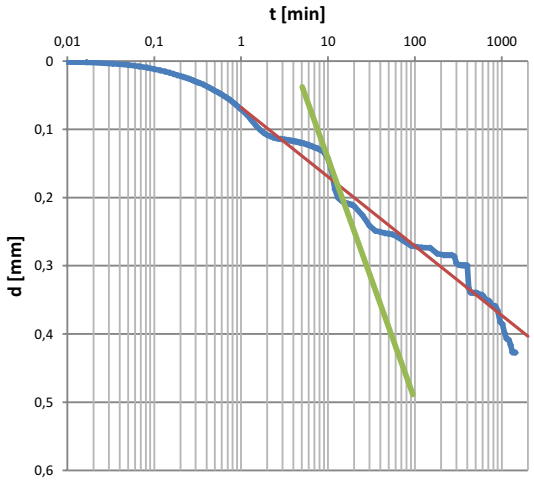
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	3		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,50	-4,60	Datum	30-07-23	3-08-23
Monsterbeschrijving		VEEN, veel pr-nh, bruin		H [mm]	20,0	15,0
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	9,4	11,5
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	1,0	1,6
Opstelling		systeem2		e_0 [-]	8,7	4,8
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	854,4	597,0
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	0,97	0,97
				Sr [%]	100%	100%

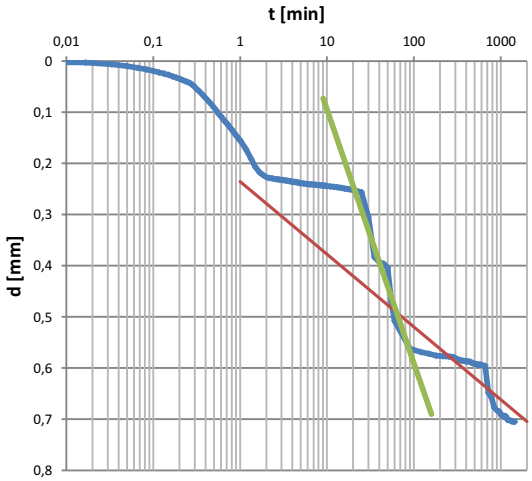
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

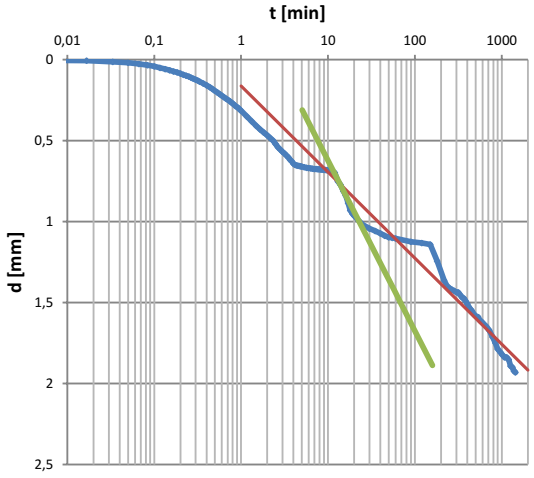
Stap 2



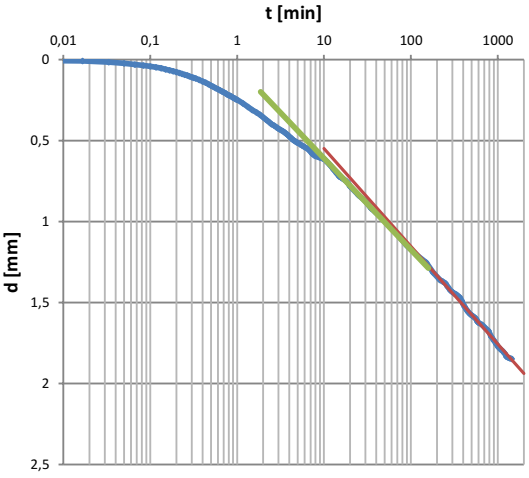
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	2,0	2,22E-07	9,94E-03	2,17E-08	5,09E-03	85,0
3	4,0	2,46E-08	9,08E-03	2,19E-09	7,28E-03	750,0
4	7,0	2,05E-07	1,55E-02	3,12E-08	2,82E-02	85,0
5	9,0	1,57E-08	1,37E-02	2,11E-09	3,58E-02	990,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

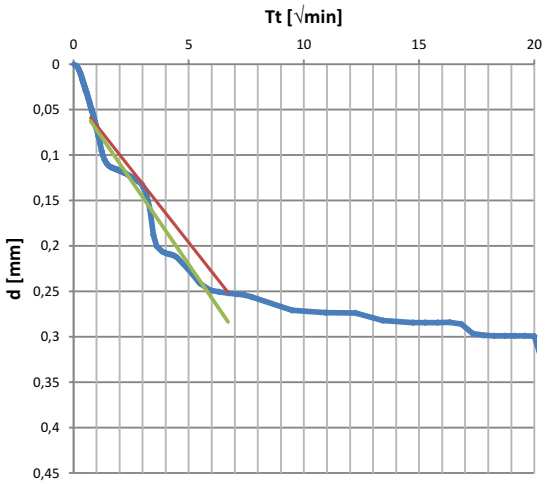
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	3		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	2,50	-4,60	Datum	30-07-23	3-08-23
Monsterbeschrijving		VEEN, veel pr-nh, bruin		H [mm]	20,0	15,0
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	9,4	11,5
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	1,0	1,6
Opstelling		systeem2		e_0 [-]	8,7	4,8
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	854,4	597,0
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	0,97	0,97
				Sr [%]	100%	100%

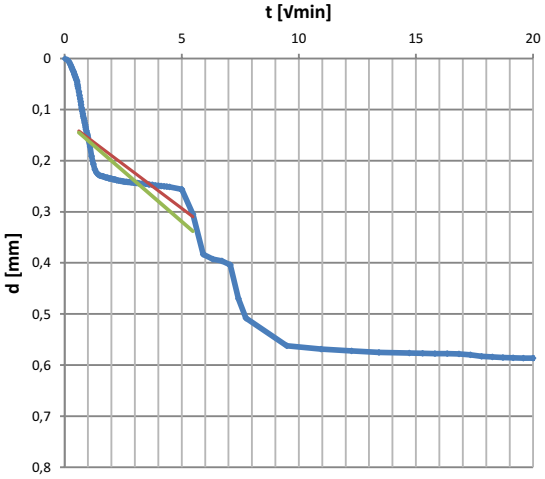
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

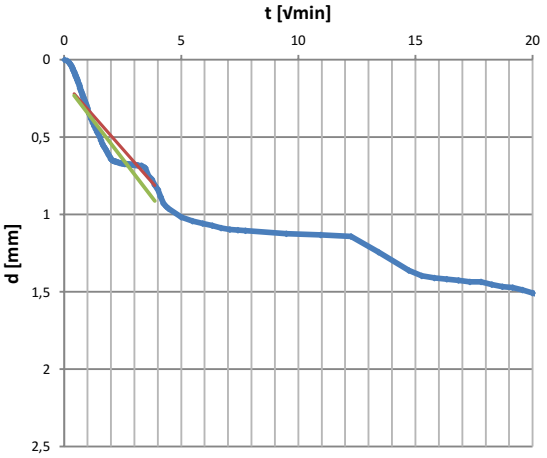
Stap 2



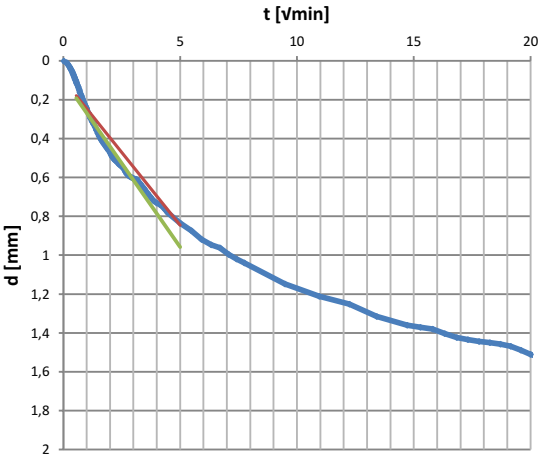
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	2,0	2,99E-08	9,94E-03	2,92E-09	2700
3	4,0	4,43E-08	9,08E-03	3,94E-09	1800
4	7,0	8,22E-08	1,55E-02	1,25E-08	900
5	9,0	4,61E-08	1,37E-02	6,19E-09	1500

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

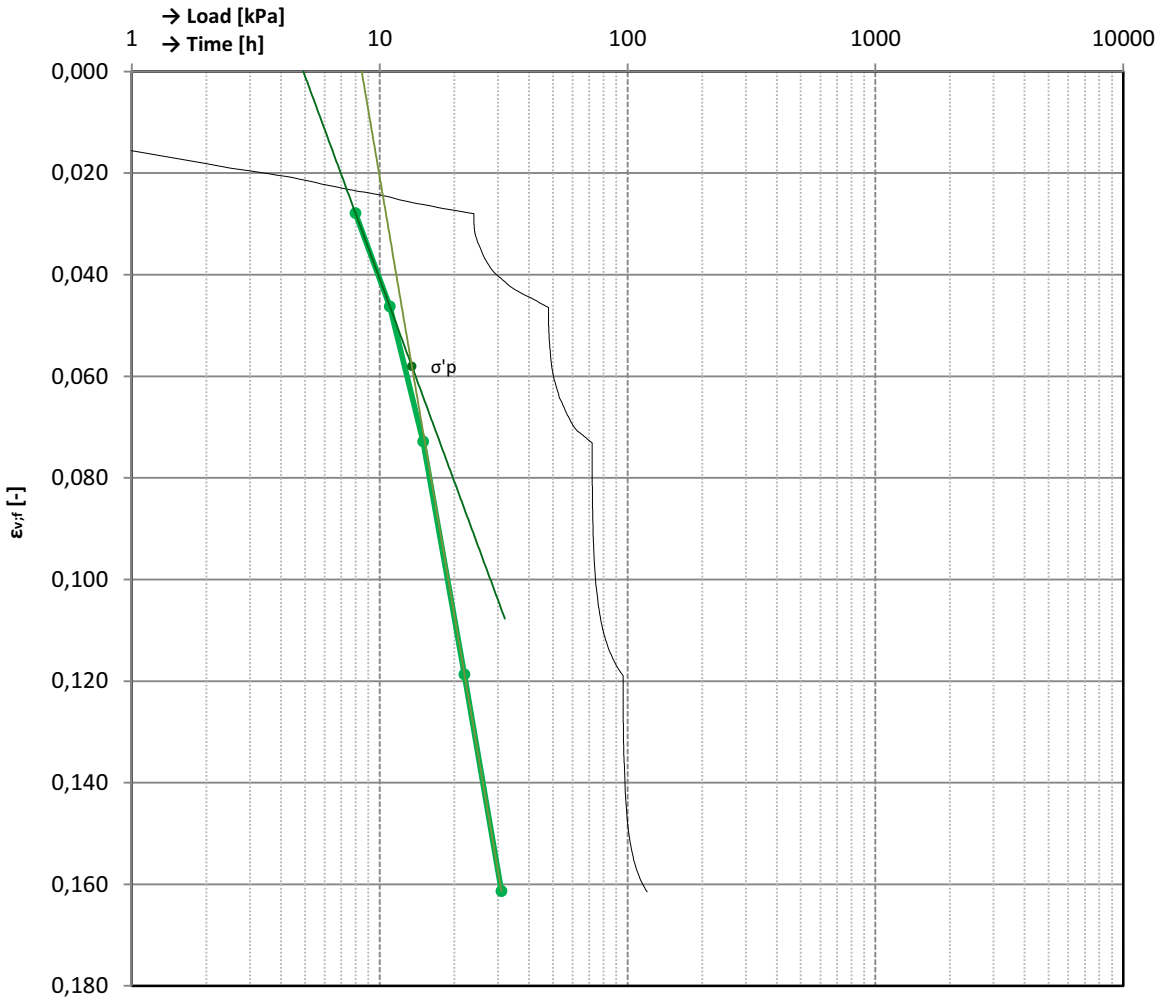
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	4		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	3,60	-5,70	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, SLAP, ZW ORG, PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	16,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,0	14,4
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	6,7	7,2
Opstelling		systeem3		e_0 [-]	2,4	2,2
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	93,8	100,4
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,32	2,32
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	8,0	3,10E-02	0,3	RR	1,32E-01
2	8,0	11,0	1,32E-01	0,2	RR_{reload}	-
3	11,0	15,0	1,98E-01	0,2	CR	2,86E-01
4	15,0	22,0	2,76E-01	0,2		
5	22,0	31,0	2,86E-01	0,2	S_c	3,5
					σ'_p [kPa]	13,5
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,058

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

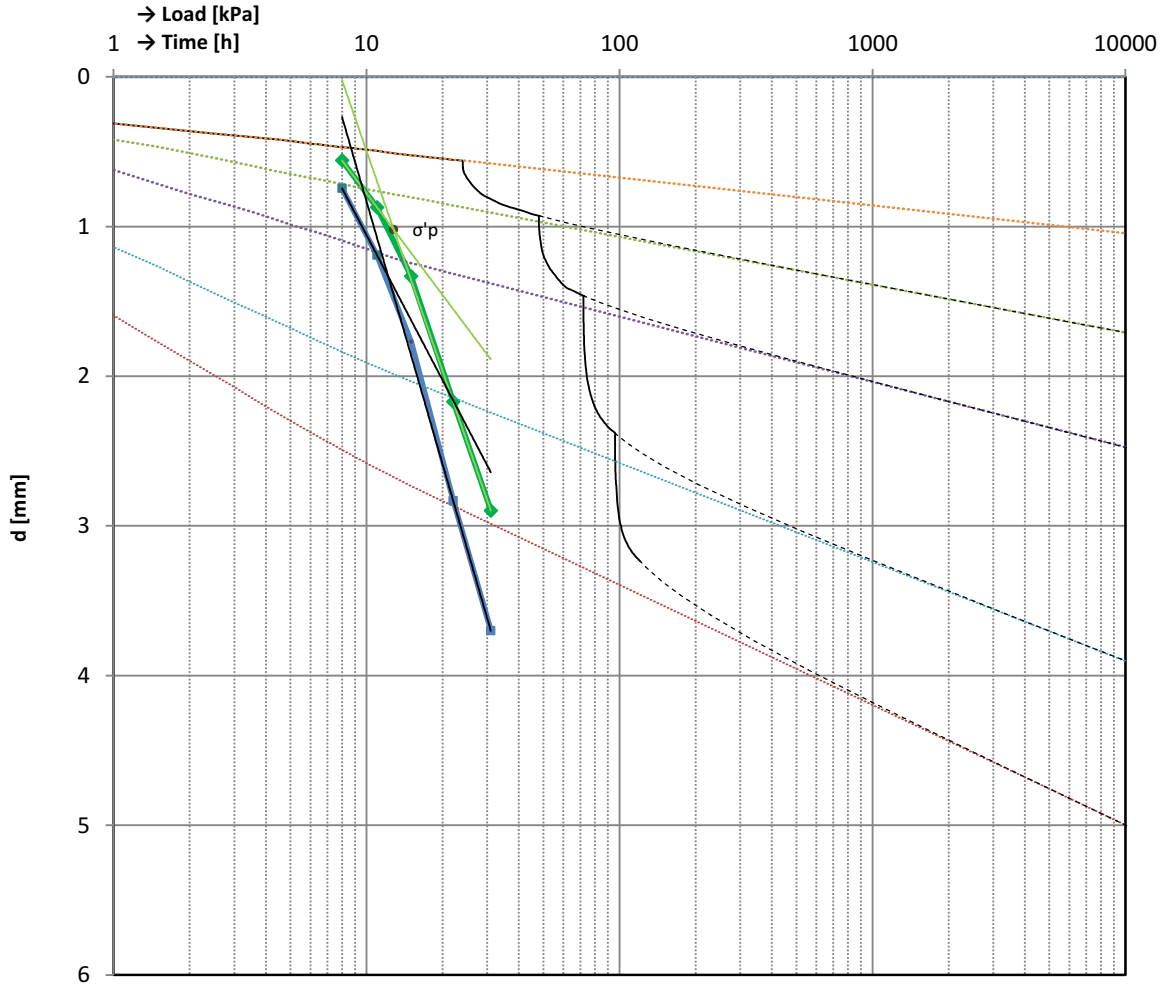
Koppejan

Monster- en proefgegevens			
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn	
Monster		MB02	4
Diepte	[m]/ [m NAP]	3,60	-5,70
Monsterbeschrijving		KLEI, SLAP, ZW ORG, PR-NH, GRIJS	
Monstervoorbereiding		directe extrusie	
Diameter	[mm]	50,0	
Opstelling		systeem3	
Toesteldeformatie		gecorrigeerd	
Temperatuur in lab [°C]		22	

	Begin	Eind
Datum	30-07-23	4-08-23
H [mm]	20,0	16,8
γ_n [kN/m³]*	13,0	14,4
γ_d [kN/m³]	6,7	7,2
e_0 [-]	2,4	2,2
Wg [%]	93,8	100,4
ρ_k [Mg/m³]**	2,32	2,32
Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe
1	1,0	8,0	1,34E-02	74,4
2	8,0	11,0	4,91E-02	20,4
3	11,0	15,0	7,44E-02	13,4
4	15,0	22,0	1,09E-01	9,1
5	22,0	31,0	1,06E-01	9,4

Resultaten	
Cp	20,4
Cp'	9,4
Cs	47,7
Cs'	48,8
C	18,4
C'	9,0
σ'_p [kPa]	12,8
$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,051

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

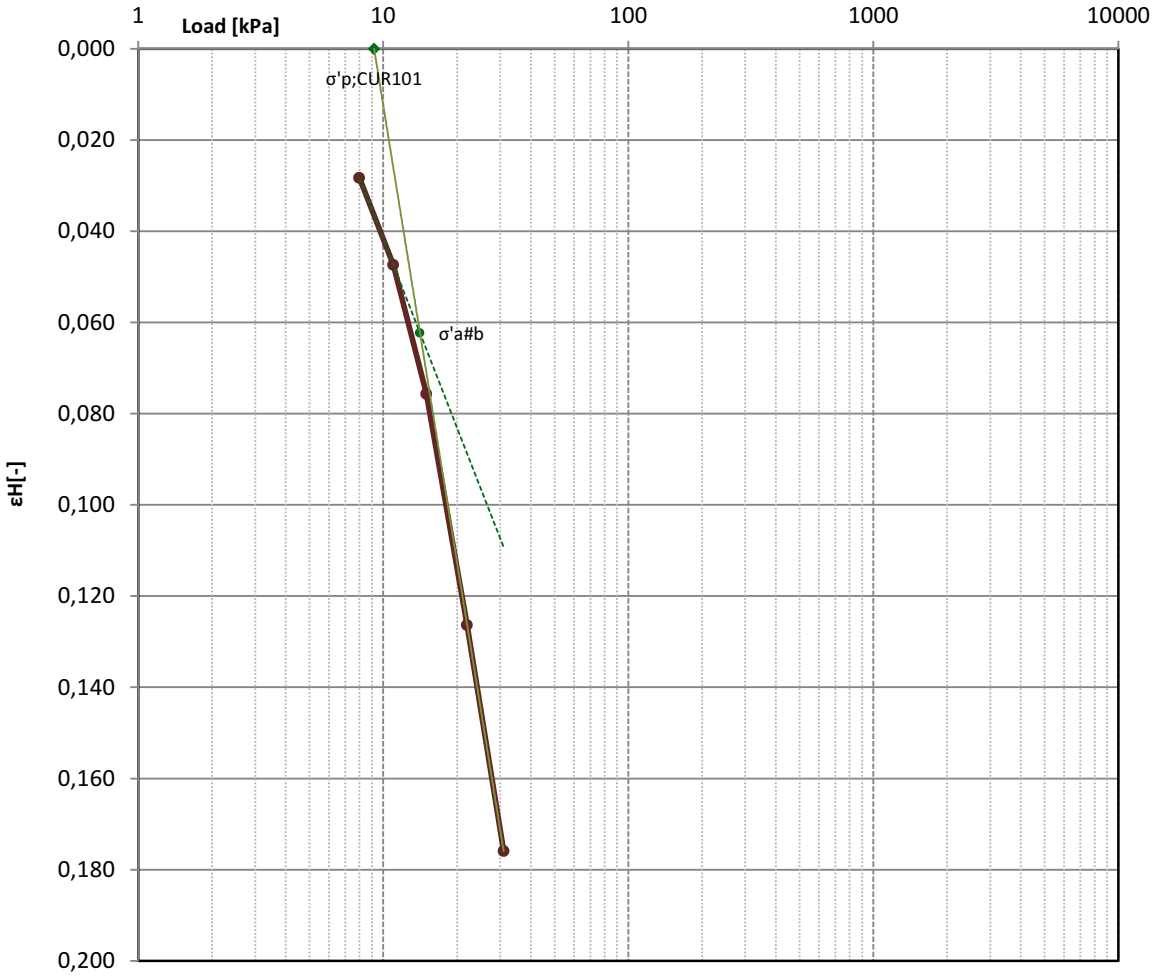
Isotachen

Monster- en proefgegevens			
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn	
Monster		MB02	4
Diepte	[m]/ [m NAP]	3,60	-5,70
Monsterbeschrijving		KLEI, SLAP, ZW ORG, PR-NH, GRIJS	
Monstervoorbereiding		directe extrusie	
Diameter	[mm]	50,0	
Opstelling		systeem3	
Toesteldeformatie		gecorrigeerd	
Temperatuur in lab [°C]		22	

	Begin	Eind
Datum	30-07-23	4-08-23
H [mm]	20,0	16,8
γ_n [kN/m³]*	13,0	14,4
γ_d [kN/m³]	6,7	7,2
e_0 [-]	2,4	2,2
Wg [%]	93,8	100,4
ρ_k [Mg/m³]**	2,32	2,32
Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$
1	1,0	8,0	1,36E-02	4,13E-03
2	8,0	11,0	5,98E-02	4,72E-03
3	11,0	15,0	9,12E-02	5,23E-03
4	15,0	22,0	1,32E-01	8,57E-03
5	22,0	31,0	1,45E-01	8,38E-03

Resultaten	
A	5,98E-02
A_{reload}	-
B	1,45E-01
C	8,47E-03
$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	9,2
$\varepsilon^H(\sigma'_{p;CUR101})$	0
$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	14,1
$\varepsilon^H(\sigma'_{a\#b})$	0,062

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

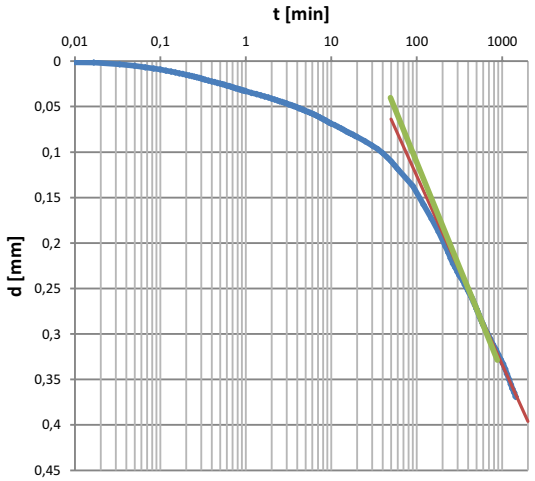
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	4		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	3,60	-5,70	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, SLAP, ZW ORG, PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	16,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,0	14,4
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	6,7	7,2
Opstelling		systeem3		e_0 [-]	2,4	2,2
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	93,8	100,4
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,32	2,32
				Sr [%]	100%	100%

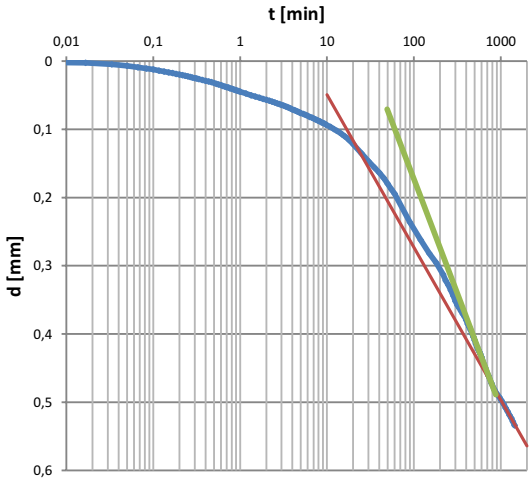
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

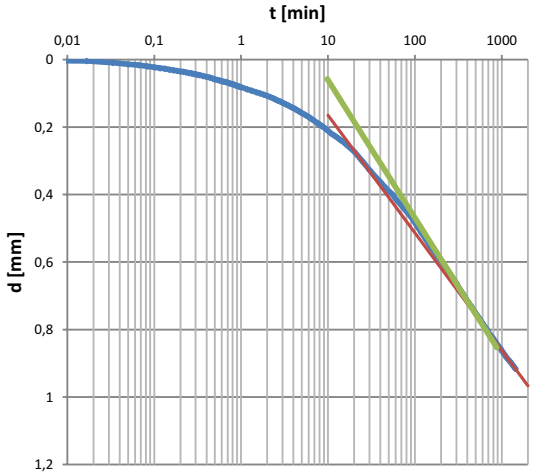
Stap 2



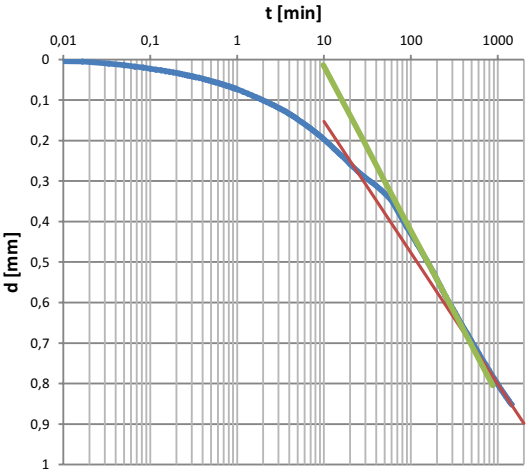
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	3,0	4,18E-09	6,40E-03	2,63E-10	1,07E-02	4500,0
3	4,0	2,79E-09	7,18E-03	1,96E-10	1,17E-02	6300,0
4	7,0	5,83E-09	7,43E-03	4,25E-10	1,88E-02	2850,0
5	9,0	4,57E-09	5,65E-03	2,53E-10	1,84E-02	3450,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

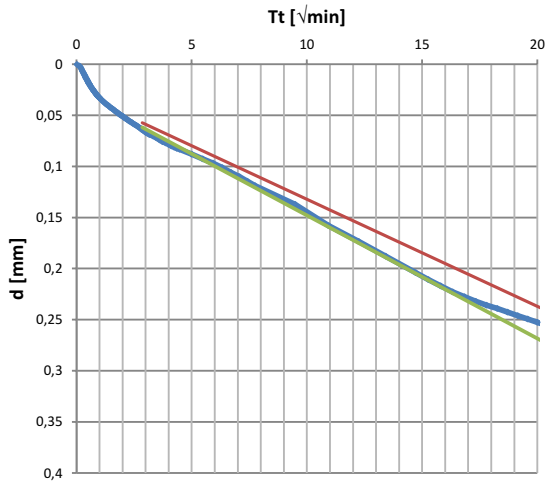
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	4		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	3,60	-5,70	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, SLAP, ZW ORG, PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	16,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,0	14,4
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	6,7	7,2
Opstelling		systeem3		e_0 [-]	2,4	2,2
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	93,8	100,4
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,32	2,32
				Sr [%]	100%	100%

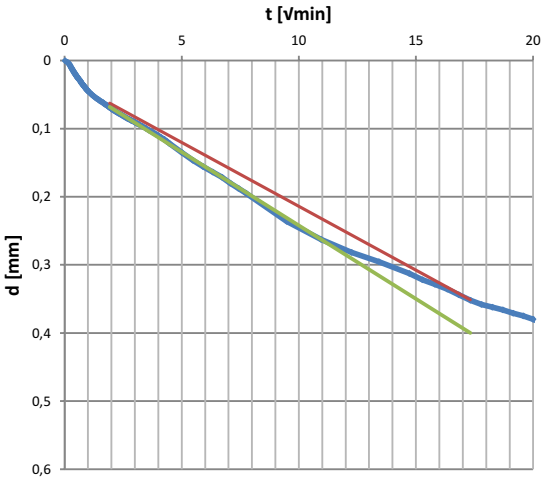
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

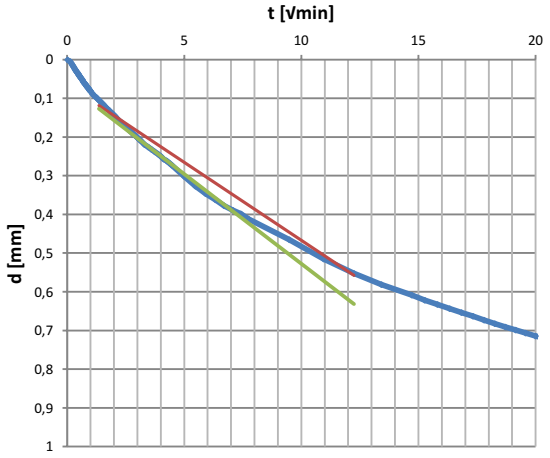
Stap 2



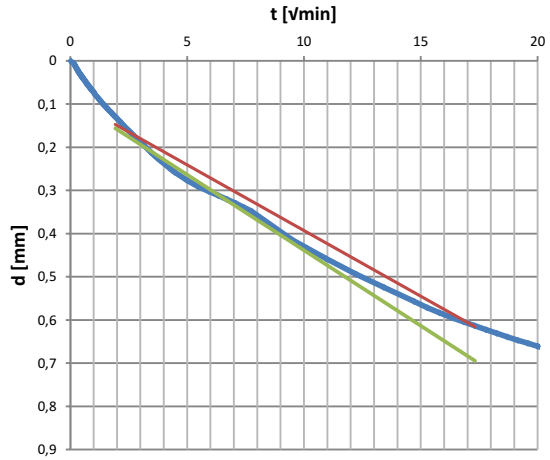
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	3,0	2,06E-09	6,40E-03	1,30E-10	39600
3	4,0	4,21E-09	7,18E-03	2,96E-10	18000
4	7,0	7,99E-09	7,43E-03	5,83E-10	9000
5	9,0	3,76E-09	5,65E-03	2,08E-10	18000

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

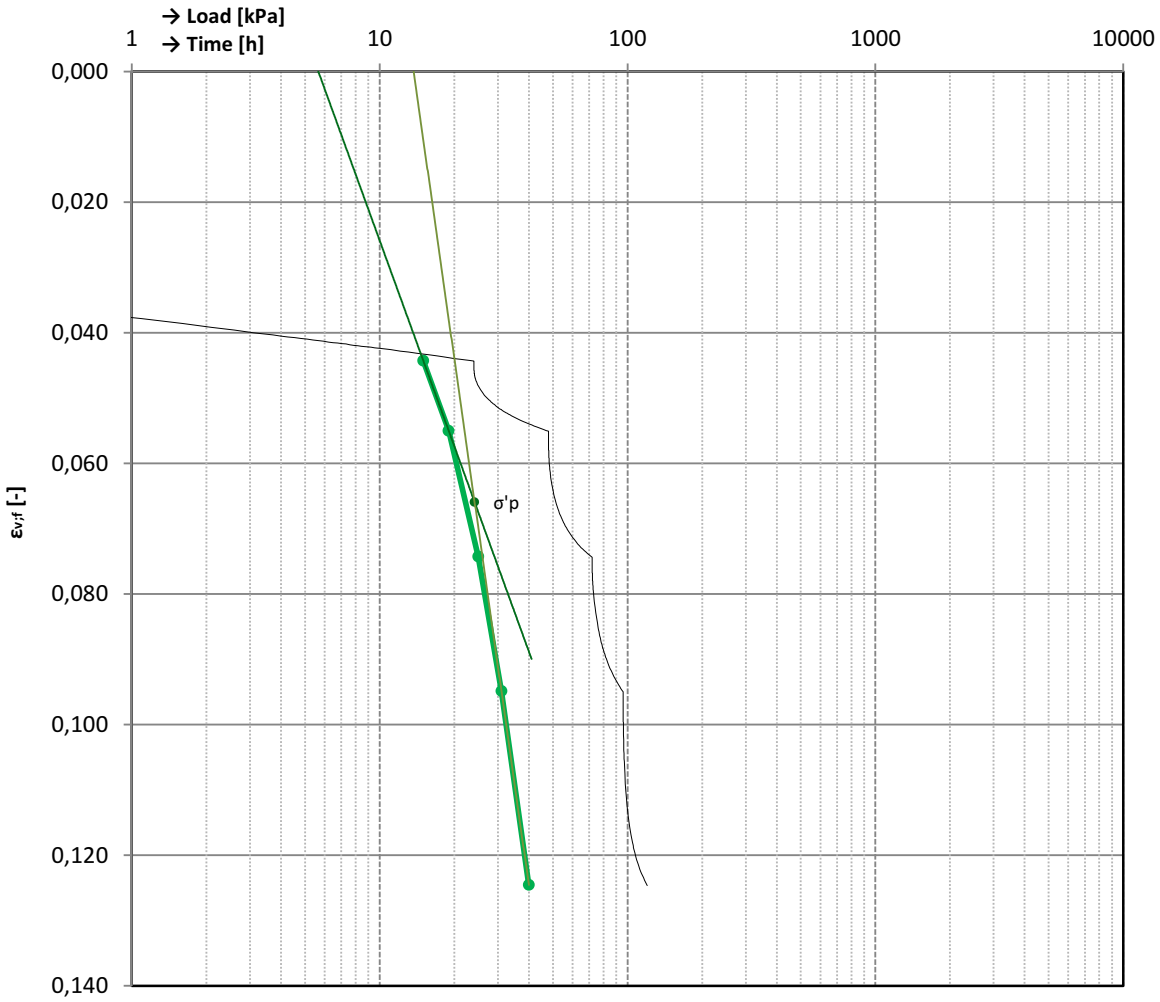
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	6		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,40	-7,50	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	17,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	15,0	16,5
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	9,0	9,4
Opstelling		systeem4		e_0 [-]	1,8	1,6
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	67,0	75,3
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,51	2,51
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	15,0	3,76E-02	0,3	RR	1,05E-01
2	15,0	19,0	1,05E-01	0,4	RR_{reload}	-
3	19,0	25,0	1,62E-01	0,3	CR	2,68E-01
4	25,0	31,0	2,21E-01	0,3		
5	31,0	40,0	2,68E-01	0,3	S_c	3,7
					σ'_p [kPa]	24,2
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,066

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

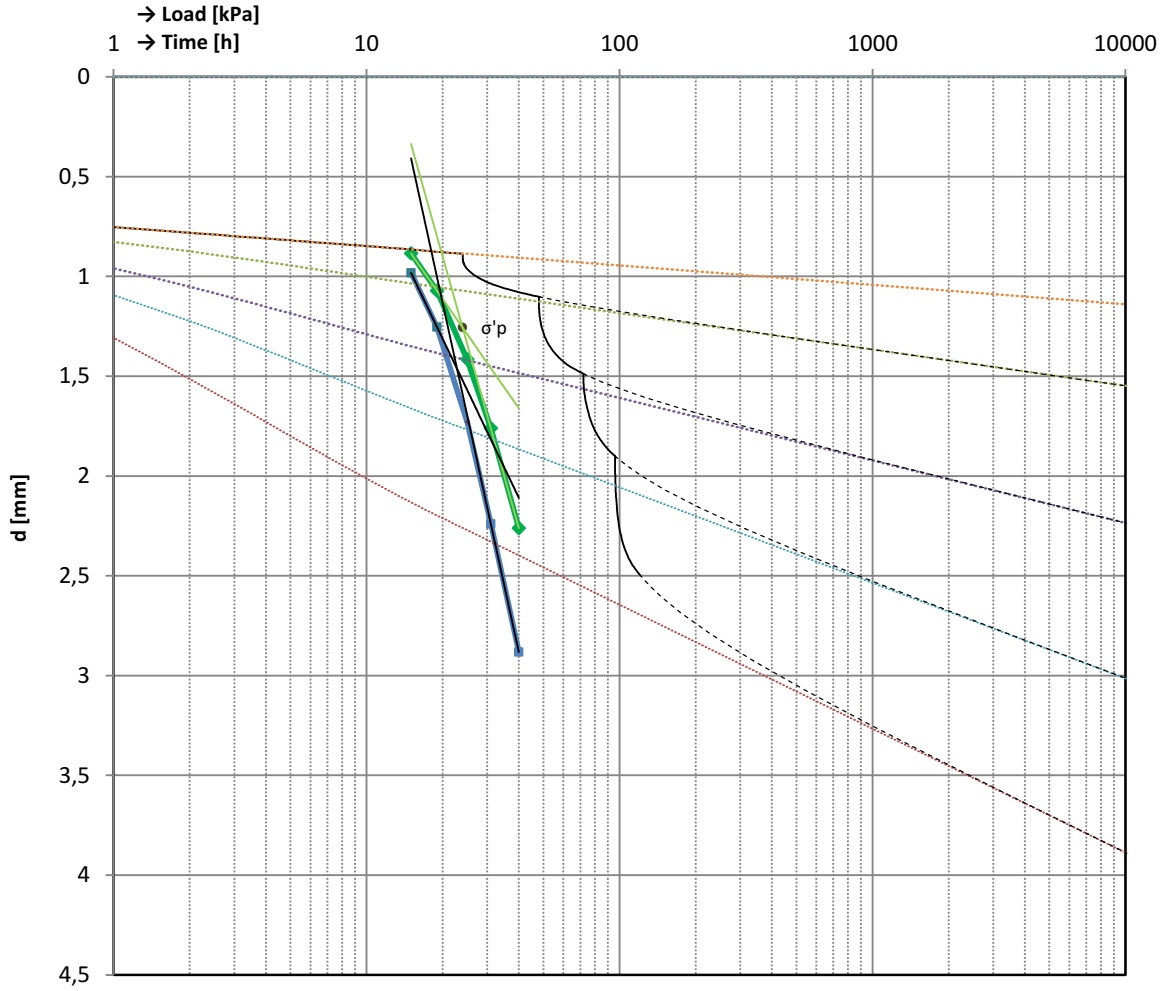
ISO 17892-5 en CUR 101

Koppejan

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	6		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,40	-7,50	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	17,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	15,0	16,5
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	9,0	9,4
Opstelling		systeem4		e_0 [-]	1,8	1,6
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	67,0	75,3
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,51	2,51
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe	Resultaten	
1	1,0	15,0	1,63E-02	61,2	Cp	25,3
2	15,0	19,0	3,95E-02	25,3	Cp'	10,2
3	19,0	25,0	6,25E-02	16,0	Cs	55,9
4	25,0	31,0	8,04E-02	12,4	Cs'	35,7
5	31,0	40,0	9,81E-02	10,2	C	22,7
					C'	9,5
					σ'_p [kPa]	24,0
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,063

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

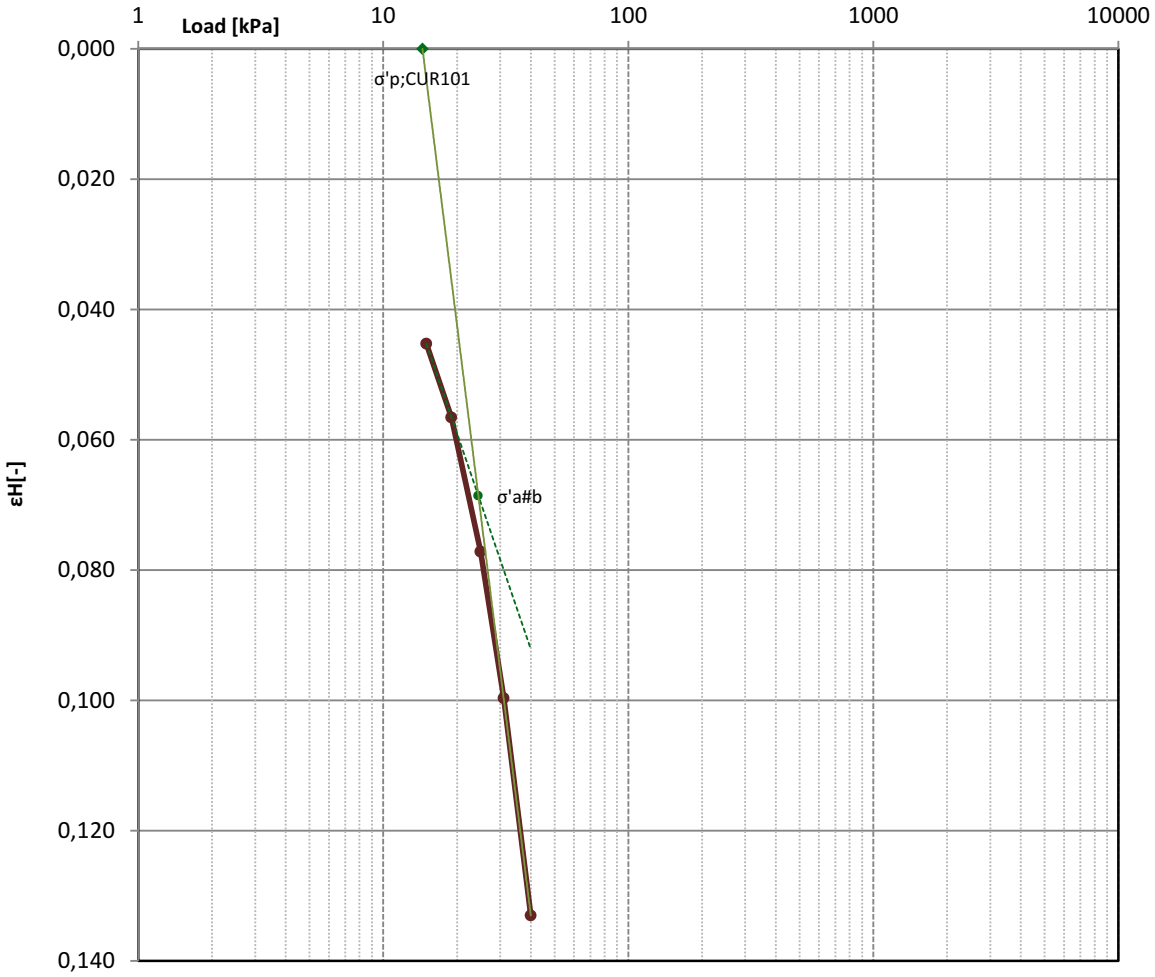
Isotachen

Monster- en proefgegevens			
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn	
Monster		MB02	6
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,40	-7,50
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS	
Monstervoorbereiding		directe extrusie	
Diameter	[mm]	50,0	
Opstelling		systeem4	
Toesteldeformatie		gecorrigeerd	
Temperatuur in lab [°C]		22	

	Begin	Eind
Datum	30-07-23	4-08-23
H [mm]	20,0	17,5
γ_n [kN/m³]*	15,0	16,5
γ_d [kN/m³]	9,0	9,4
e_0 [-]	1,8	1,6
Wg [%]	67,0	75,3
ρ_k [Mg/m³]**	2,51	2,51
Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$
1	1,0	15,0	1,67E-02	2,20E-03
2	15,0	19,0	4,78E-02	2,95E-03
3	19,0	25,0	7,51E-02	4,63E-03
4	25,0	31,0	1,05E-01	6,47E-03
5	31,0	40,0	1,31E-01	7,19E-03

Resultaten	
A	4,78E-02
A_{reload}	-
B	1,31E-01
C	6,83E-03
$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	14,5
$\varepsilon^H(\sigma'_{p;CUR101})$	0
$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	24,4
$\varepsilon^H(\sigma'_{a\#b})$	0,069

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

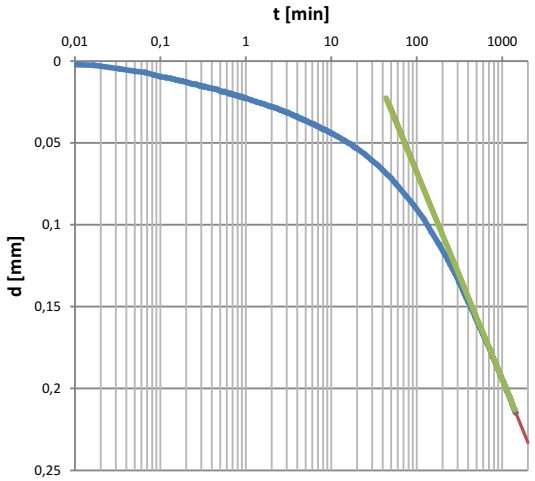
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn			Begin	Eind
Monster		MB02	6	Datum	30-07-23	4-08-23
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,40	-7,50	H [mm]	20,0	17,5
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		γ_n [kN/m³]*	15,0	16,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_d [kN/m³]	9,0	9,4
Diameter	[mm]	50,0		e_0 [-]	1,8	1,6
Opstelling		systeem4		Wg [%]	67,0	75,3
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		ρ_k [Mg/m³]**	2,51	2,51
Temperatuur in lab [°C]		22		Sr [%]	100%	100%

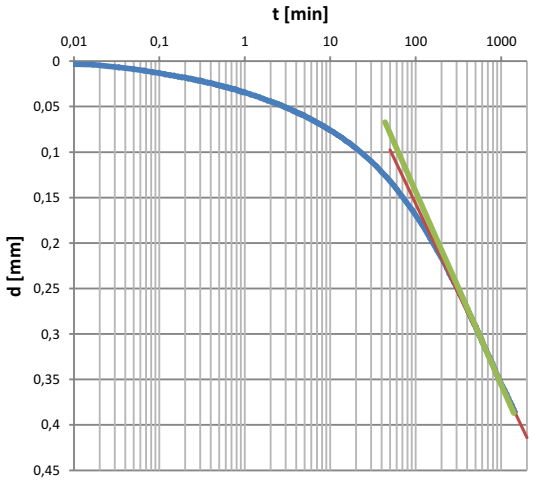
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

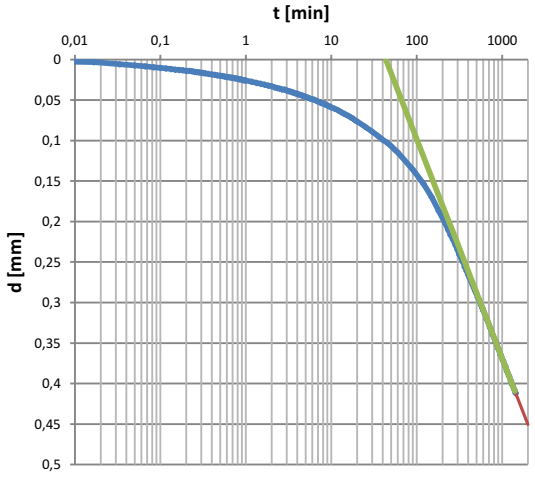
Stap 2



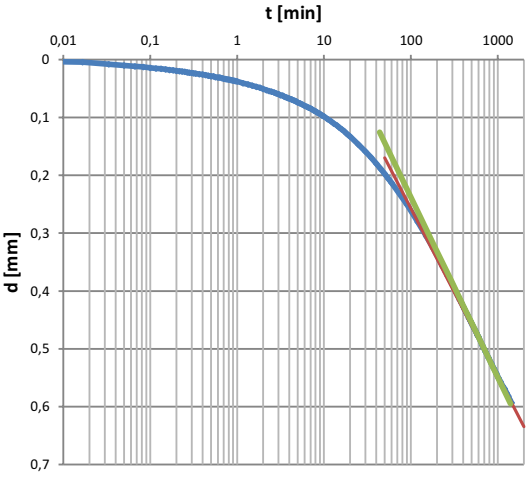
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	4,0	2,33E-09	2,84E-03	6,49E-11	6,71E-03	8100,0
3	6,0	2,71E-09	3,47E-03	9,24E-11	1,04E-02	6300,0
4	6,0	1,68E-09	3,79E-03	6,27E-11	1,46E-02	9900,0
5	9,0	2,52E-09	3,76E-03	9,30E-11	1,60E-02	6300,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

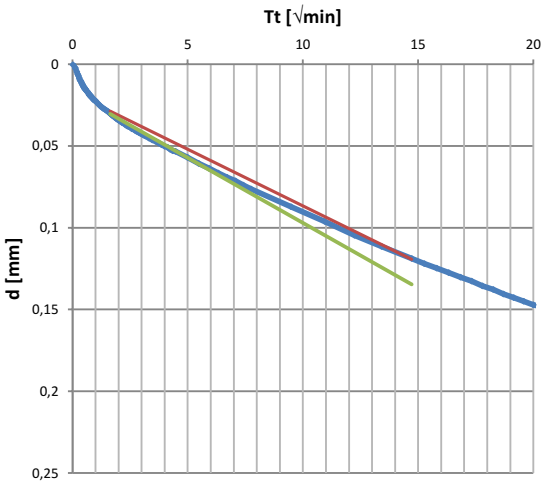
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	6		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	5,40	-7,50	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, WEINIG PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	17,5
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	15,0	16,5
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	9,0	9,4
Opstelling		systeem4		e_0 [-]	1,8	1,6
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	67,0	75,3
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,51	2,51
				Sr [%]	100%	100%

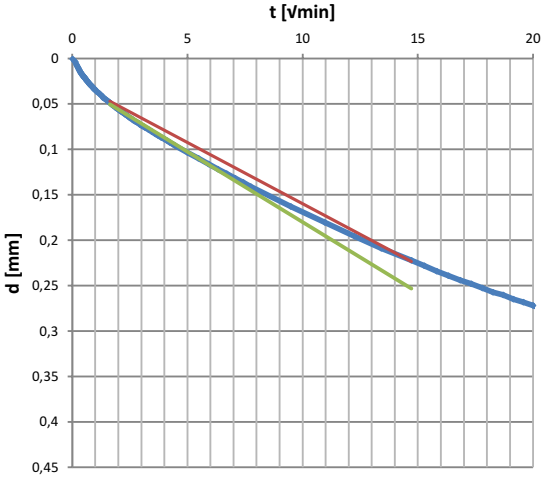
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

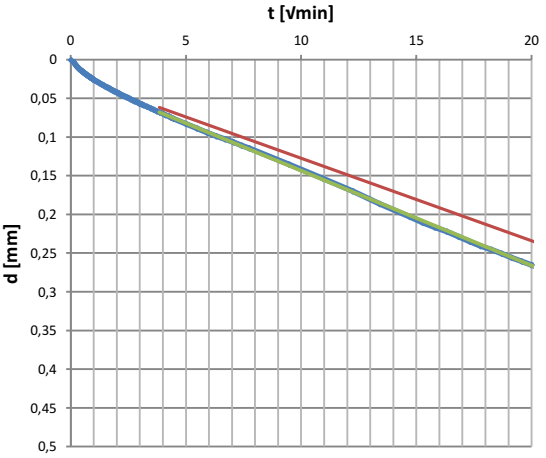
Stap 2



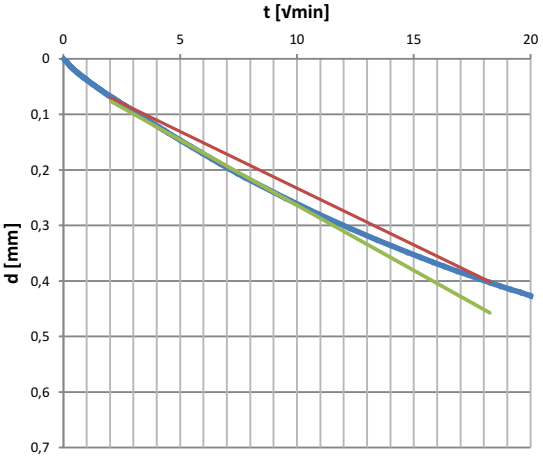
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	4,0	6,70E-09	2,84E-03	1,87E-10	13000
3	6,0	5,68E-09	3,47E-03	1,93E-10	13000
4	6,0	9,96E-10	3,79E-03	3,71E-11	72000
5	9,0	3,42E-09	3,76E-03	1,26E-10	20000

Één-dimensionale samendrukkingsproef

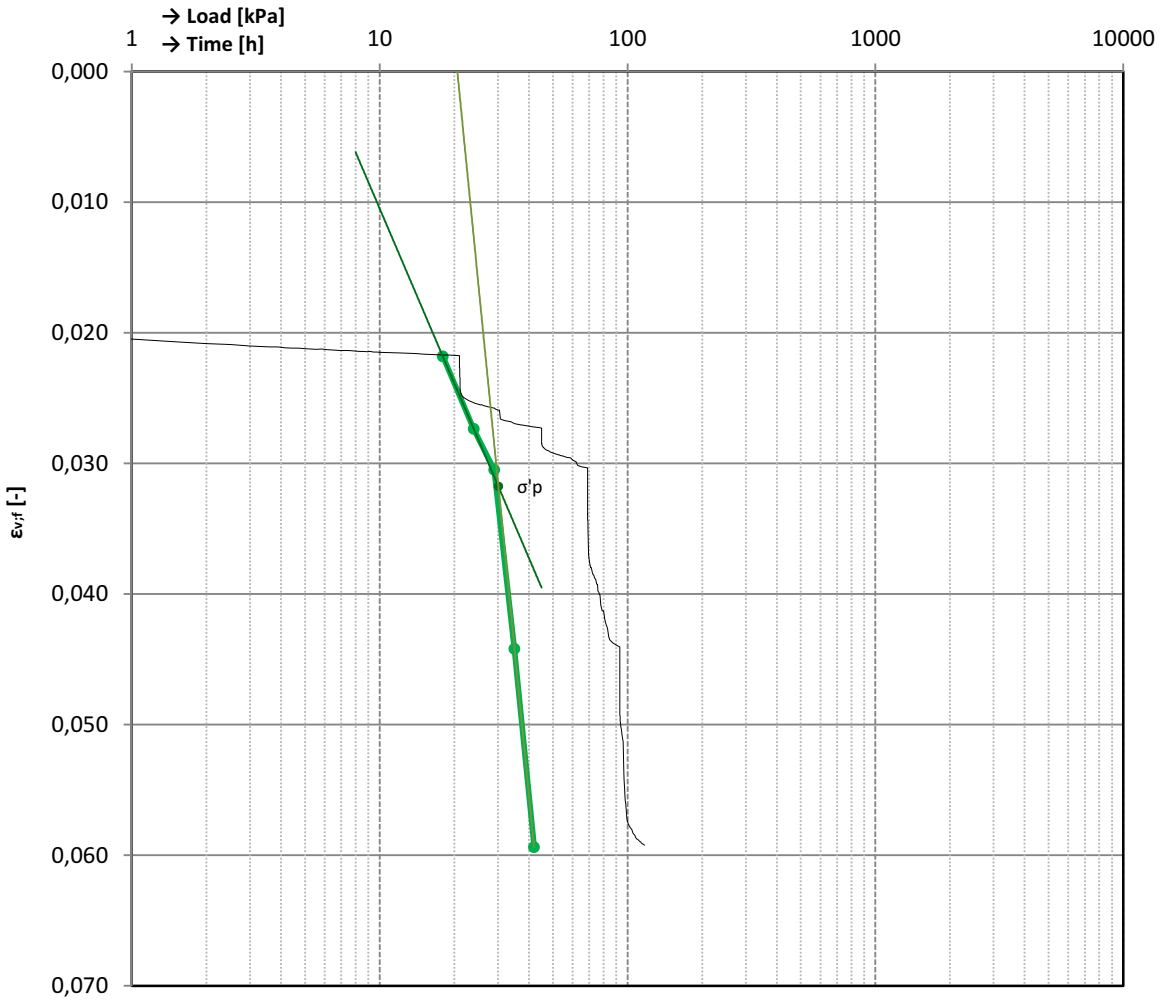
ISO 17892-5 en CUR 101

Bjerrum

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	8		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	7,40	-9,50	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	18,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,0	13,7
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	5,8	6,0
Opstelling		systeem5		e_0 [-]	2,8	2,6
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	125,6	128,9
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,20	2,20
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlogP	E_{oed} [Mpa]	Resultaten	
1	1,0	18,0	1,74E-02	0,8	RR	4,44E-02
2	18,0	24,0	4,44E-02	1,1	RR_{reload}	-
3	24,0	29,0	3,79E-02	1,6	CR	1,92E-01
4	29,0	35,0	1,68E-01	0,4		
5	35,0	42,0	1,92E-01	0,5	S_c	5,2
					σ'_p [kPa]	30,1
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,032

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

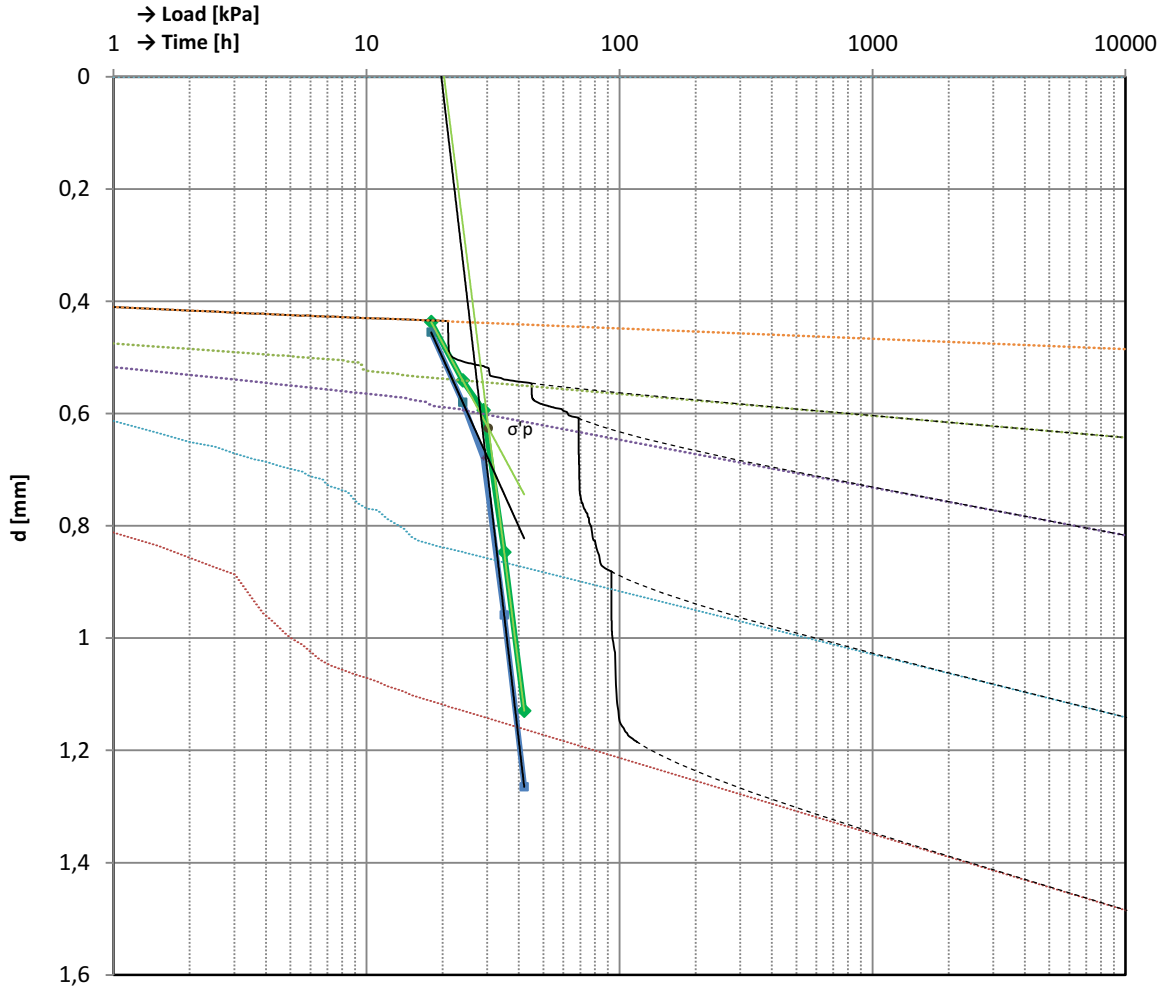
ISO 17892-5 en CUR 101

Koppejan

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	8		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	7,40	-9,50	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	18,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,0	13,7
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	5,8	6,0
Opstelling		systeem5		e_0 [-]	2,8	2,6
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	125,6	128,9
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,20	2,20
				Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			Δe/ΔlnP	lnΔP/Δe	Resultaten	
1	1,0	18,0	7,55E-03	132,4	Cp	55,1
2	18,0	24,0	1,81E-02	55,1	Cp'	12,9
3	24,0	29,0	1,40E-02	71,4	Cs	282,1
4	29,0	35,0	6,73E-02	14,9	Cs'	156,0
5	35,0	42,0	7,74E-02	12,9	C	52,6
					C'	12,7
					σ'_p [kPa]	30,4
					$\varepsilon_{v;f}$ (σ'_p)	0,031

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

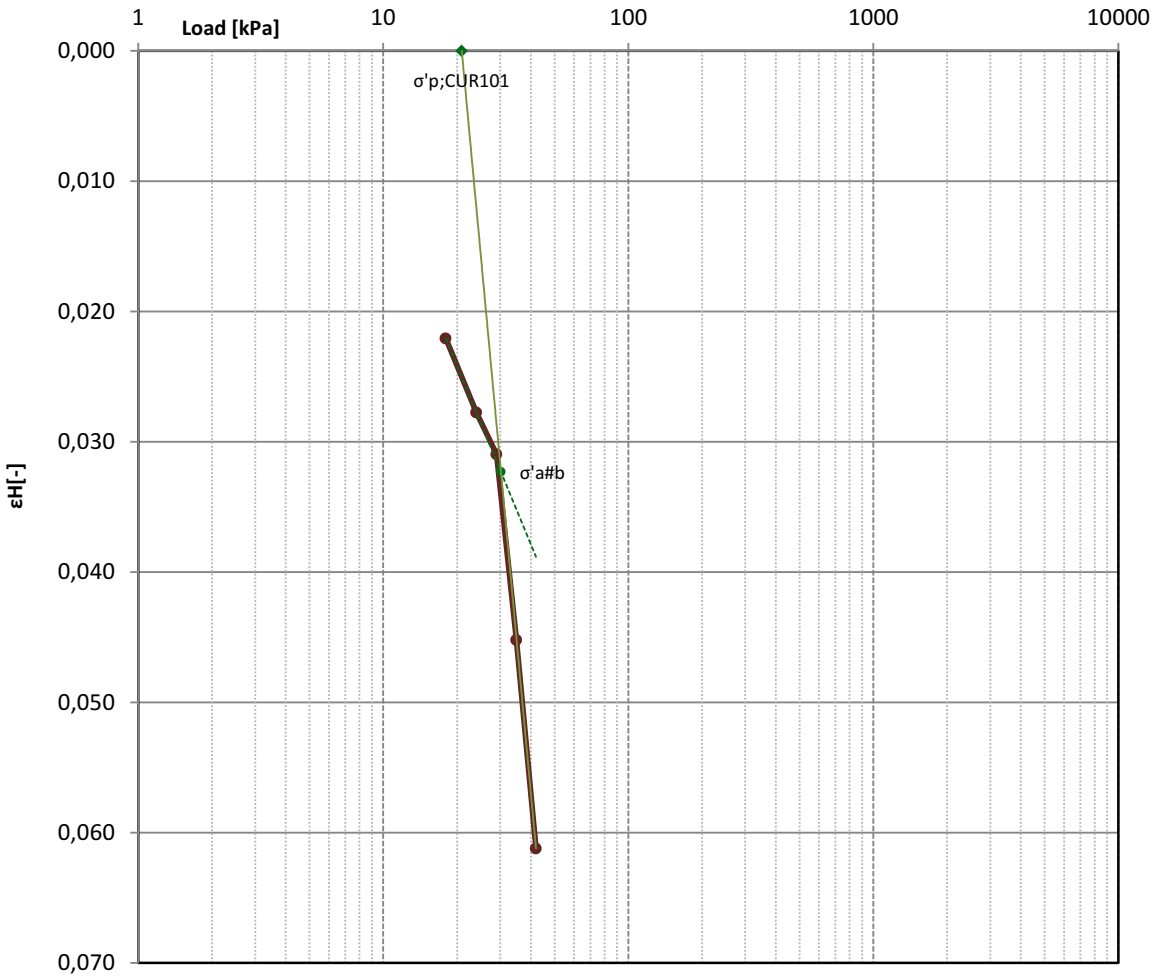
Isotachen

Monster- en proefgegevens			
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn	
Monster		MB02	8
Diepte	[m]/ [m NAP]	7,40	-9,50
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, PR-NH, GRIJS	
Monstervoorbereiding		directe extrusie	
Diameter	[mm]	50,0	
Opstelling		systeem5	
Toesteldeformatie		gecorrigeerd	
Temperatuur in lab [°C]		22	

	Begin	Eind
Datum	30-07-23	4-08-23
H [mm]	20,0	18,8
γ_n [kN/m³]*	13,0	13,7
γ_d [kN/m³]	5,8	6,0
e_0 [-]	2,8	2,6
Wg [%]	125,6	128,9
ρ_k [Mg/m³]**	2,20	2,20
Sr [%]	100%	100%

* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht



Belastingtrappen [kPa]			ΔeH/ΔlnP	$C_{isotachen}$
1	1,0	18,0	7,64E-03	4,09E-04
2	18,0	24,0	1,98E-02	6,54E-04
3	24,0	29,0	1,69E-02	1,37E-03
4	29,0	35,0	7,58E-02	1,32E-03
5	35,0	42,0	8,78E-02	1,31E-03

Resultaten	
A	1,98E-02
A_{reload}	-
B	8,78E-02
C	1,31E-03
$\sigma'_{p;CUR101}$ [kPa]	20,9
$\varepsilon^H(\sigma'_{p;CUR101})$	0
$\sigma'_{a\#b}$ [kPa]	30,2
$\varepsilon^H(\sigma'_{a\#b})$	0,032

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

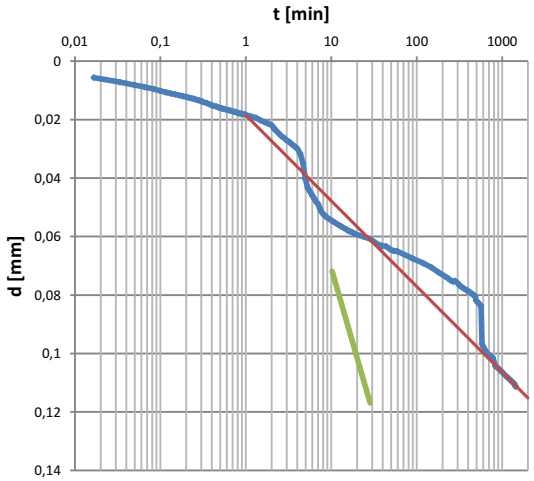
Casagrande

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	8		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	7,40	-9,50	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	18,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,0	13,7
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	5,8	6,0
Opstelling		systeem5		e_0 [-]	2,8	2,6
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	125,6	128,9
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,20	2,20
				Sr [%]	100%	100%

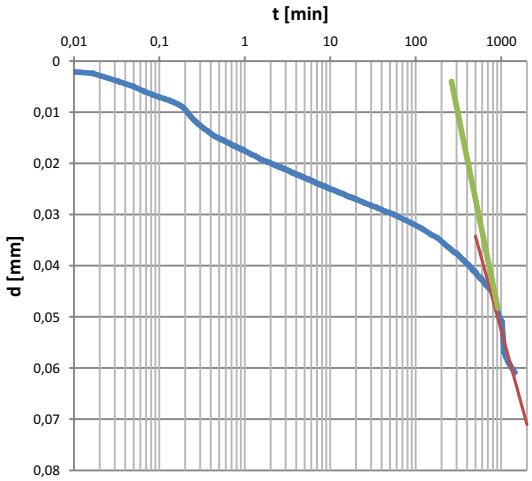
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

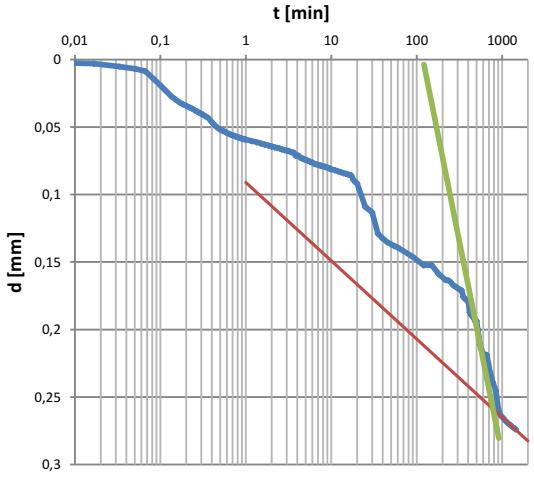
Stap 2



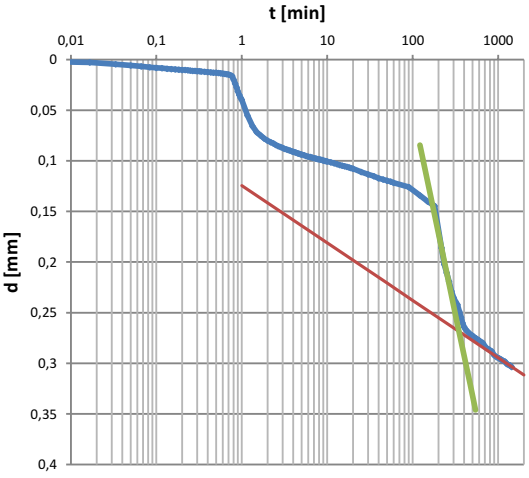
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	Cα	T_{50}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s		s
2	6,0	2,57E-07	9,51E-04	2,40E-09	1,50E-03	74,0
3	5,0	1,10E-08	6,43E-04	6,94E-11	3,14E-03	1650,0
4	6,0	7,90E-09	2,39E-03	1,85E-10	2,99E-03	2250,0
5	7,0	2,18E-09	2,30E-03	4,93E-11	2,96E-03	8100,0

GEOSONDA

Één-dimensionale samendrukkingsproef

ISO 17892-5 en CUR 101

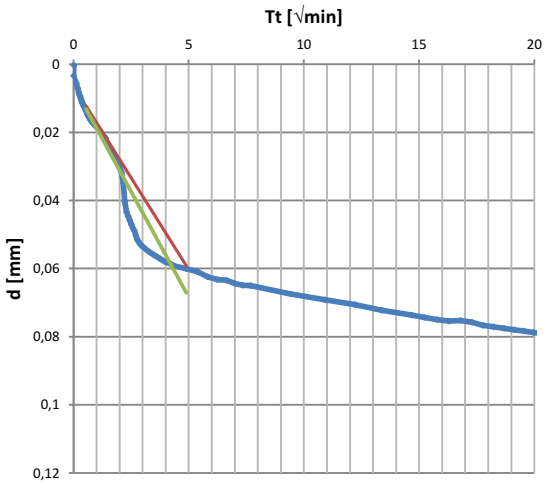
Taylor

Monster- en proefgegevens						
Project		2301311 Gnephoek te Alphen aan den Rijn				
Monster		MB02	8		Begin	Eind
Diepte	[m]/ [m NAP]	7,40	-9,50	Datum	30-07-23	4-08-23
Monsterbeschrijving		KLEI, ZW ZAND, ZW ORG, PR-NH, GRIJS		H [mm]	20,0	18,8
Monstervoorbereiding		directe extrusie		γ_n [kN/m³]*	13,0	13,7
Diameter	[mm]	50,0		γ_d [kN/m³]	5,8	6,0
Opstelling		systeem5		e_0 [-]	2,8	2,6
Toesteldeformatie		gecorrigeerd		Wg [%]	125,6	128,9
Temperatuur in lab [°C]		22		ρ_k [Mg/m³]**	2,20	2,20
				Sr [%]	100%	100%

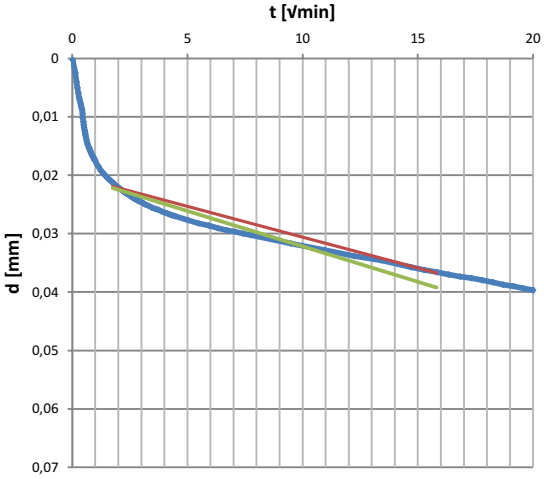
* linear measurement ISO 17892-1 & -2

**geschat o.b.v. correlatie met droog volumegewicht

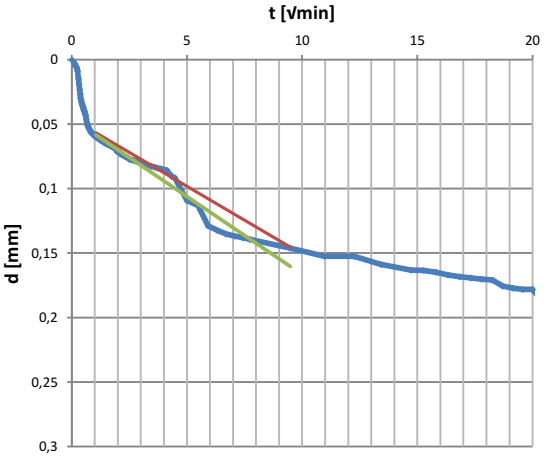
Stap 2



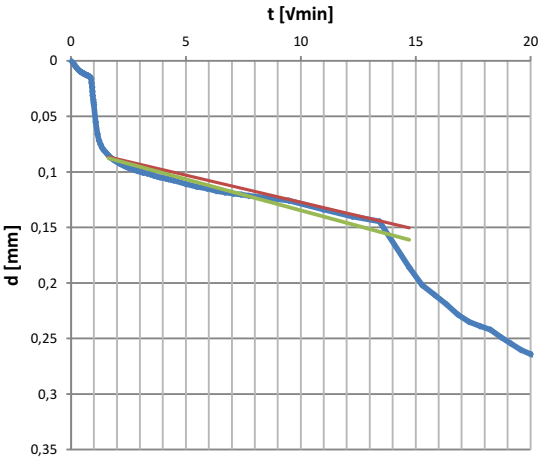
Stap 3



Stap 4



Stap 5



Trap	ΔP	Cv	Mv	k	T_{90}
	kPa	m²/s	m²/kN	m/s	s
2	6,0	5,81E-08	9,51E-04	5,43E-10	1439
3	5,0	5,22E-09	6,43E-04	3,29E-11	15000
4	6,0	1,42E-08	2,39E-03	3,33E-10	5400
5	7,0	5,85E-09	2,30E-03	1,32E-10	13000



GEOSONDA

Curieweg 19 | 2408 BZ Alphen aan den Rijn | +31 (0) 172 449 822
Franse Akker 13 | 4824 1L Breda | +31 (0) 76 522 0566
info@geosonda.nl
www.geosonda.nl

ABO GROUP ENVIRONMENT

ABO-Group (www.abo-group.eu) is een verzameling van gespecialiseerde ingenieursbureaus gericht op geotechniek, milieu en bodemsanering. ABO-Group is via haar ingenieursbureaus actief in België, Nederland en Frankrijk.

BODEM	Bodemonderzoek, grondverzetstudies, sediment- en baggerspecie-onderzoek, bodemsaneringsprojecten, archeologie, asbest
MILIEU	Milieuaudits, vergunningen, natuur- en landinrichting, natuurlijke rijkdommen en biodiversiteit, brownfieldmanagement
GEOTECHNIEK	Veldonderzoek: sonderingen, boringen, akoestisch doormeten palen Advisering: fundering, zetting, stabiliteit, damwand, bouwput, verharding, bemaling, infiltratie, wateroverlast, trillingen Laboratorium: classificatie, sterkte en consolidatie
ENERGIE	Energiestudies en -plannen, certificaten, energiebuffering en 'smart grids', energie- en procesmetingen, studies klimaatverandering

Visit our website:

Betreft	:	Grondonderzoek Masterplan Gnephoek te ALPHEN AAN DEN RIJN
Opdrachtgever	:	Sweco Nederland B.V. T.a.v. Dhr. J. de Wit Postbus 271 3730 AG DE BILT NL
Behandeld door	:	R. Smit - van den Bos (0885130235)
Kenmerk	:	R2203145-01
Datum	:	25 mei 2023

1. ONDERZOEKSOPDRACHT

Ten behoeve van bovengenoemd project hebben wij in uw opdracht een grondonderzoek uitgevoerd. De opdracht omvatte de volgende werkzaamheden:

- Bureauwerkzaamheden waaronder klic-melding en interpretatie
- 22 locaties uitzetten en waterpassen t.o.v. RD en NAP
- 20 sonderingen tot een diepte van maaiveld -20 meter, inclusief meting van de plaatselijke wrijving
- 2 machinale geotechnische boringen tot een diepte van maaiveld -12 meter
- Het steken van 25 ongeroerde monsters
- Boorgaten afdichten
- Het plaatsen van in totaal 6 peilbuizen tot dieptes variërend van circa maaiveld -3 meter tot circa maaiveld -12 meter, afgewerkt met een beschermkoker
- monitoring
- Laboratorium onderzoek

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Landmeten

Voor de uitvoering van dit onderzoek heeft de opdrachtgever ons een tekening ter beschikking gesteld.

Aan de hand van de verstrekte tekening heeft Mos Grondmechanica een klic-melding gedaan. De onderzoekslocaties zijn door de odprachtgever bepaald en met behulp van GPS-RTK apparatuur in het veld uitgezet en gewaterpast. De onderzoekslocaties zijn op tekening weergegeven en in dit rapport opgenomen.

Sonderen

Op 16 en 17 mei 2023 zijn de sonderingen met de nummers S04, S07, S08, S13, S17 S18 en S20 uitgevoerd tot een diepte van circa maaiveld -20 meter. De sonderingen zijn met een sondeerunit met een drukcapaciteit van 200 kN uitgevoerd. Bij elke sondering is per 20 mm de tijd, de diepte, de conusweerstand (q_c), de plaatselijke wrijving (f_s) en de helling (i) gemeten en als data opgeslagen. Tevens is het berekende wrijvingsgetal gepresenteerd.

Het wrijvingsgetal geeft nader inzicht in de aanwezige grondsoorten. Voor de in Nederland meest voorkomende, normaal geconsolideerde, grondsoorten kunnen indicatief de volgende wrijvingsgetallen worden aangehouden:

Zand: 0,5 % - 1,5 % Klei / Silt: 2% - 4% Veen: 8% - 10 %

De sonderingen zijn conform klasse 3, type TE1 van de NEN-EN-ISO 22476-1 uitgevoerd.

Opgesteld door:

R. Smit - van der Bos (0885130235)

Gecontroleerd door:

M. van E

Rotterdam, 25 mei 2023

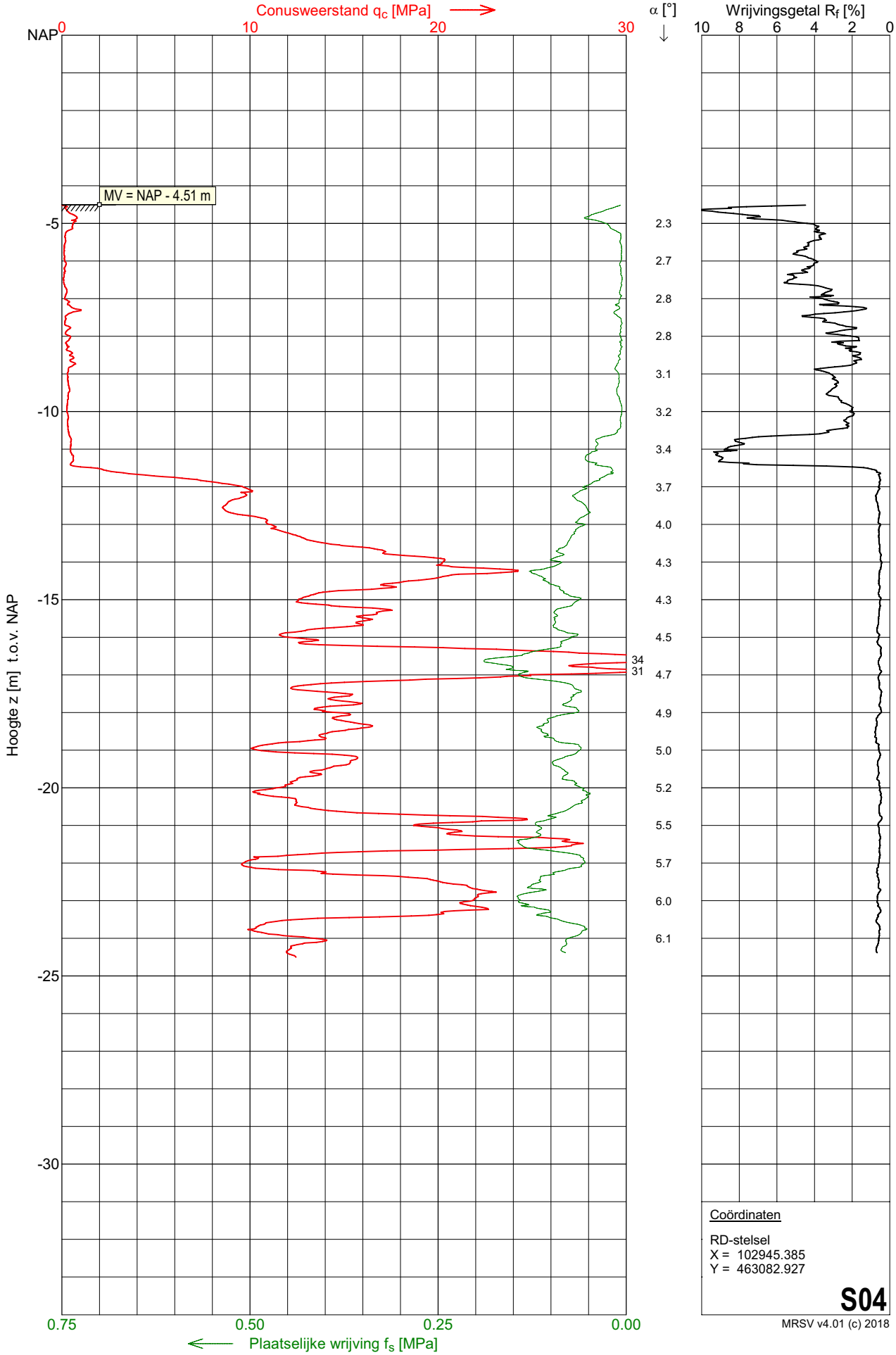
Mos Grondmechanica B.V.

Inhoud:

- **Sonderingen**
- **Coördinatenlijst**
- **Situatietekening**

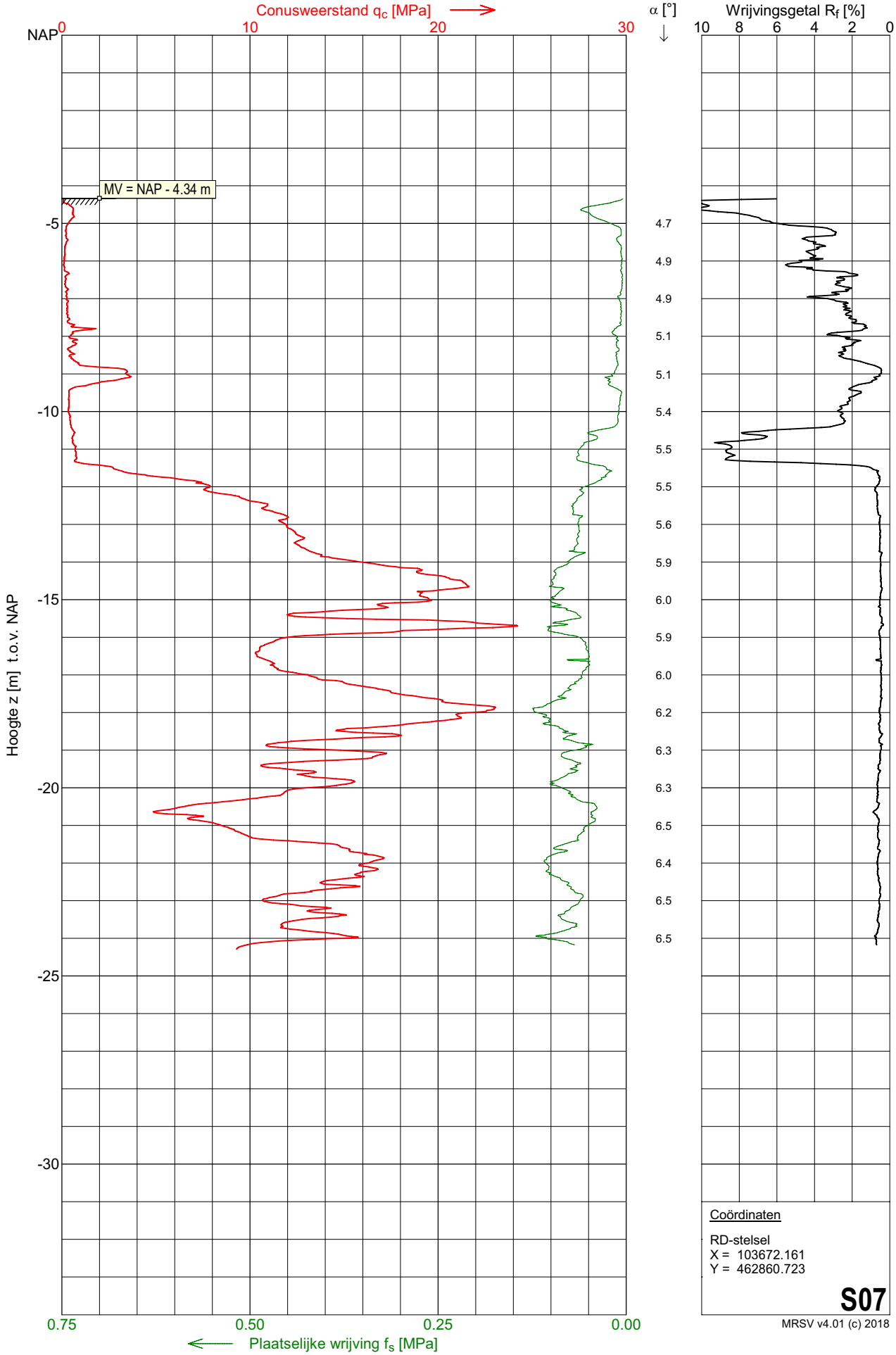
Sondering S04

Opdracht	: 2203145	Conus nummer	: S15-CFII.1883	NEN-EN-ISO-22476-1	
Plaats	: Alphen aan den Rijn	Soort conus	: Elektrisch	Klasse 3, type TE1	
Datum	: 16-05-2023	Opp. conuspunt	: 1500 mm^2	Sondeerunit	: SR16
Project	: Grondonderzoek Masterplan Gnephoek			Blad	: 1 van 1



Sondering S07

Opdracht	: 2203145	Conus nummer	: S15-CFII.1883	NEN-EN-ISO-22476-1	
Plaats	: Alphen aan den Rijn	Soort conus	: Elektrisch	Klasse 3, type TE1	
Datum	: 16-05-2023	Opp. conuspunt	: 1500 mm^2	Sondeerunit	: SR16
Project	: Grondonderzoek Masterplan Gnephoek			Blad	: 1 van 1



Coördinaten

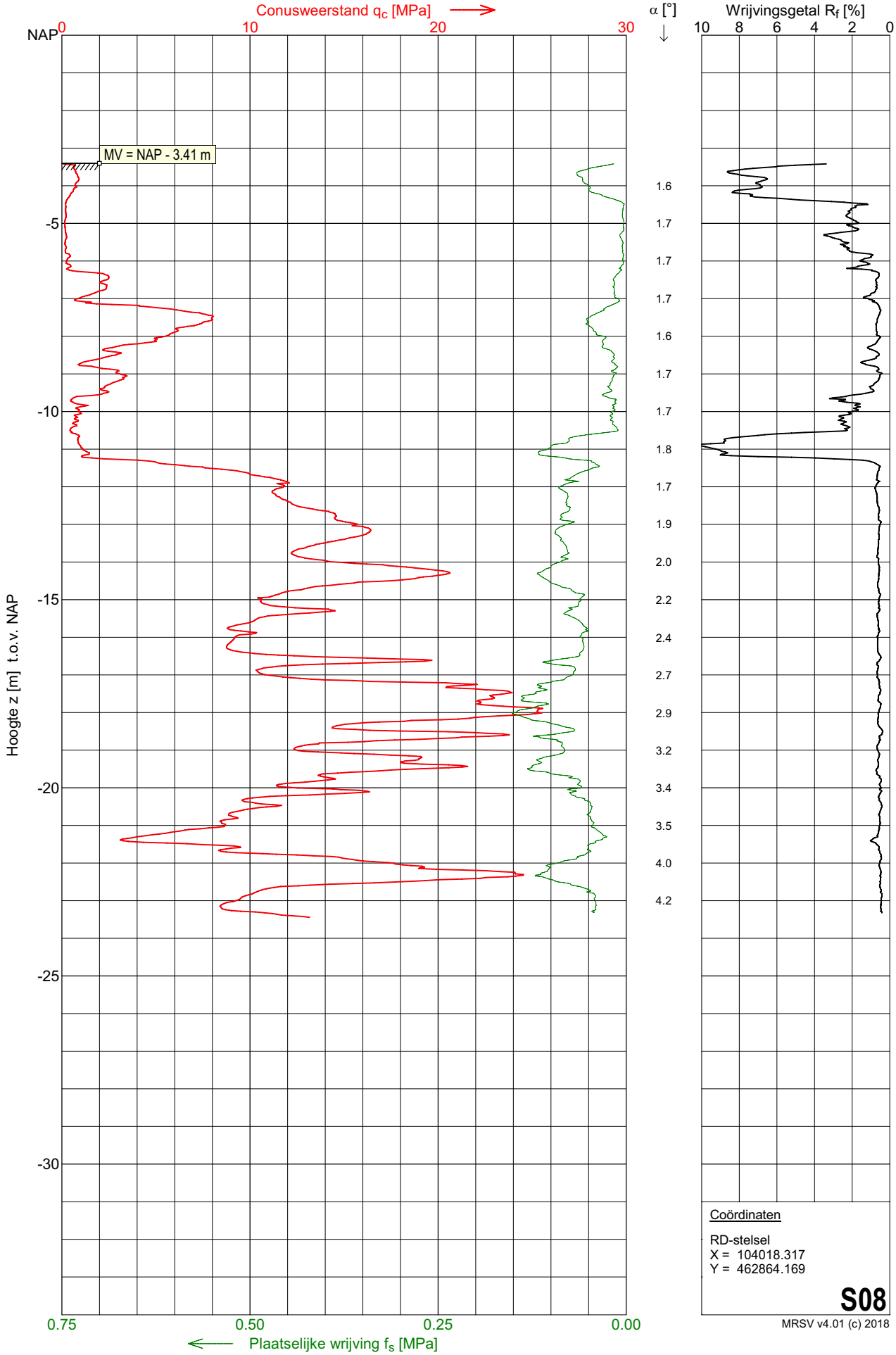
RD-stelsel
X = 103672.161
Y = 462860.723

S07

MRSV v4.01 (c) 2018

Sondering S08

Opdracht	: 2203145	Conus nummer	: S15-CFII.1883	NEN-EN-ISO-22476-1	
Plaats	: Alphen aan den Rijn	Soort conus	: Elektrisch	Klasse 3, type TE1	
Datum	: 16-05-2023	Opp. conuspunt	: 1500 mm^2	Sondeerunit	: SR16
Project	: Grondonderzoek Masterplan Gnephoek			Blad	: 1 van 1



Coördinaten

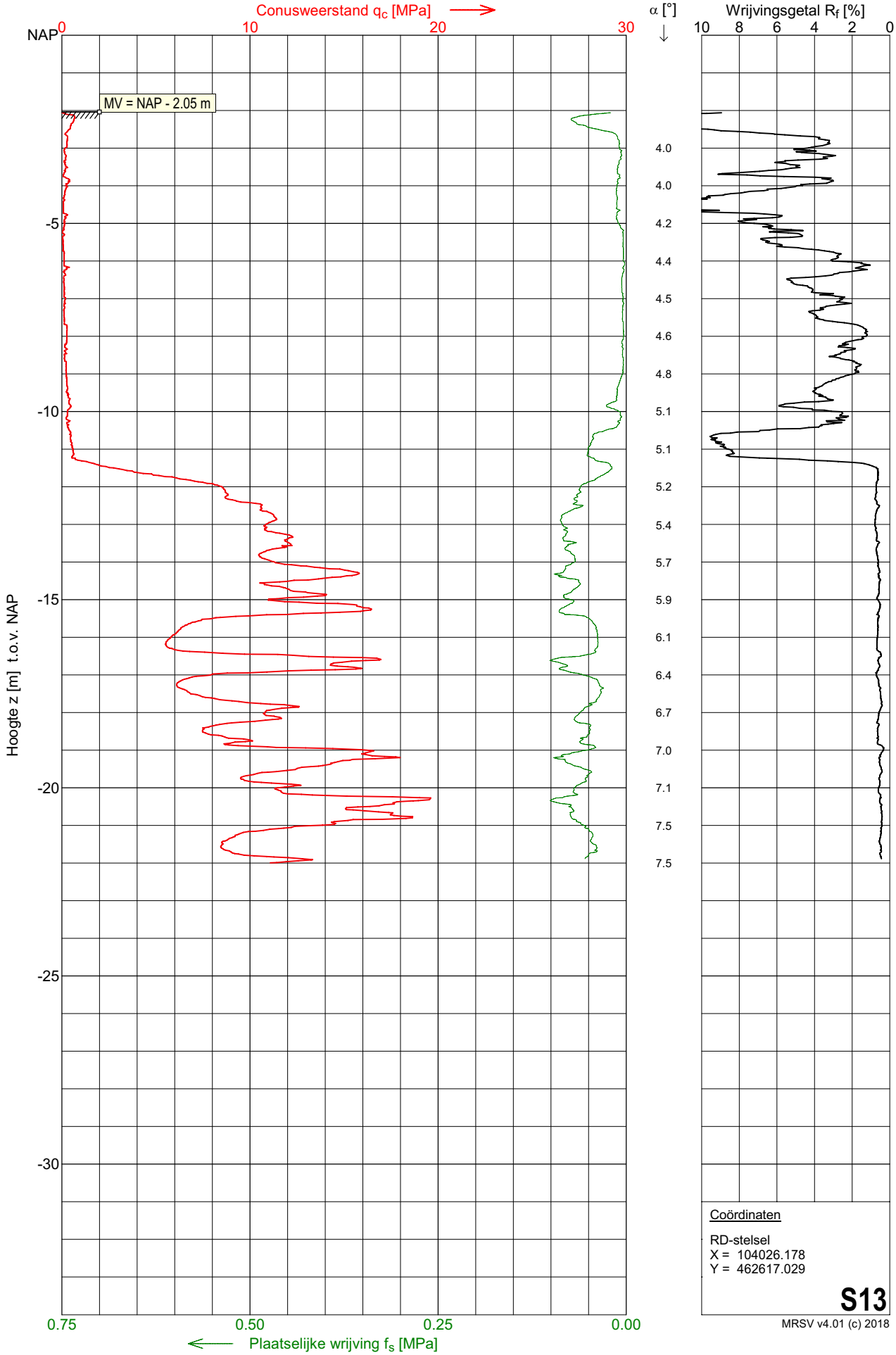
RD-stelsel
X = 104018.317
Y = 462864.169

S08

MRSV v4.01 (c) 2018

Sondering S13

Opdracht	: 2203145	Conus nummer	: S15-CFII.1883	NEN-EN-ISO-22476-1	
Plaats	: Alphen aan den Rijn	Soort conus	: Elektrisch	Klasse 3, type TE1	
Datum	: 16-05-2023	Opp. conuspunt	: 1500 mm^2	Sondeerunit	: SR16
Project	: Grondonderzoek Masterplan Gnephoek			Blad	: 1 van 1



Coördinaten

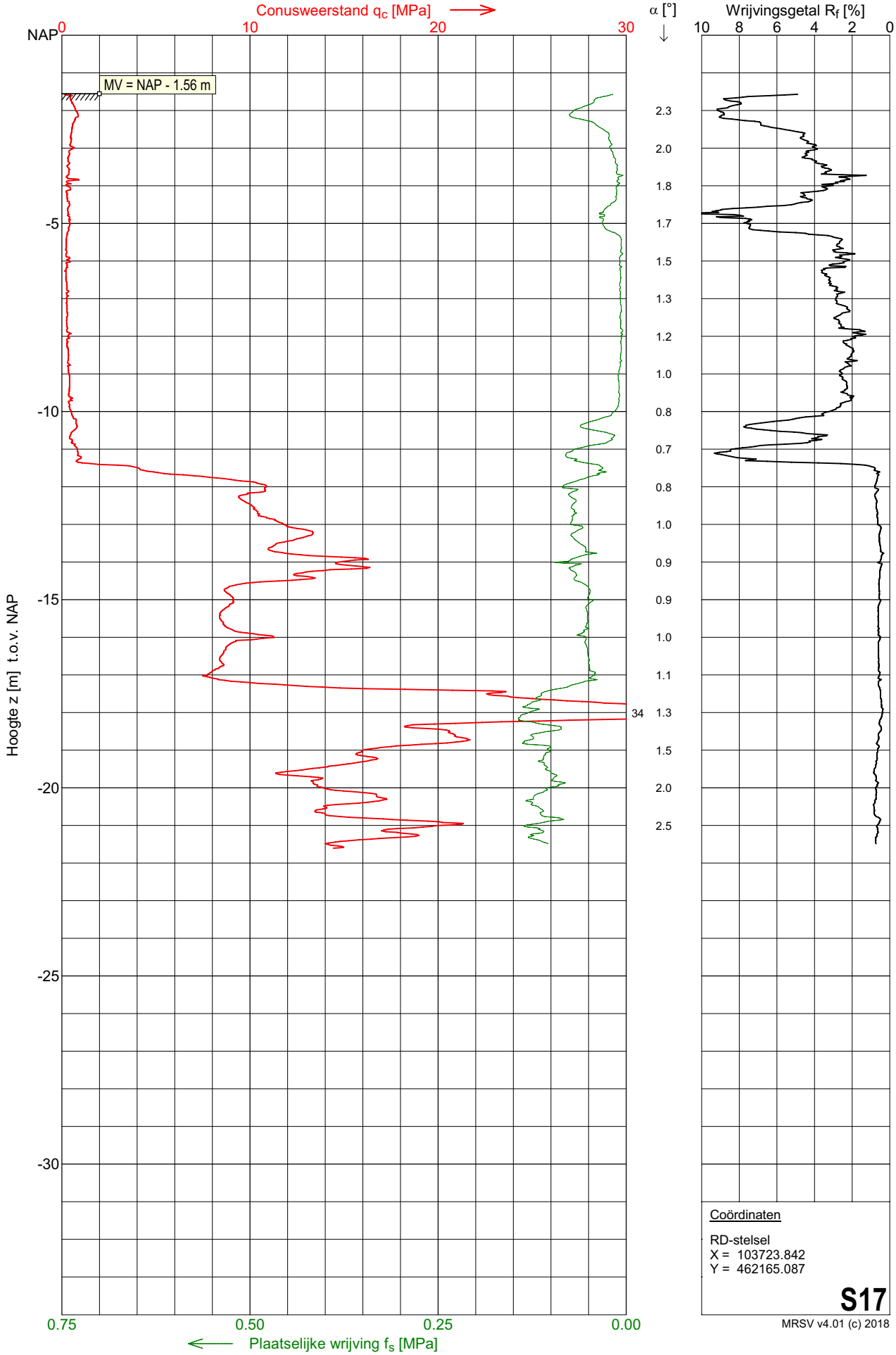
RD-stelsel
X = 104026.178
Y = 462617.029

S13

MRSV v4.01 (c) 2018

Sondering S17

Opdracht	: 2203145	Conus nummer	: S15-CFII.1883	NEN-EN-ISO-22476-1	
Plaats	: Alphen aan den Rijn	Soort conus	: Elektrisch	Klasse 3, type TE1	
Datum	: 17-05-2023	Opp. conuspunt	: 1500 mm^2	Sondeerunit	: SR16
Project	: Grondonderzoek Masterplan Gnephoek			Blad	: 1 van 1



Coördinaten

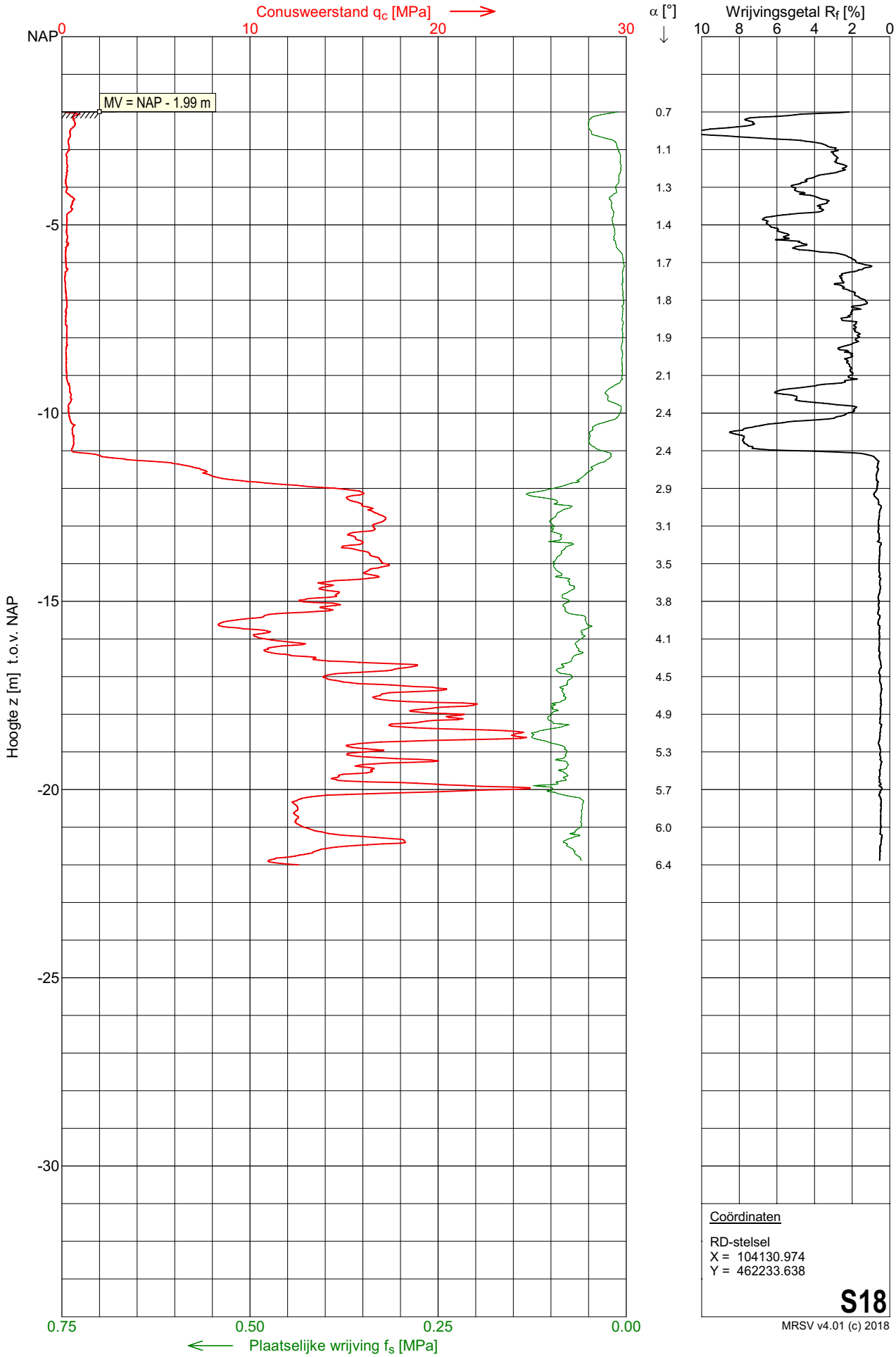
RD-stelsel
X = 103723.842
Y = 462165.087

S17

MRSV v4.01 (c) 2018

Sondering S18

Opdracht	: 2203145	Conus nummer	: S15-CFII.1883	NEN-EN-ISO-22476-1	
Plaats	: Alphen aan den Rijn	Soort conus	: Elektrisch	Klasse 3, type TE1	
Datum	: 17-05-2023	Opp. conuspunt	: 1500 mm^2	Sondeerunit	: SR16
Project	: Grondonderzoek Masterplan Gnephoek			Blad	: 1 van 1



Coördinaten

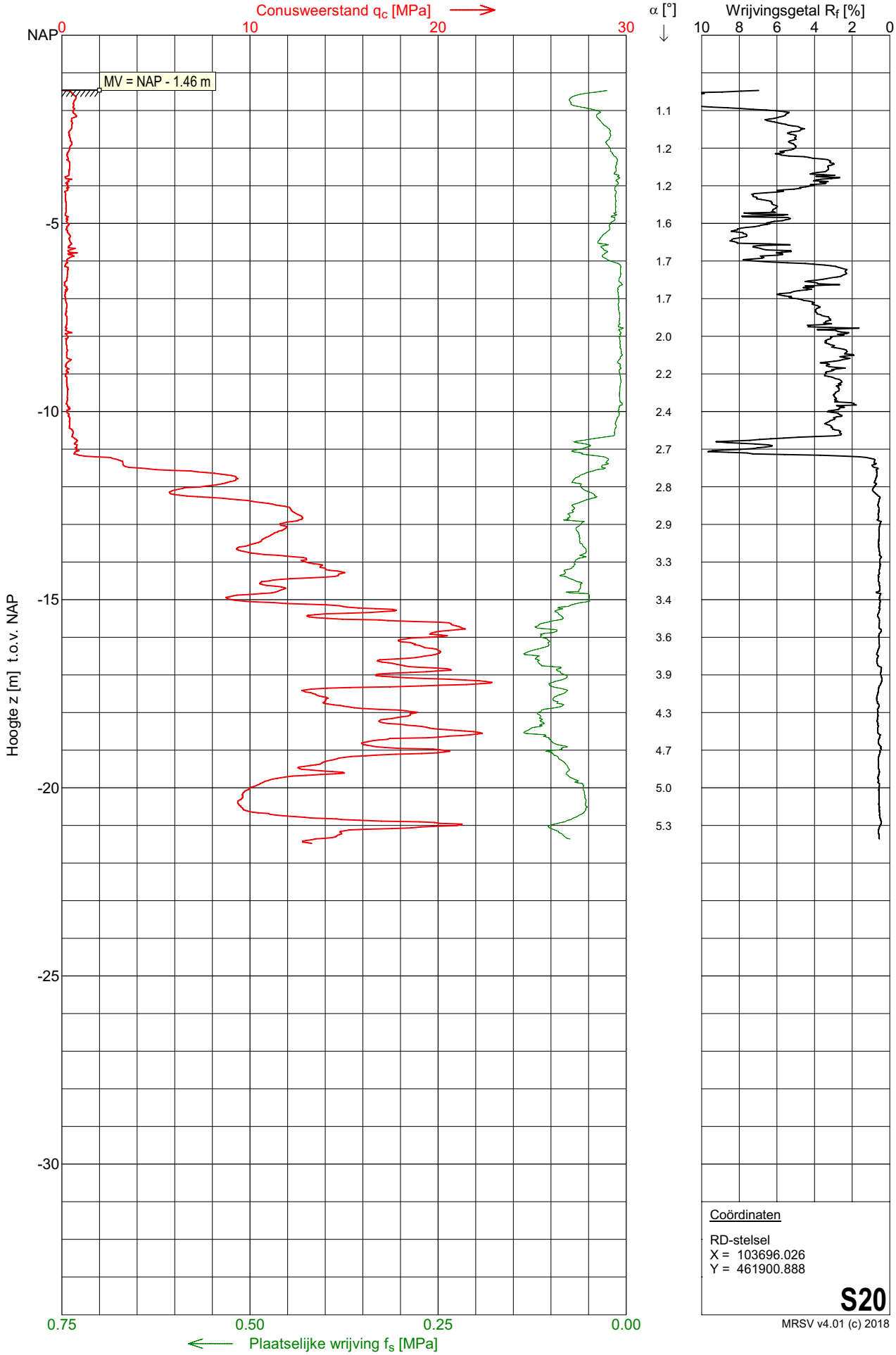
RD-stelsel
X = 104130.974
Y = 462233.638

S18

MRSV v4.01 (c) 2018

Sondering S20

Opdracht	: 2203145	Conus nummer	: S15-CFII.1883	NEN-EN-ISO-22476-1	
Plaats	: Alphen aan den Rijn	Soort conus	: Elektrisch	Klasse 3, type TE1	
Datum	: 17-05-2023	Opp. conuspunt	: 1500 mm^2	Sondeerunit	: SR16
Project	: Grondonderzoek Masterplan Gnephoek			Blad	: 1 van 1



Coördinaten

RD-stelsel
X = 103696.026
Y = 461900.888

S20

MRSV v4.01 (c) 2018

Opdracht : 2203145
Plaats : Alphen aan den Rijn
Project : Grondonderzoek Masterplan Gnephoek

COÖRDINATEN EN HOOGTEMATEN

Inmeetdatum : 27-03-2023
Ingemeten door : mbl
Coördinatenstelsel : RD
Metingen uitgevoerd met RTK GPS systeem

SONDERINGEN						
Sondeernummer	X[m] opgegeven	Y[m] opgegeven	X[m] ingemeten	Y[m] ingemeten	Z[m] t.o.v. NAP	Verplaatsing [m]
S04	102928.81	463087.23	102945.39	463082.93	-4.51	17.12
S07	103672.16	462860.73	103672.16	462860.72	-4.34	0.01
S08	104018.32	462864.17	104018.32	462864.17	-3.41	0.00
S13	103996.45	462613.77	104026.18	462617.03	-2.05	29.91
S17	103720.94	462165.05	103723.84	462165.09	-1.56	2.90
S18	104127.05	462233.72	104130.97	462233.64	-1.99	3.92
S20	103696.03	461900.87	103696.03	461900.89	-1.46	0.02

OVERIGE LOCATIES						
Naam meetpunt	X[m] opgegeven	Y[m] opgegeven	X[m] ingemeten	Y[m] ingemeten	Z[m] t.o.v. NAP	Verplaatsing [m]
M3 / asweg	-	-	103246.03	463513.47	-3.83	-
M4 / aspad	-	-	103695.72	461759.44	-0.62	-



Legenda

Meetpunten

Meetpunten

Sonderingen en boringen (oplevi

Sondeerlocaties

Achtergrondkaarten

OpenStreetMap

MOS GRONDMECHANICA

Project:Grondonderzoek Masterplan
Gnephoek te Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 2203145
Formaat: A0
Schaal: 1:2500
Eenheid: meters
Datum: 25-05-2023
Auteur: Gert van Herk

Adres Mecklenburg 47, 3088 GE Rotterdam - Telefoon (088) 5130200

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Hieronder treft u de dienstverlening van Mos Grondmechanica b.v. aan. Voor specifieke diensten die niet direct in het overzicht terug zijn te vinden kunt u uiteraard vrijblijvend contact met ons opnemen.

VELDWERK

Sonderen op land, water en in beperkte ruimte, elektrisch, waterspanning, dissipatie, seismisch, magnetisch, geleidbaarheid, Bolconus, T-bar en slagsonderen
Geotechnisch boren en (on)geroerde monstername
Peilbuizen en waterspanningsmeters plaatsen
X, Y en Z metingen en Lintvoegmetingen
Plaatdruk- en CPM proeven
In situ doorlatenheidsproeven

LABORATORIUM

Classificatie proeven (o.a. vol. gewicht, KVD, PI)
Samendrukkingsproeven (Oedometer en CRS)
Triaxiaalproeven
DS en DSS-proeven
Doorlatenheidsproeven
Dichtheidsbepaling (Proctor)
Cementbentoniet onderzoek

GEOMONITORING

Deformatiemeting (inclino- en extensometing)
(Grond)waterspanningsmeting
Zettingsmonitoring
Trillingsmonitoring (SBR)
Online meetgegevens via portal

MILIEU (MOS MILIEU B.V.)

Verkennend-, nader- en saneringsonderzoek
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Saneringsbegeleiding. Waterbodem onderzoek.
Vergunning aanvragen.
2nd Opinion / Contra-Expertise Bodemonderzoeken.

GEOTECHNISCH ADVIES

Paalfundering
Fundering op staal
Grondkerende constructies
Bouwputontwerp
Omgevingsbeïnvloeding (Plaxis)
Zettingsanalyse (bouwrijp maken, opslagtanks)
Taludstabiliteit
Tankbouwadvies
Trillingsprognose
Schade expertise
Review en 2nd Opinion

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingen (incl. retourbemalingen)
Vergunningsaanvragen
Pompproeven
Omgekeerde Osmose
Barrièrewerking
Drainage
Infiltratie hemelwater

BEMALINGEN (MOS GRONDWATERTECHNIEK)

Bronbemaling
Ondergrondse energie-opslag
Pomp- en leidingsystemen
Brandputten

OVERIG

Uitvoeringsbegeleiding

Meer weten?	Bezoek onze website www.mosgeo.com
Vragen?	Mail ons op info@mosgeo.com
Offerte aanvragen?	Mail ons op offerte@mosgeo.com

Bijlage 3 Zettingsberekeningen

Berekend tijdzettingsverloop ophoging 1 m voor een POP van 5 en 10 kPa voor profiel 3

Gnephoek

Profiel 3 - POP 5 kPa - 1 m

<Not Registered>
<Not Registered>

<Not Registered>
<Not Registered> <Not Registered>

Phone <Not Registered>
Fax <Not Registered>

date 29-8-2023

Annex

D-Settlement 21.2 - Profiel 3 - eindzetting - pop 5.sli

Time-History

Vertical 4 (X = 350,000 m; Z = 0,000 m)
Method = NEN - Koppejan with Terzaghi (Natural strain)

Depth = 2,000 (-) [m]
Settlement after 10000 days = 1,896 [m]

Gnephoek

Profiel 3 - POP 10 kPa - 1 m

<Not Registered>
<Not Registered>

<Not Registered>
<Not Registered> <Not Registered> <Not Registered>

Phone
Fax

<Not Registered>
<Not Registered>

date
29-8-2023

Annex

D-Settlement 21.2 : Profiel 3 - eindzetting.sli

Time-History

Vertical 4 (X = 350,000 m; Z = 0,000 m)
Method = NEN - Koppejan with Terzaghi (Natural strain)

Depth = 2,000 (-) [m]
Settlement after 10000 days = 1,535 [m]

Bijlage 4: Opbarstanalyse

SW-Opdrijven 3.0

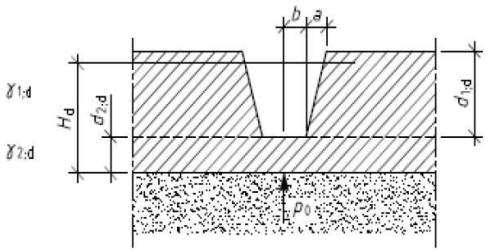
Toetsing verticaal evenwicht (UPL) bodem bij ontgravingen volgens EN 1997-1:2005 § 10.2
Berekening voor integrale (1D) en sleufontgravingen (2D Boussinesq, conform NEN-EN 9997-1:2009 § 10.2(a)
Copyrights RK-Soft & MAPe Soft for Sweco 2017

SWECO

Projectgegevens

Opdrachtnummer:	51012011
Werkomschrijving:	Gnephoek
Betreft:	**opbarstberekening Profiel 2 (MB01) - in den droge**

Invoer		
referentie	NAP	
ontgravingsniveau	-6,25	m+NAP
onderzijde grondlagen	-11,00	m+NAP
stijghoogte onderzijde	-3,00	m+NAP
a (zie figuur: taludbreedte	4,10	m
b (zie figuur: halve breedt	0,30	m
factor f_{sleuf}	0,49	-
$\gamma_{G;stb}$	0,90	-
$\gamma_{G;dst}$	1,00	-



NEN-EN 9997-1 figuur 10.b - Opbarsten van de bodem van een bouwpu

Laagopbouw

					onder putbodem		bovenlagen	
grondlaag	**bovenzijde**	**onderzijde**	$\gamma_{i;k}$	$\gamma_{i;d}$	**di;2;d**	**Pi;2;d**	**di;1;d**	**Pi;1;d**
-	**[m+NAP]**	**[m+NAP]**	**[kN/m³]**	**[kN/m³]**	**[m]**	**[kPa]**	**[m]**	**[kPa]**
Korst	-4,20	-6,25	13,3	12,0	-	-	2,05	24,5
Klei, slap	-6,25	-6,50	13,0	11,7	0,25	2,9	-	-
Klei, sterk zandig	-6,50	-10,00	17,1	15,4	3,50	53,9	-	-
Basisveen	-10,00	-11,00	10,9	9,8	1,00	9,8	-	-
totalen					4,75 m	66,6	2,05 m	24,5

Waterdruk				
stijghoogte	H_d	8,00	m	
volumegewicht grondwat	γ_w	9,81	kN/m³	x
waterdruk	$u_{dst;d}$	78,5	kN/m²	

Gronddruk				
grondgewicht	$\Sigma\gamma_{i;d}*d_{i;d}$	66,6	kN/m²	
extra (bijv. water in sloot)	Δq_w	0,0	kN/m²	
invloed sleufbreedte	$f \cdot \gamma_{1;d} \cdot d_{1;d}$	12,1	kN/m²	+
totale gronddruk	$\sigma_{stb;d}$	78,7	kN/m²	

Conclusie		
Veiligheid $\sigma_{stb;d}/u_{dst;d}$	FS =	1,00
FS ≥ 1,0	**Er heerst voldoende verticaal evenwicht**	

bestand P:\5310\51012011_Masterplan_Gnephoek\W300 Project specifieke werkpakketten\W303 Bodem en Geotechniek\06 Berekeningen\Opbarsten\Profiel 2\[SW-Opdrijven 3.0 Gneph
printtijd 29-08-2023 16:20

SW-Opdrijven 3.0

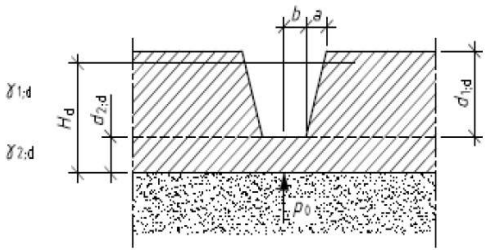
Toetsing verticaal evenwicht (UPL) bodem bij ontgravingen volgens EN 1997-1:2005 § 10.2
Berekening voor integrale (1D) en sleufontgravingen (2D Boussinesq, conform NEN-EN 9997-1:2009 § 10.2(a)
Copyrights RK-Soft & MAPe Soft for Sweco 2017

SWECO

Projectgegevens

Opdrachtnummer:	51012011
Werkomschrijving:	Gnephoek
Betreft:	**opbarstberekening Profiel 2 (MB01) - in den natte**

Invoer		
referentie	NAP	
ontgravingsniveau	-6,25	m+NAP
onderzijde grondlagen	-11,00	m+NAP
stijghoogte onderzijde	-3,00	m+NAP
a (zie figuur: taludbreedte	4,10	m
b (zie figuur: halve breedt	5,50	m
factor f_{sleuf}	0,08	-
$\gamma_{G;stb}$	0,90	-
$\gamma_{G;dst}$	1,00	-



NEN-EN 9997-1 figuur 10.b - Opbarsten van de bodem van een bouwpu

Laagopbouw

					onder putbodem		bovenlagen	
grondlaag	**bovenzijde**	**onderzijde**	$\gamma_{i;k}$	$\gamma_{i;d}$	**di;2;d**	**Pi;2;d**	**di;1;d**	**Pi;1;d**
-	**[m+NAP]**	**[m+NAP]**	**[kN/m³]**	**[kN/m³]**	**[m]**	**[kPa]**	**[m]**	**[kPa]**
Korst	-4,20	-6,25	13,3	12,0	-	-	2,05	24,5
Klei, slap	-6,25	-6,50	13,0	11,7	0,25	2,9	-	-
Klei, sterk zandig	-6,50	-10,00	17,1	15,4	3,50	53,9	-	-
Basisveen	-10,00	-11,00	10,9	9,8	1,00	9,8	-	-
totalen					4,75 m	66,6	2,05 m	24,5

Waterdruk				
stijghoogte	H_d	8,00	m	
volumegewicht grondwat	γ_w	9,81	kN/m³	x
waterdruk	$u_{dst;d}$	78,5	kN/m²	

Gronddruk				
grondgewicht	$\Sigma\gamma_{i;d}*d_{i;d}$	66,6	kN/m²	
extra (bijv. water in sloot)	Δq_w	9,8	kN/m²	
invloed sleufbreedte	$f \cdot \gamma_{1;d} \cdot d_{1;d}$	1,9	kN/m²	+
totale gronddruk	$\sigma_{stb;d}$	78,3	kN/m²	

Conclusie		
Veiligheid $\sigma_{stb;d}/u_{dst;d}$	FS =	1,00
FS ≥ 1,0	**Er heerst voldoende verticaal evenwicht**	

bestand P:\5310\51012011_Masterplan_Gnephoek\W300 Project specifieke werkpakketten\W303 Bodem en Geotechniek\06 Berekeningen\Opbarsten\Profiel 2\[SW-Opdrijven 3.0 Gneph
printtijd 29-08-2023 16:21

SW-Opdrijven 3.0

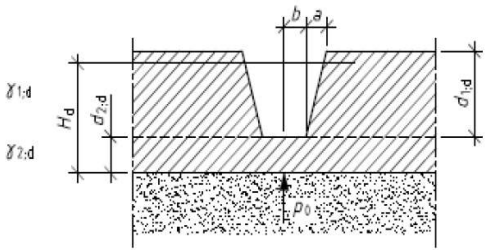
Toetsing verticaal evenwicht (UPL) bodem bij ontgravingen volgens EN 1997-1:2005 § 10.2
Berekening voor integrale (1D) en sleufontgravingen (2D Boussinesq, conform NEN-EN 9997-1:2009 § 10.2(a)
Copyrights RK-Soft & MAPe Soft for Sweco 2017

SWECO

Projectgegevens

Opdrachtnummer:	51012011
Werkomschrijving:	Gnephoek
Betreft:	**opbarstberekening Profiel 3 (MB02) - in den droge**

Invoer		
referentie	NAP	
ontgravingsniveau	-3,65	m+NAP
onderzijde grondlagen	-11,00	m+NAP
stijghoogte onderzijde	-3,00	m+NAP
a (zie figuur: taludbreedte	4,90	m
b (zie figuur: halve breedt	200,00	m
factor f_{sleuf}	0,00	-
$\gamma_{G;stb}$	0,90	-
$\gamma_{G;dst}$	1,00	-



NEN-EN 9997-1 figuur 10.b - Opbarsten van de bodem van een bouwpu

Laagopbouw

					onder putbodem		bovenlagen	
grondlaag	**bovenzijde**	**onderzijde**	$\gamma_{i;k}$	$\gamma_{i;d}$	**di;2;d**	**Pi;2;d**	**di;1;d**	**Pi;1;d**
-	**[m+NAP]**	**[m+NAP]**	**[kN/m³]**	**[kN/m³]**	**[m]**	**[kPa]**	**[m]**	**[kPa]**
Korst / kleiig veen	-2,10	-3,65	12,2	11,0	-	-	1,55	17,0
Veen	-3,65	-5,00	9,5	8,6	1,35	11,5	-	-
Klei slap	-5,00	-6,50	12,2	11,0	1,50	16,5	-	-
Klei zwak zandig	-6,50	-10,00	13,5	12,2	3,50	42,5	-	-
Basiveen	-10,00	-11,00	10,9	9,8	1,00	9,8	-	-
totalen					7,35 m	80,3	1,55 m	17,0

Waterdruk				
stijghoogte	H_d	8,00	m	
volumegewicht grondwat	γ_w	9,81	kN/m³	x
waterdruk	$u_{dst;d}$	78,5	kN/m²	

Gronddruk				
grondgewicht	$\Sigma\gamma_{i;d}*d_{i;d}$	80,3	kN/m²	
extra (bijv. water in sloot)	Δq_w	0,0	kN/m²	
invloed sleufbreedte	$f \cdot \gamma_{1;d} \cdot d_{1;d}$	0,0	kN/m²	+
totale gronddruk	$\sigma_{stb;d}$	80,3	kN/m²	

Conclusie		
Veiligheid $\sigma_{stb;d}/u_{dst;d}$	FS =	1,02
FS ≥ 1,0	**Er heerst voldoende verticaal evenwicht**	

bestand P:\5310\51012011_Masterplan_Gnephoek\W300 Project specifieke werkpakketten\W303 Bodem en Geotechniek\06 Berekeningen\Opbarsten\Profiel 2\[SW-Opdrijven 3.0 Gneph
printtijd 29-08-2023 16:21

SW-Opdrijven 3.0

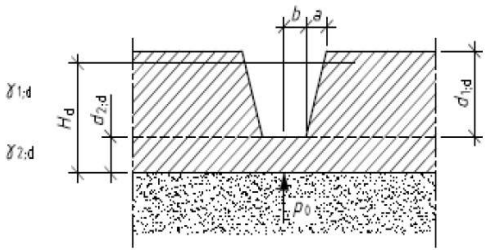
Toetsing verticaal evenwicht (UPL) bodem bij ontgravingen volgens EN 1997-1:2005 § 10.2
Berekening voor integrale (1D) en sleufontgravingen (2D Boussinesq, conform NEN-EN 9997-1:2009 § 10.2(a)
Copyrights RK-Soft & MAPe Soft for Sweco 2017

SWECO

Projectgegevens

Opdrachtnummer:	51012011
Werkomschrijving:	Gnephoek
Betreft:	**opbarstberekening Profiel 3 (MB02) - in den natte**

Invoer		
referentie	NAP	
ontgravingsniveau	-3,65	m+NAP
onderzijde grondlagen	-11,00	m+NAP
stijghoogte onderzijde	-3,00	m+NAP
a (zie figuur: taludbreedte	4,90	m
b (zie figuur: halve breedt	200,00	m
factor f_{sleuf}	0,00	-
$\gamma_{G;stb}$	0,90	-
$\gamma_{G;dst}$	1,00	-



NEN-EN 9997-1 figuur 10.b - Opbarsten van de bodem van een bouwpu

Laagopbouw

					onder putbodem		bovenlagen	
grondlaag	**bovenzijde**	**onderzijde**	$\gamma_{i;k}$	$\gamma_{i;d}$	**di;2;d**	**Pi;2;d**	**di;1;d**	**Pi;1;d**
-	**[m+NAP]**	**[m+NAP]**	**[kN/m³]**	**[kN/m³]**	**[m]**	**[kPa]**	**[m]**	**[kPa]**
Korst / kleiig veen	-2,10	-3,65	12,2	11,0	-	-	1,55	17,0
Veen	-3,65	-5,00	9,5	8,6	1,35	11,5	-	-
Klei slap	-5,00	-6,50	12,2	11,0	1,50	16,5	-	-
Klei zwak zandig	-6,50	-10,00	13,5	12,2	3,50	42,5	-	-
Basisveen	-10,00	-11,00	10,9	9,8	1,00	9,8	-	-
totalen					7,35 m	80,3	1,55 m	17,0

Waterdruk				
stijghoogte	H_d	8,00	m	
volumegewicht grondwat	γ_w	9,81	kN/m³	x
waterdruk	$u_{dst;d}$	78,5	kN/m²	

Gronddruk				
grondgewicht	$\Sigma\gamma_{i;d}*d_{i;d}$	80,3	kN/m²	
extra (bijv. water in sloot)	Δq_w	9,8	kN/m²	
invloed sleufbreedte	$f \cdot \gamma_{1;d} \cdot d_{1;d}$	0,0	kN/m²	+
totale gronddruk	$\sigma_{stb;d}$	90,1	kN/m²	

Conclusie		
Veiligheid $\sigma_{stb;d}/u_{dst;d}$	FS =	1,15
FS ≥ 1,0	**Er heerst voldoende verticaal evenwicht**	

bestand P:\5310\51012011_Masterplan_Gnephoek\W300 Project specifieke werkpakketten\W303 Bodem en Geotechniek\06 Berekeningen\Opbarsten\Profiel 3\[SW-Opdrijven 3.0 Gneph
printtijd 29-08-2023 16:23

Bijlage 2: Beoordeling en vergelijking grondonderzoek

Sweco | Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Datum: 19-09-2025
Versie: D1.1
Document referentie: NL25-648800269-144134

Grondonderzoek Gnephoek

Interpretatie grondonderzoek Gnephoek te Alphen aan den Rijn

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Grondonderzoek Gnephoek
Projectnummer	51025202
Klant	Gemeente Alphen aan den Rijn
Auteur	Jaap de Wit
Datum	01-04-2025
Versie	C.1
Documentreferentie	NL25-648800269-129950

Inhoudsopgave

1 Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Doel 2
1.3 Leeswijzer 2

2 Uitgangspunten 3
2.1 Beschikbare informatie 3
2.2 Onderzoeksgebied 3
2.3 Grondonderzoek 4

3 Beoordeling en vergelijking 5
3.1 Eerder grondonderzoek 5
3.2 Beoordeling aanvullend grondonderzoek 6
3.3 Vergelijking grondonderzoek met eerdere verkenning 11

4 Conclusie 11

Bijlage 1 Grondonderzoek 12
Bijlage 2 Indeling bodemprofielen 13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van woningbouw in de Gnephoekpolder. Deze ontwikkeling bestaat uit de realisatie van circa 5.500 woningen. In het kader van een verkenning bouwrijp maken is in 2023 door Sweco een eerste beoordeling van de bij ophoging van het plangebied te verwachten zettingen gemaakt. Hiervoor zijn destijds 20 sonderingen en twee machinale boringen uitgevoerd. Op basis van de grondonderzoeken en de al beschikbare informatie zijn in de eerdere verkenning op hoofdlijnen vijf verschillende grondprofielen onderscheiden.

Inmiddels is het plangebied voor woningbouw doorontwikkeld en enigszins aangepast. De gemeente Alphen aan den Rijn heeft voor dit plangebied voor nader inzicht in de bodemopbouw aanvullend grondonderzoek laten uitvoeren bestaande uit 62 sonderingen tot circa 25 m -mv en vijf mechanische boringen tot circa 12 m -mv.

De gemeente Alphen aan den Rijn heeft Sweco gevraagd het aanvullend grondonderzoek te beoordelen en te vergelijken met de eerder uitgevoerde grondonderzoeken.

1.2 Doel

Op basis van het aanvullende grondonderzoek wenst de gemeente Alphen aan den Rijn graag inzicht te krijgen of het eerdere beeld van de bodemopbouw wordt bevestigd en/of dat er mogelijk (lokaal) een afwijkende bodemopbouw aanwezig is.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de gehanteerde uitgangspunten beschreven. In hoofdstuk 3 volgt het resultaat van de beoordeling en vergelijking. In hoofdstuk 4 is de conclusie uitgewerkt.

2 Uitgangspunten

2.1 Beschikbare informatie

Voor het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

[1] Sweco, Gnephoek in Alphen aan den Rijn Beoordeling zettingen, opbarstrisico en Erosiebestendigheid, Document referentie NL24-648800269-105908, 17-10-2024
[2] PDF-bestand 2301311_son, met de door Geosonda uitgevoerde sonderingen
[3] PDF-bestand Boorprofielen Alphen aan den Rijn (2301311_2) en Boorprofiel Alphen ad Rijn (2301311) MB 107

Bestanden [2] en [3] zijn volledigheidshalve opgenomen in bijlage 1 van deze notitie.

2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied met de ligging van de aanvullend uitgevoerde sonderingen en boringen is weergegeven in figuur 2.1 (zie ook bijlage 1). De locaties van het eerder uitgevoerde grondonderzoek zijn weergegeven in 2.2. In de eerdere verkenning was ook grondonderzoek in de noordelijk gelegen Vrouwgeestpolder uitgevoerd en geïnterpreteerd (zie fig. 2.2.). In deze notitie wordt dit gebied niet beschouwd.



Fig. 2.1. Situatie sonderingen en boringen aanvullend onderzoek Gnephoek

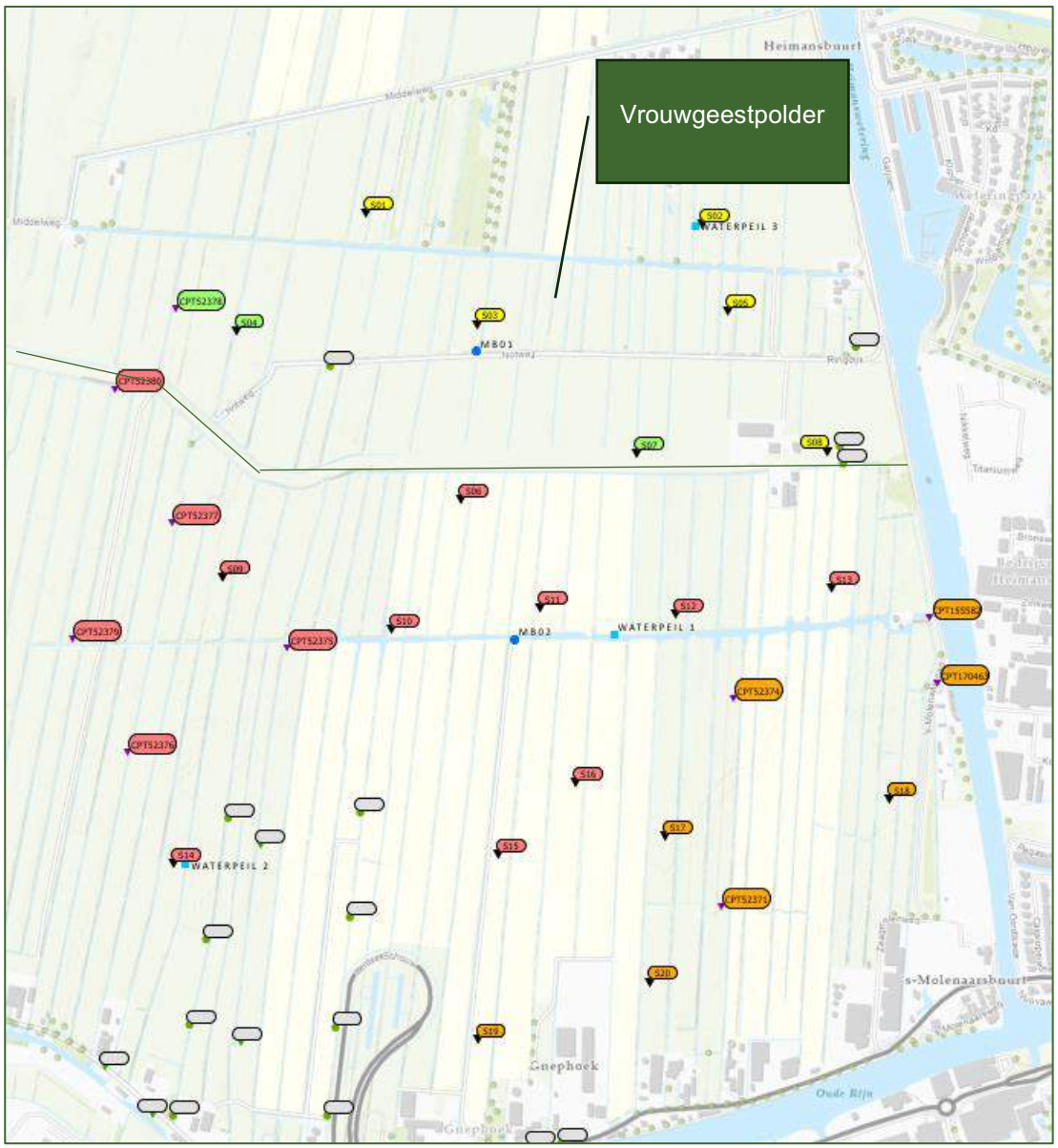


Fig. 2.2. Locaties eerder uitgevoerde sonderingen (aangeven met S-nummers) en locaties sonderingen Dinoloket [1]. Ten noorden van de groene lijn ligt de Vrouwgeestpolder.

2.3 Grondonderzoek

Door gemeente Alphen aan den Rijn zijn de volgende aanvullende grondonderzoeken ter beschikking gesteld:

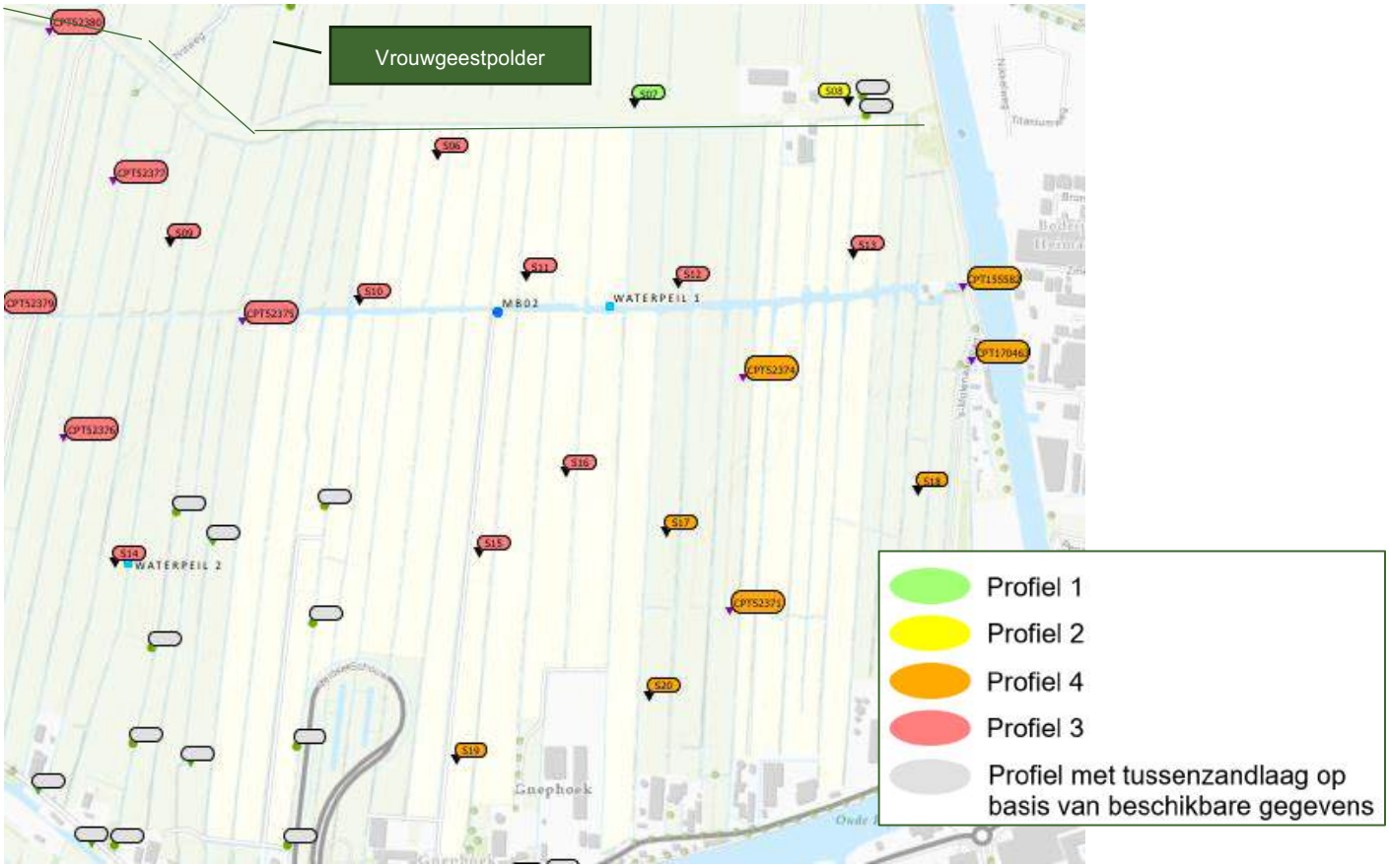
- 57 sonderingen tot circa 20 m -mv met meting van de plaatselijke wrijving:
- 5 sonderingen tot circa 35 m -mv met meting van de plaatselijke wrijving. S202 – S206 vallen buiten het onderzoeksgebied en zijn niet beschouwd:
- 5 mechanische boringen tot circa 12 m -mv. MB102, 103 en 105 zoals weergegeven in figuur 2.1 moeten nog worden uitgevoerd.

De locaties van het grondonderzoek, de sondeergrafieken en boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 1. Bij de uitvoering van de boringen zijn ook steekbussen genomen waar samendrukkingsproeven voor worden uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn op moment van schrijven nog niet beschikbaar. De resultaten worden in een later stadium nog gebruikt voor de uitvoering van zettingsberekeningen.

3 Beoordeling en vergelijking

3.1 Eerder grondonderzoek

In de eerdere verkenning [1] zijn in het onderzoeksgebied (dus zonder de Vrouwgeestpolder) drie verschillende grondprofielen onderscheiden (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1 Ligging profielen eerdere verkenning [1].

Profiel 3 en 4 zijn overwegend aanwezig in het onderzoeksgebied. Deze profielen zijn in de verkenning als volgt gekenmerkt.

Profiel 3 (S06, S09, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, MB02, *CPT52375, CPT52376, CPT52377, CPT52379, CPT52380*)	
Vanaf mv tot ca. 1,0 m -mv	*Korst, bestaande uit humushoudende klei*
Van ca. 1,0 tot ca. 4,0 m -mv	*Veen*
Van ca. 4,0 tot ca. 8,5 m -mv	*Klei, humeus / venig*
Van ca. 8,5 tot ca. 9,5 m -mv	*Basisveen*
Van ca 9,5 tot ca. 25 m -mv	*Pleistoceen zand*
Profiel 4 (S17, S18, S19, S20, *CPT52371, CPT52374, CPT155582, CPT170463*)	
Van mv tot ca. 0,5 m -mv	*Korst, bestaande uit humeuze klei*
Van ca. 0,5 tot ca. 2,5 m -mv	*Klei, humeus / venig*
Van ca. 2,5 tot ca. 3,5 à 4,5 m -mv	*Veen*
Van ca. 3,5 à 4,5 tot ca. 8,5	*Klei, humeus / venig*
Van ca. 8,5 tot ca. 9,5 m -mv	*Basisveen*
Van ca. 9,5 tot ca 25 m -mv	*Pleistoceen zand*

Bron: [1].

Naast profiel 3 en 4 is in de verkenning ook een profiel met een tussenzandlaag beschreven (op basis van openbare data). Dit profiel is in eerdere verkenning niet nader uitgewerkt.

3.2 Beoordeling aanvullend grondonderzoek

Uit de resultaten van het aanvullende grondonderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied vanaf maaiveld overwegend sprake is van een samendrukbaar pakket (Holocene deklaag) met een dikte van 9 à 10 m. Dit pakket bestaat overwegend uit slappe klei en veenlagen. De dikte van de veenlagen varieert van circa 0,5 tot circa 5 m. De dikste veenpakketten zijn in de bovenste meters aanwezig. De kleilagen in het Holocene pakket zijn overwegend zeer slap. Lokaal is de klei sterk zandig.

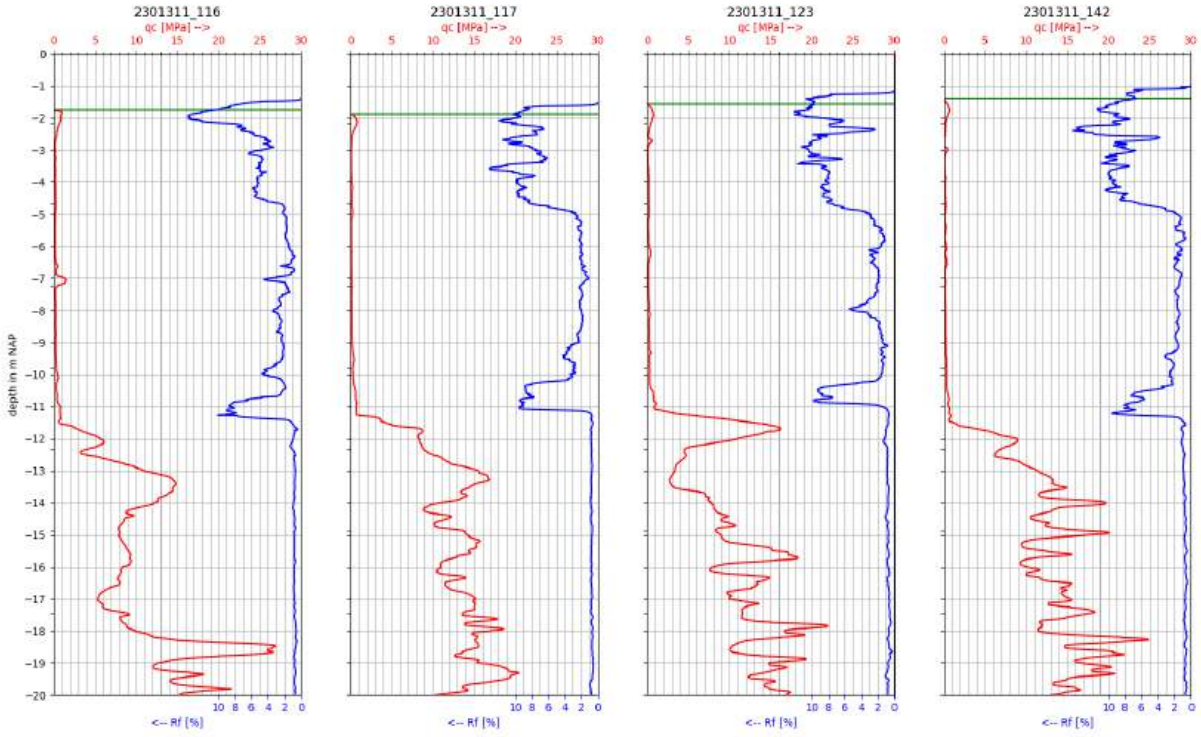
Op 9 à 10 m diepte begint de vaste zandondergrond (Pleistoceen). Boven het vaste zand is basisveen aanwezig, waarvan de dikte varieert tot maximaal circa 1 à 1,5 m.

Bij een aantal sonderingen is een afwijkend bodemprofiel aangetroffen. Dit profiel wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van tussenzandlagen en/of een minder dik samendrukbaar pakket (circa 4 tot 6 m).

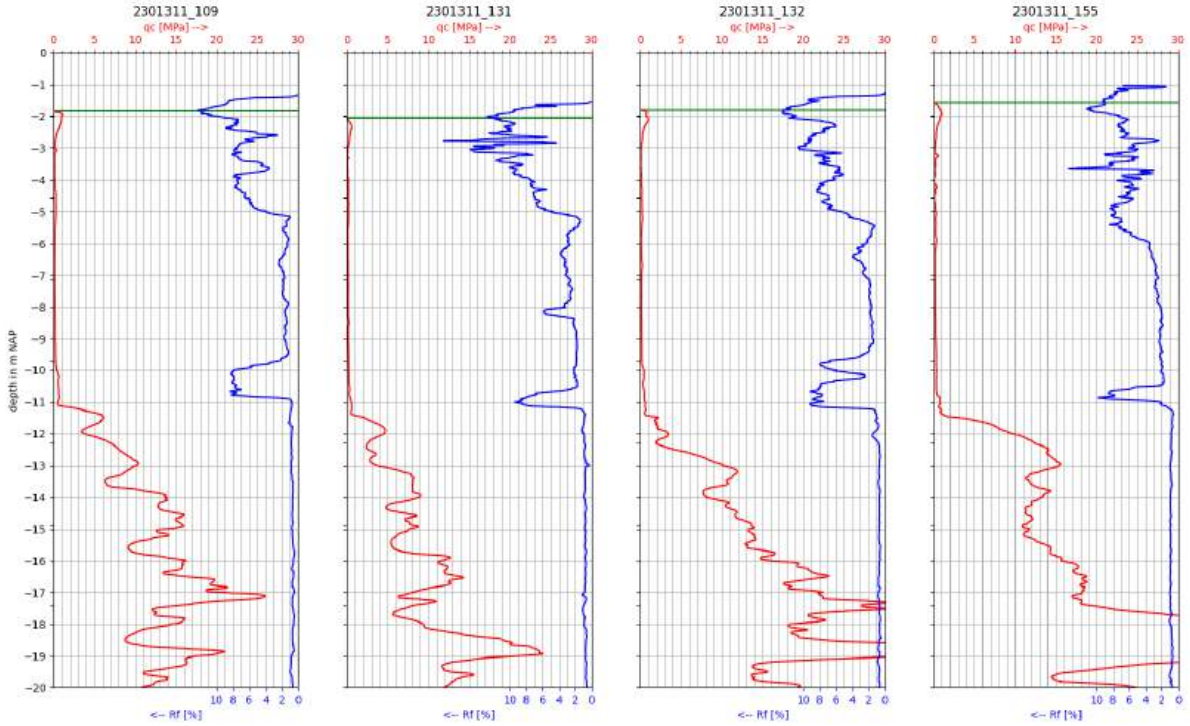
Op basis van het uitgevoerde grondonderzoek worden in het onderzoeksgebied op hoofdlijnen drie profielen onderscheiden. De ligging van deze profielen is opgenomen in bijlage 2[1] en in figuur 3.6. De profielen worden hieronder nader uitgewerkt.

Profiel A
Bij A profiel is sprake van een samendrukbaar pakket van circa 9 à 10 m. Dit pakket bestaat overwegend uit slappe klei- en veenlagen. Ten opzichte van profiel B en C is de dikte van de veenlagen bij dit profiel het grootst (circa 3 m tot circa 5 m). Dit profiel is aan de oost- en westkant aangetroffen. Een aantal sonderingen van dit profiel is weergegeven in figuur 3.2 en 3.3. Alle sonderingen van dit profiel zijn opgenomen in bijlage 2.

[1] De in dit hoofdstuk gepresenteerde sonderingen zijn afgeleid uit de GEF-bestanden van de sonderingen. Opgemerkt wordt dat de in dit hoofdstuk gepresenteerde grafieken bij het wrijvingsgetal (blauwe lijn) de NAP hoogte onjuist wordt weergegeven.

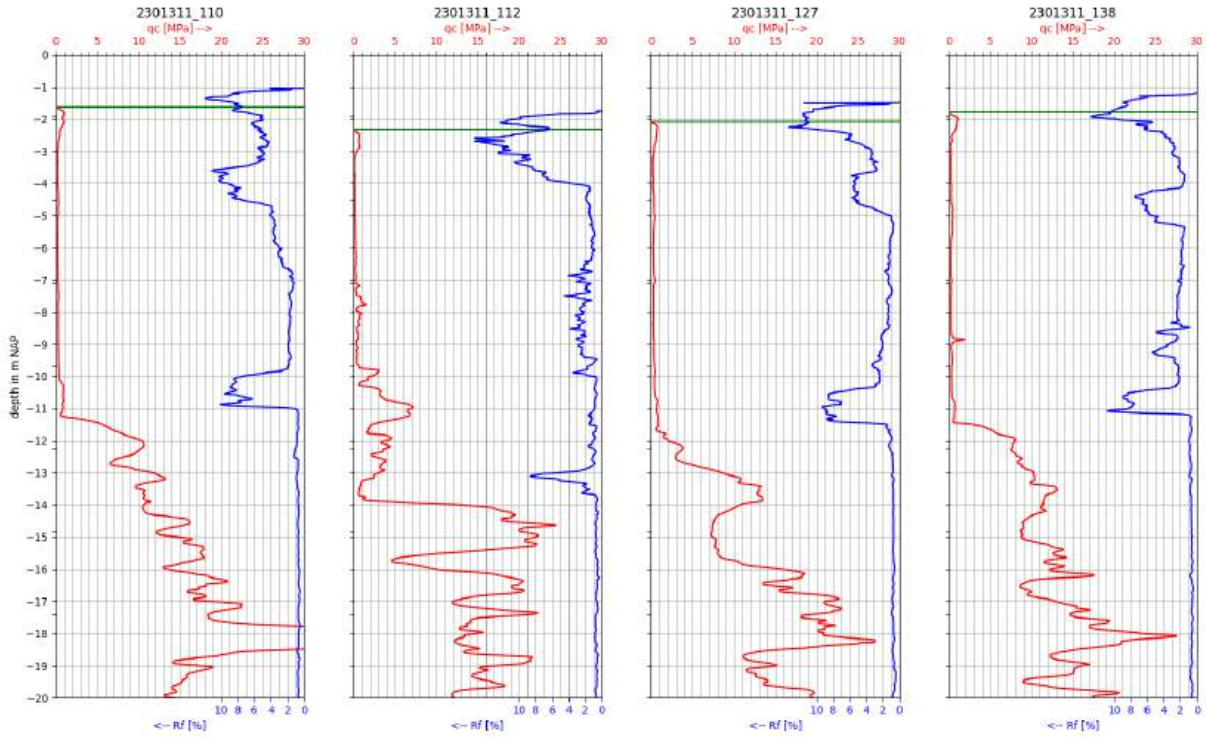


Figuur 3.2. Voorbeeldsonderingen profiel A (westkant) – sondering 116, 117, 123 en 142



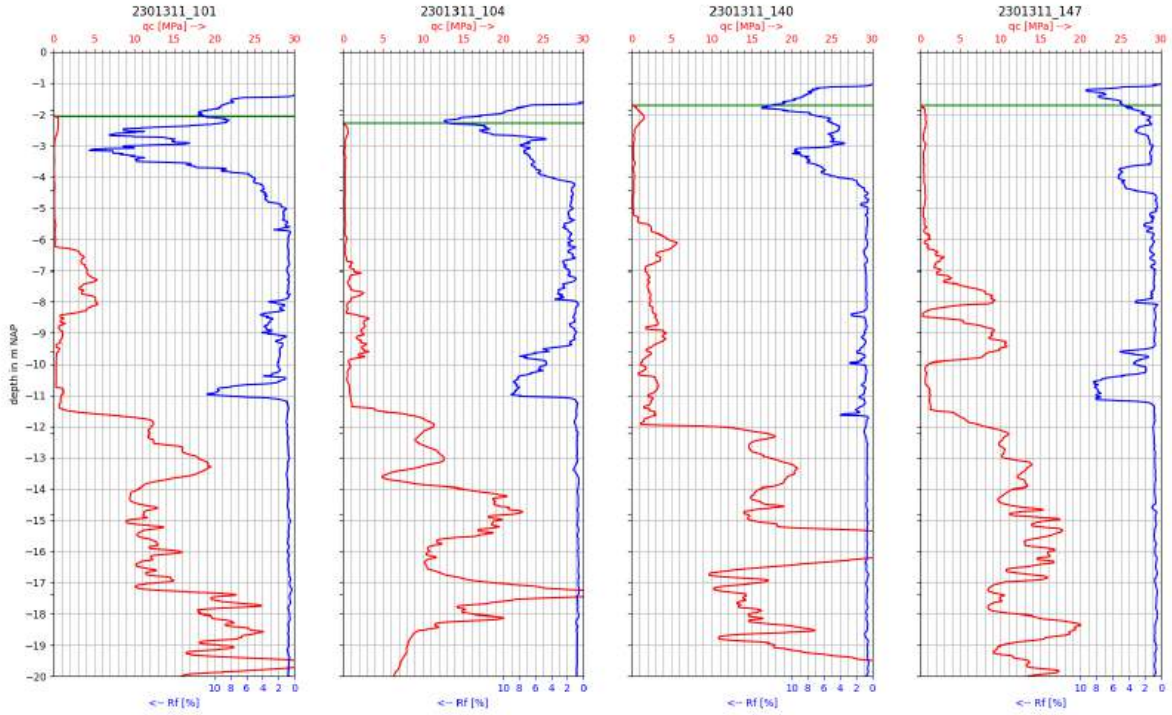
Figuur 3.3. Voorbeeldsonderingen profiel A (oostkant) - sondering 109, 131, 132 en 155

Profiel B
Profiel B is vergelijkbaar met profiel A. Het verschil is dat bij dit profiel de dikte van het bovenste veenpakket kleiner is (circa 0,5 tot 3 m), het veen kleiiger is en/of tussenlagen met klei aanwezig zijn. Dit profiel is met name centraal en aan de oostkant van het plangebied aanwezig. Een aantal sonderingen van dit profiel is weergegeven in figuur 3.4. Alle sonderingen van dit profiel zijn opgenomen in bijlage 2.

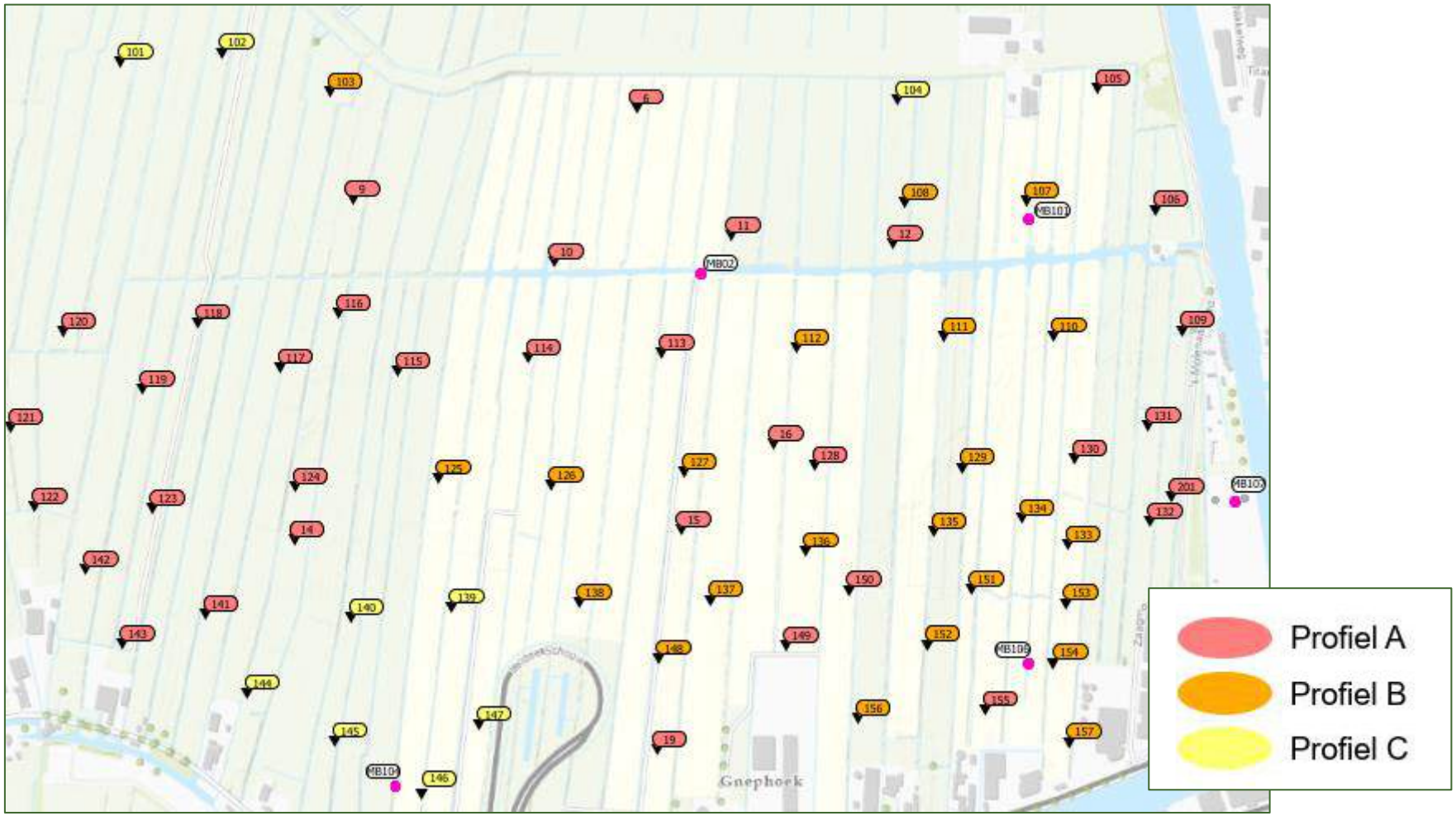


Figuur 3.4. Voorbeeldsonderingen profiel B – sondering 110, 112, 127 en 138

Profiel C
Kenmerkend voor profiel C is dat de dikte van het samendrukbaar pakket kleiner is in vergelijking met profiel A en B. In het Holocene pakket zijn namelijk tussenlagen met zand aangetroffen. Dit profiel is in een beperkt gebied aangetroffen: aan de noordkant van het onderzoeksgebied en aan de noordwestzijde van de Maximabrug. Een aantal sonderingen van dit profiel is weergegeven in figuur 3.5. Alle sonderingen van dit profiel zijn opgenomen in bijlage 2.



Figuur 3.5. Voorbeeldsonderingen profiel C - sondering 101, 104, 140 en 147



Figuur 3.6 Grondonderzoekslocaties Gnephoek met indeling profielen A, B en C.

3.3 Vergelijking grondonderzoek met eerdere verkenning

Het aanvullende grondonderzoek in het onderzoeksgebied laat een vergelijkbare bodemopbouw zien als in de eerdere verkenning. De dikte van het samendrukbaar pakket is vergelijkbaar en het verschil tussen profiel 3 en 4 is met name het verschil in de dikte van het veenpakket. Profiel 3 (uit de verkenning) is vergelijkbaar met profiel A en profiel 4 (uit de verkenning) is vergelijkbaar met profiel B.

Het profiel met de tussenzandlaag (grijze vakjes in figuur 3.1) was in de eerdere verkenning alleen op basis van openbare data afgeleid. Het aanvullende grondonderzoek bevestigt in dit gebied een afwijkende bodemopbouw in vergelijking met profiel A en B en de aanwezigheid van een tussenzandlaag. De dikte van de tussenzandlaag verschilt wel. De dikste zandlagen zijn aanwezig in het gebied ten noordwesten van de Maximabrug (sondering 139, 140, 145 en 147). Bovenin wordt bij dit profiel bij de meeste sonderingen ook veen aangetroffen.

Als we de resultaten van het aanvullende grondonderzoek vergelijken met de eerdere verkenning dan kan worden opgemaakt dat het beeld van de bodemopbouw uit de eerdere verkenning wordt bevestigd en in de delen die nog niet waren onderzocht een vergelijkbare bodemopbouw als de eerdere indeling wordt aangetroffen.

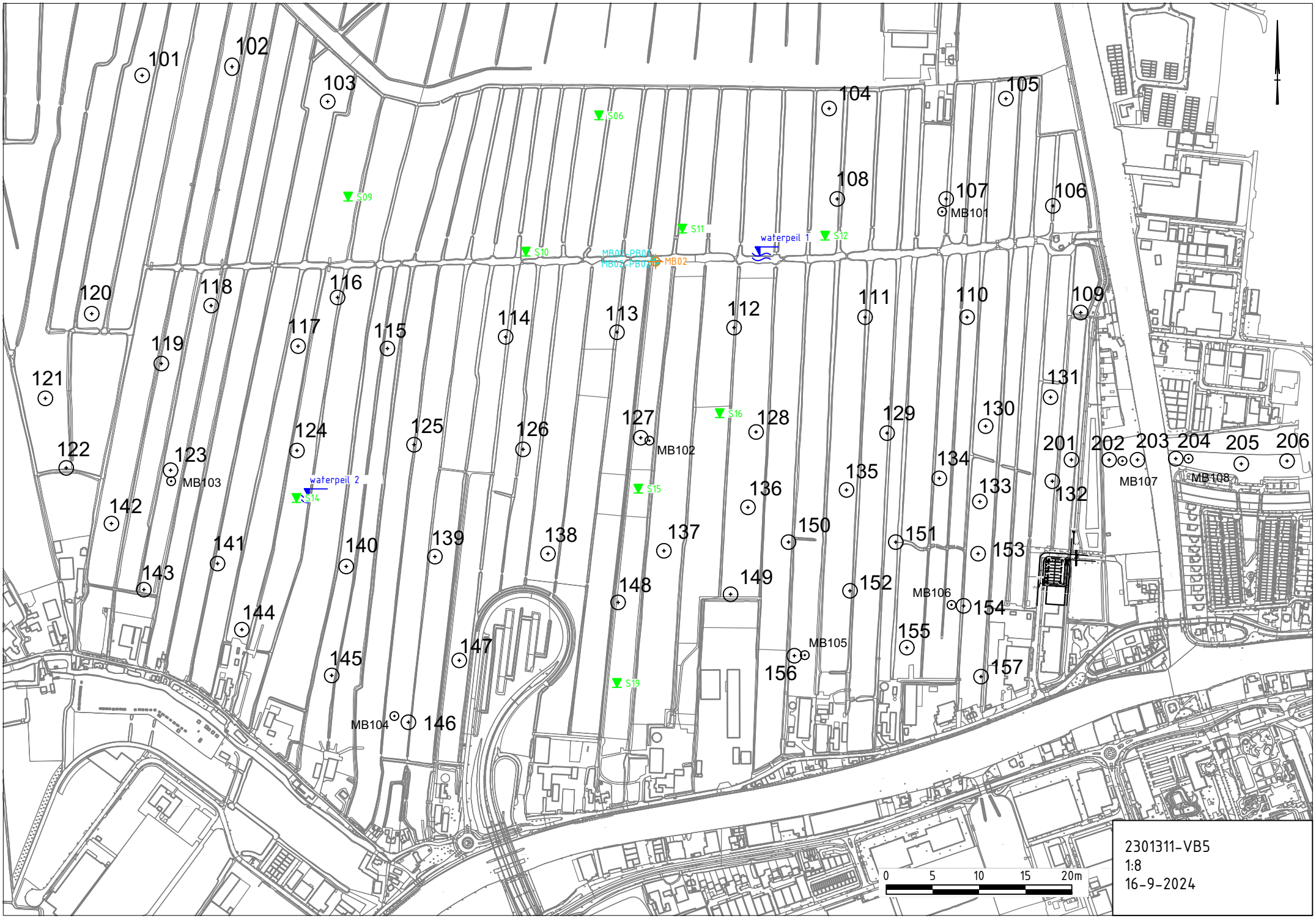
4 Conclusie

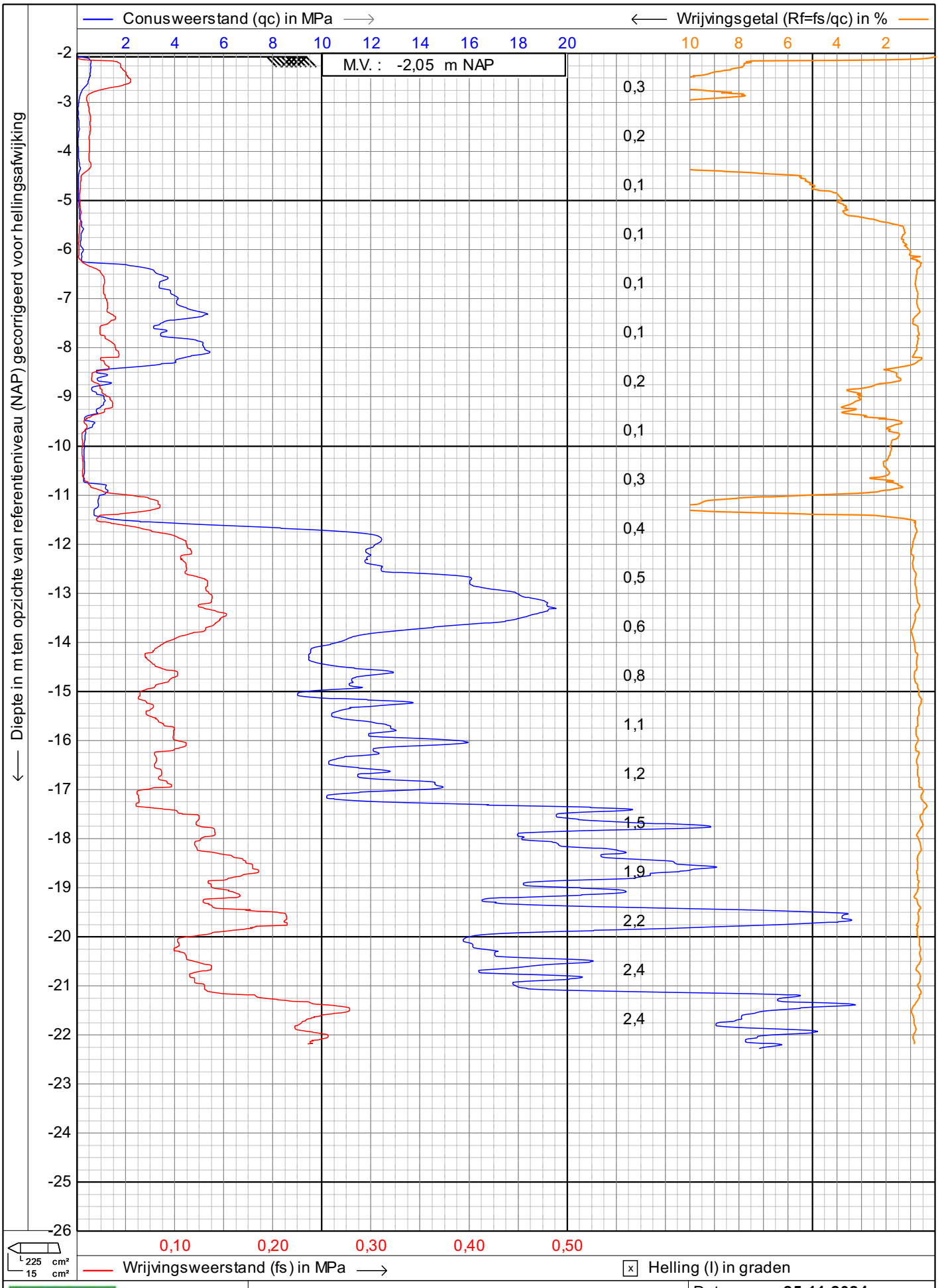
Ter plaatse van plangebied Gnephoek heeft gemeente Alphen aan den Rijn aanvullend grondonderzoek laten uitvoeren. Sweco heeft dit vergeleken met het eerdere grondonderzoek.

Op basis van de interpretatie van het aanvullend grondonderzoek kan worden geconcludeerd dat het beeld uit de eerdere verkenning wordt bevestigd. In het onderzoeksgebied is overwegend sprake van een slap pakket (van veen en klei) met een dikte van 9 à 10 m waarvan de dikte van de veenlagen kan variëren. Deze profielen zijn aangeduid met profiel A en B. De ligging hiervan is weergeven in figuur 3.6 en bijlage 2.

Aan de noordkant van het onderzoeksgebied en ten noordwesten van de Maximabrug is het slappe pakket dunner door de aanwezigheid van tussenzandlagen. Dit was ook in de eerdere verkenning naar voren gekomen. Deze profielen zijn in figuur 3.6 en bijlage 2 aangeduid als profiel C.

Bijlage 1 Grondonderzoek


101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
201
202
203
204
205
206
S06
S09
S10
S11
S12
S14
S15
S16
S19
MB01_PB01
MB02_PB02
MB02
waterpeil 1
waterpeil 2
MB101
MB102
MB103
MB104
MB105
MB106
MB107
MB108
0
5
10
15
20m
2301311-VB5
1:8
16-9-2024



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

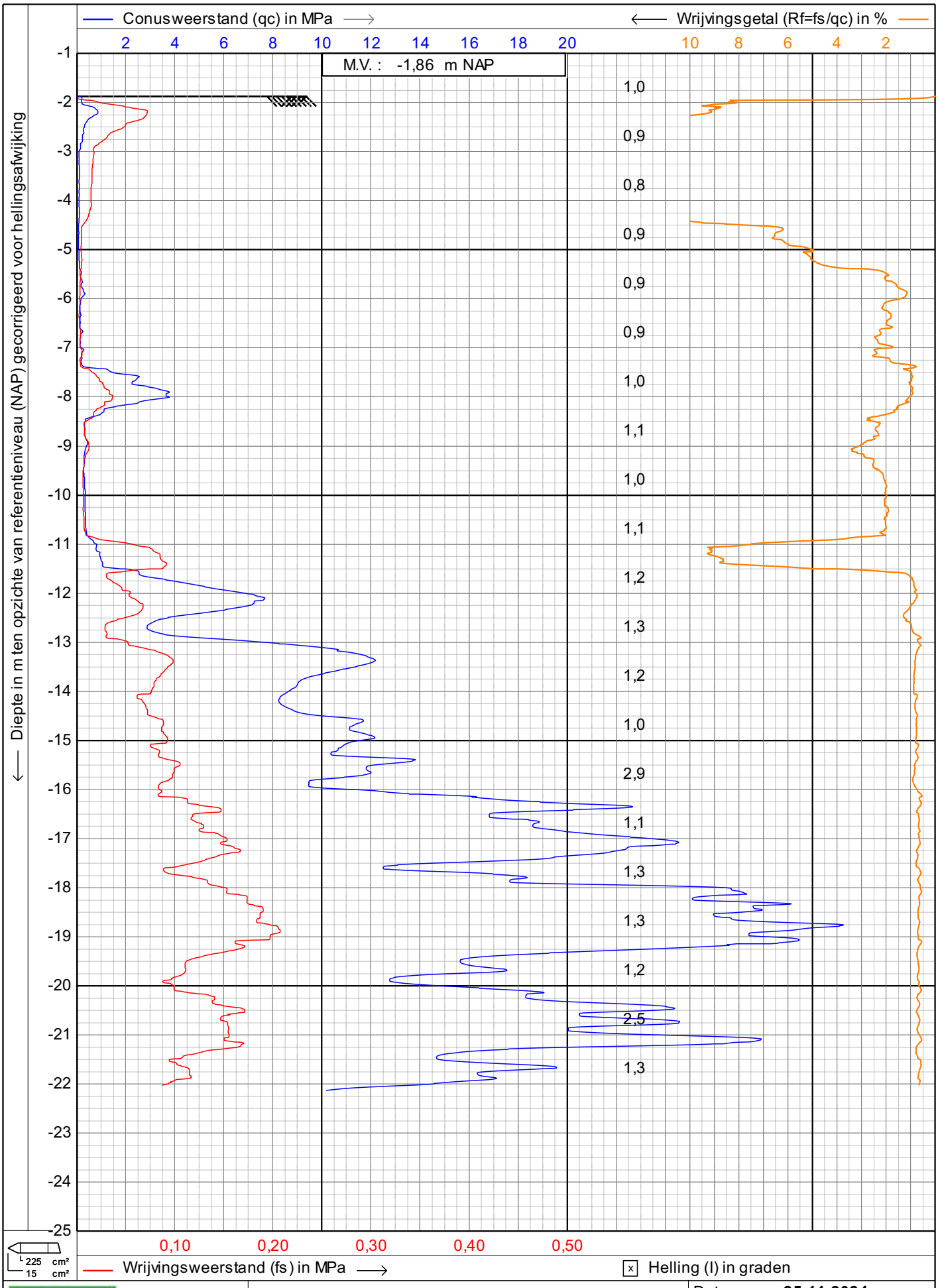
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **25-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **101**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

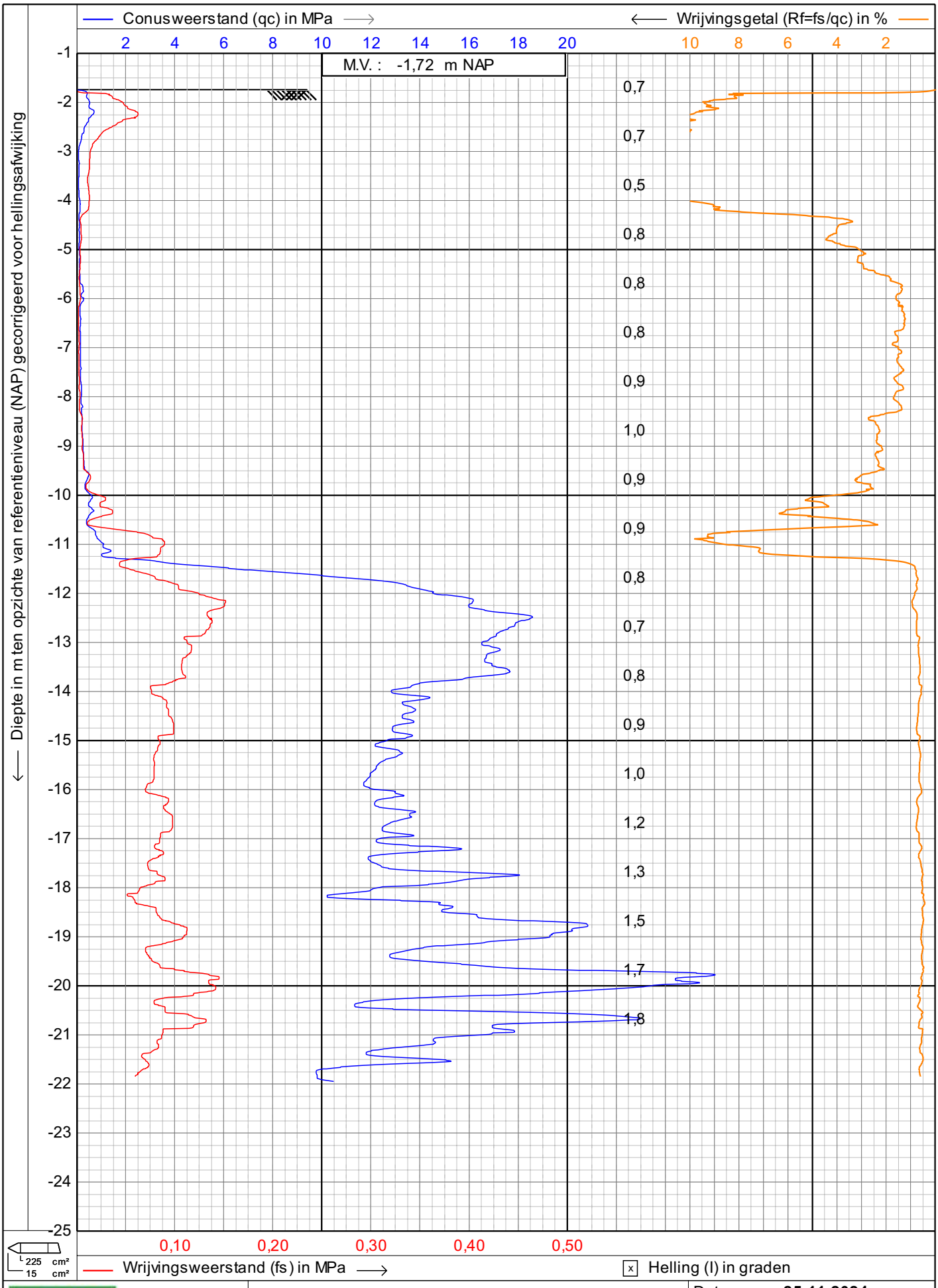
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **25-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **102**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

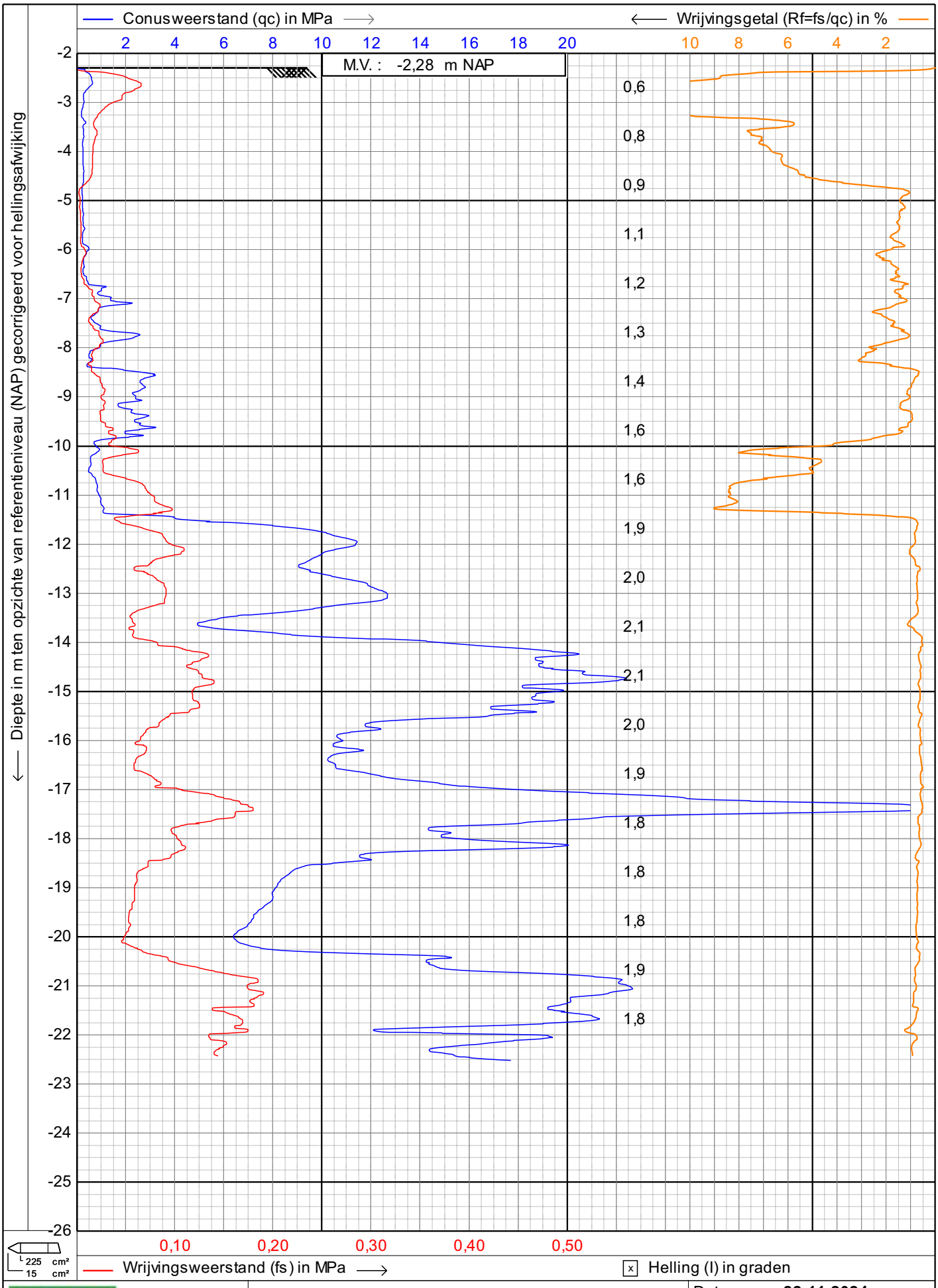
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **25-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**103** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

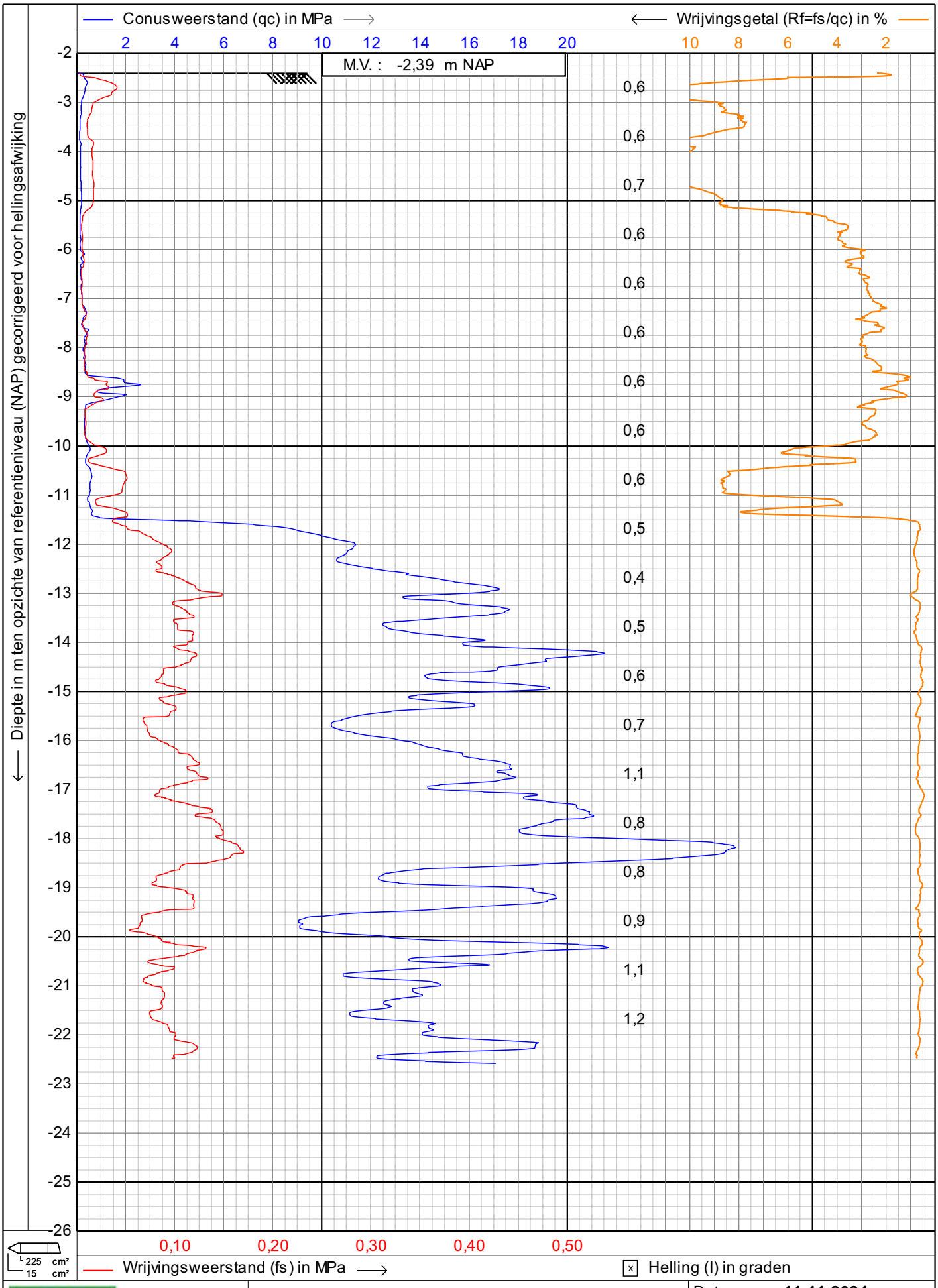
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **22-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**104** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

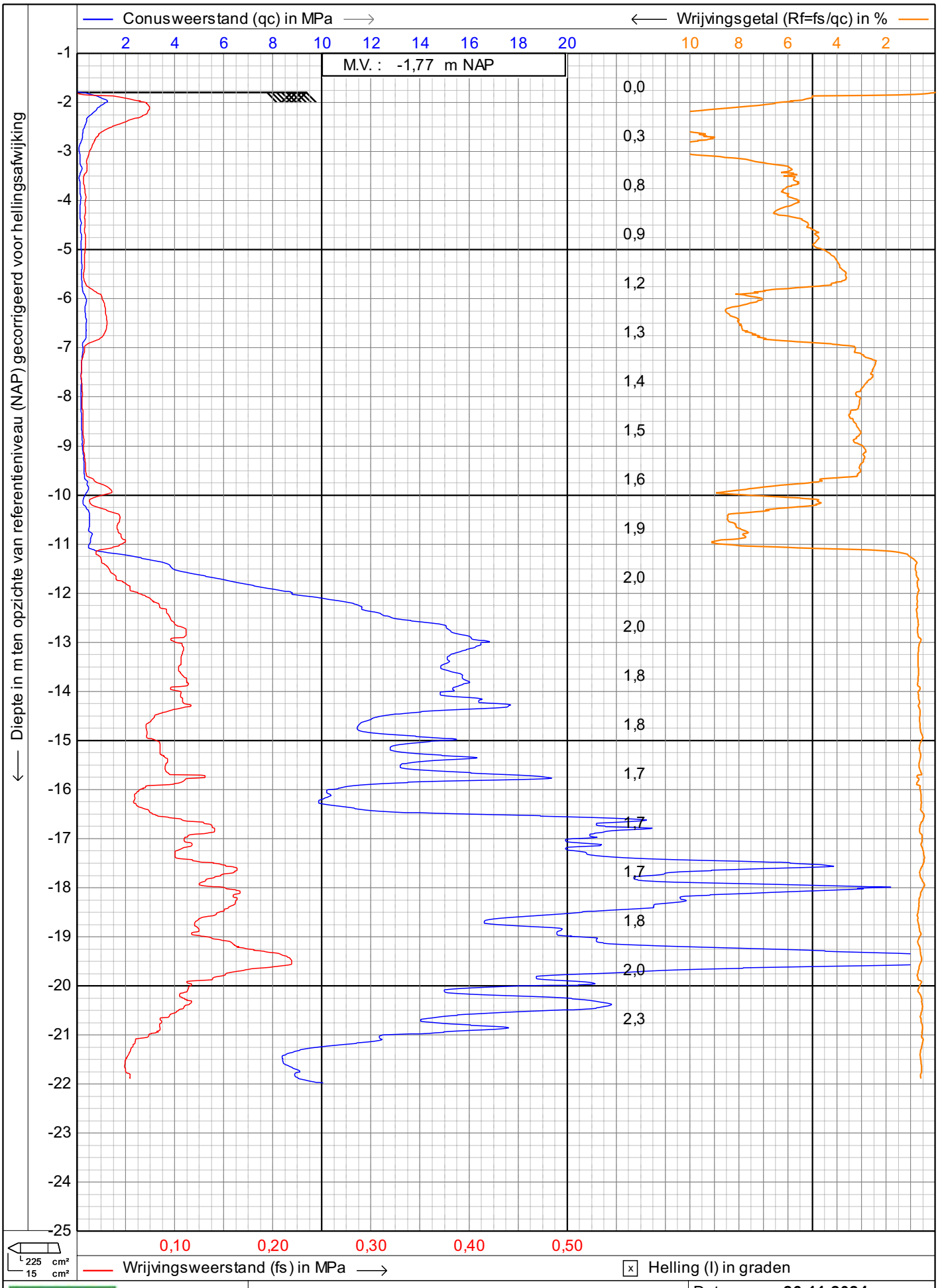
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **105** **1/1**

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

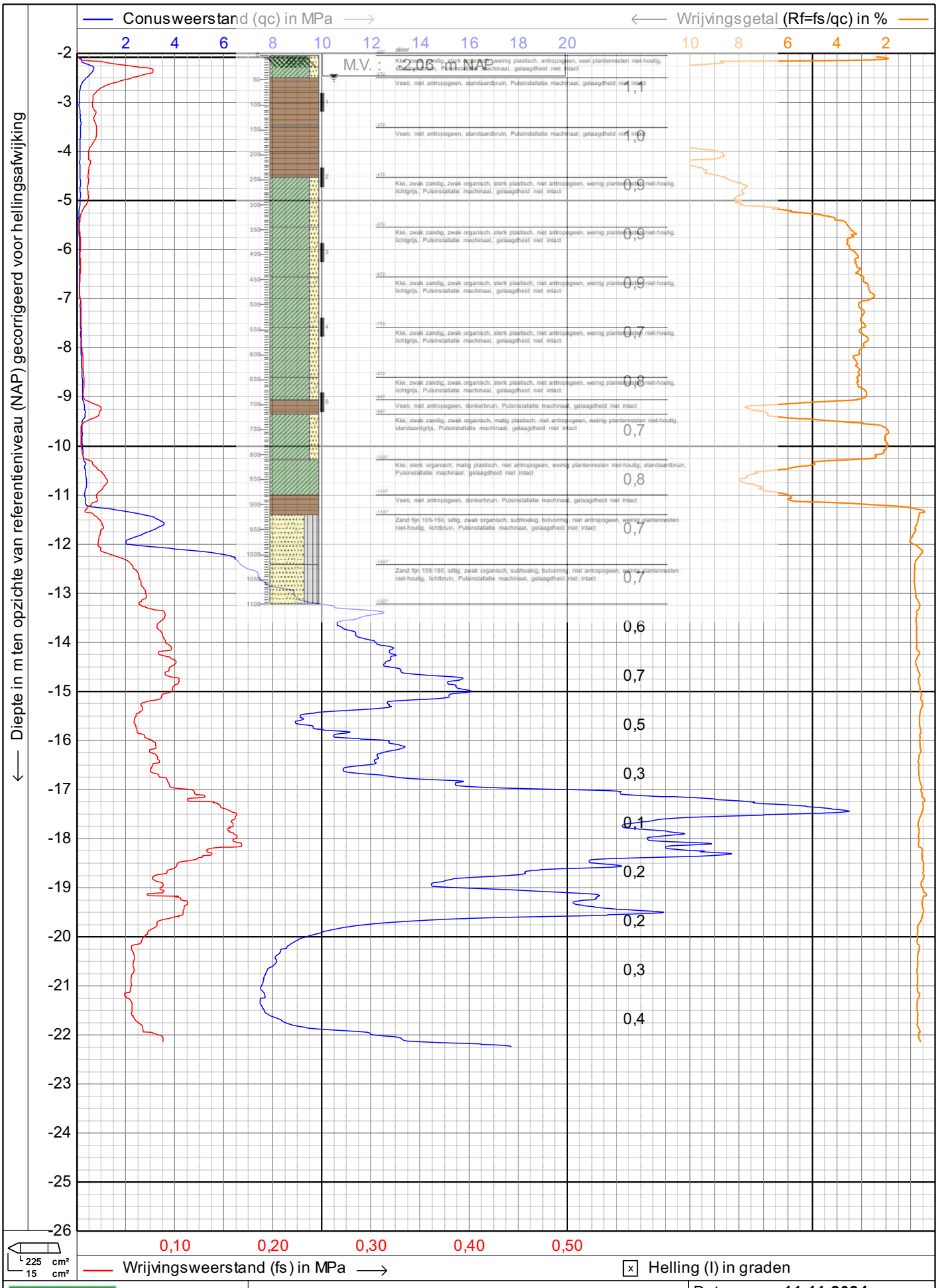
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

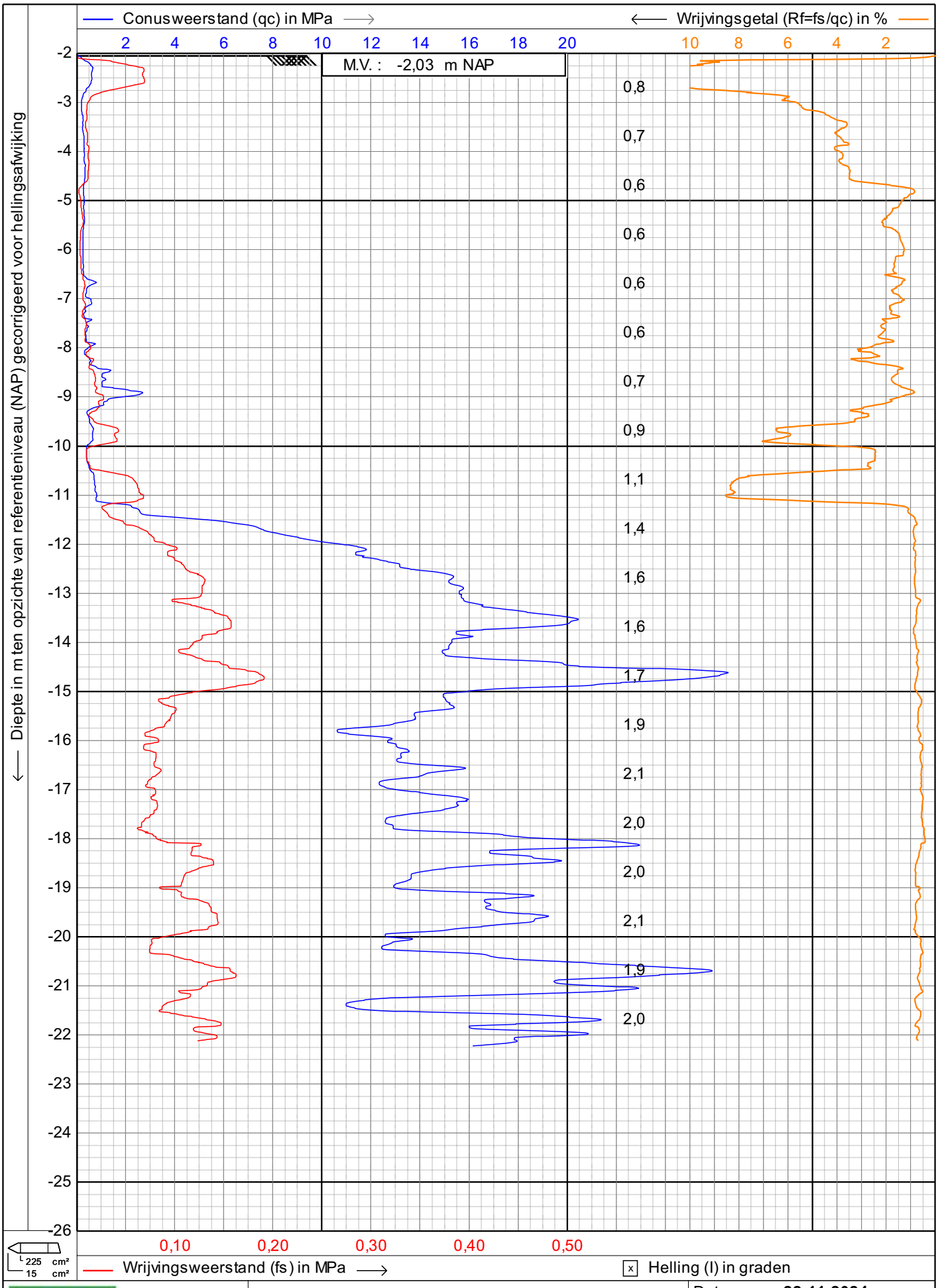
Datum	: **26-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **106**	**1/1**

1.48



GEOSONDA Alphen a/d Rijn Breda	Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1	Datum : **11-11-2024**	
	Project : **GNEPHOEK**	Conusnr. : **S15CFII.S17059**	
	Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**	Projectnr. : **2301311**	
		Sondeernr.: **107**	1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

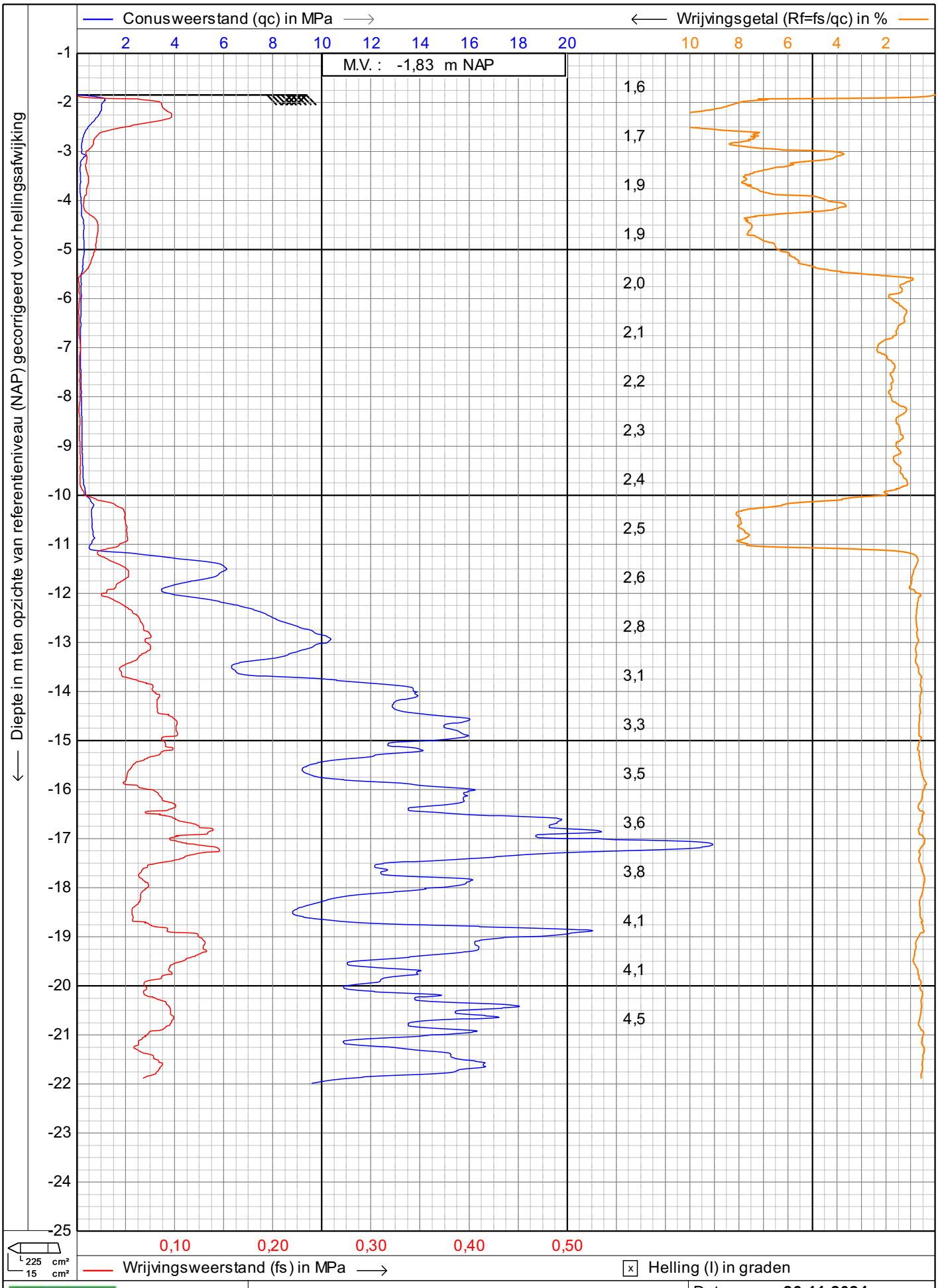
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **22-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**108** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

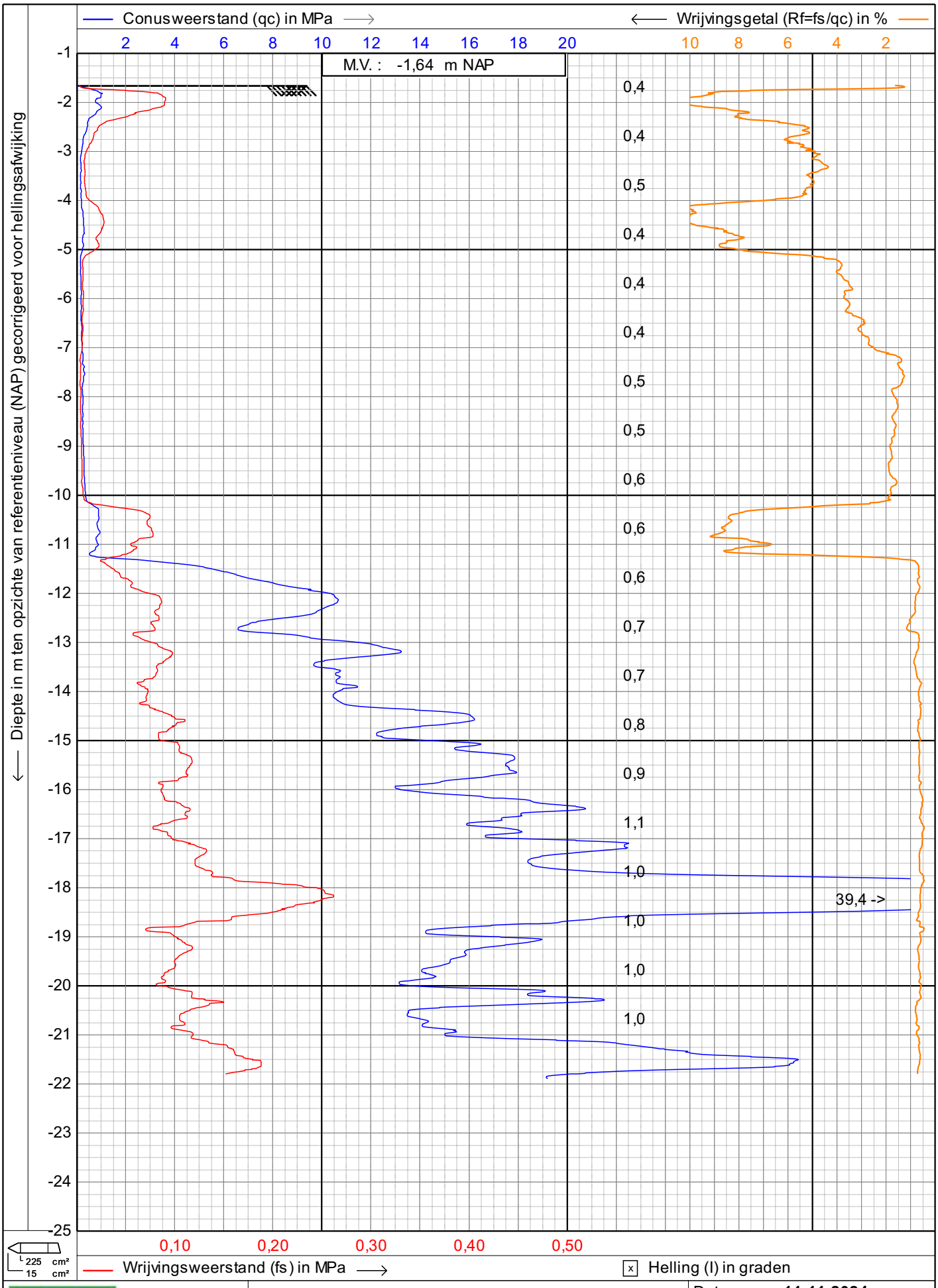
Datum : **26-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **109** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

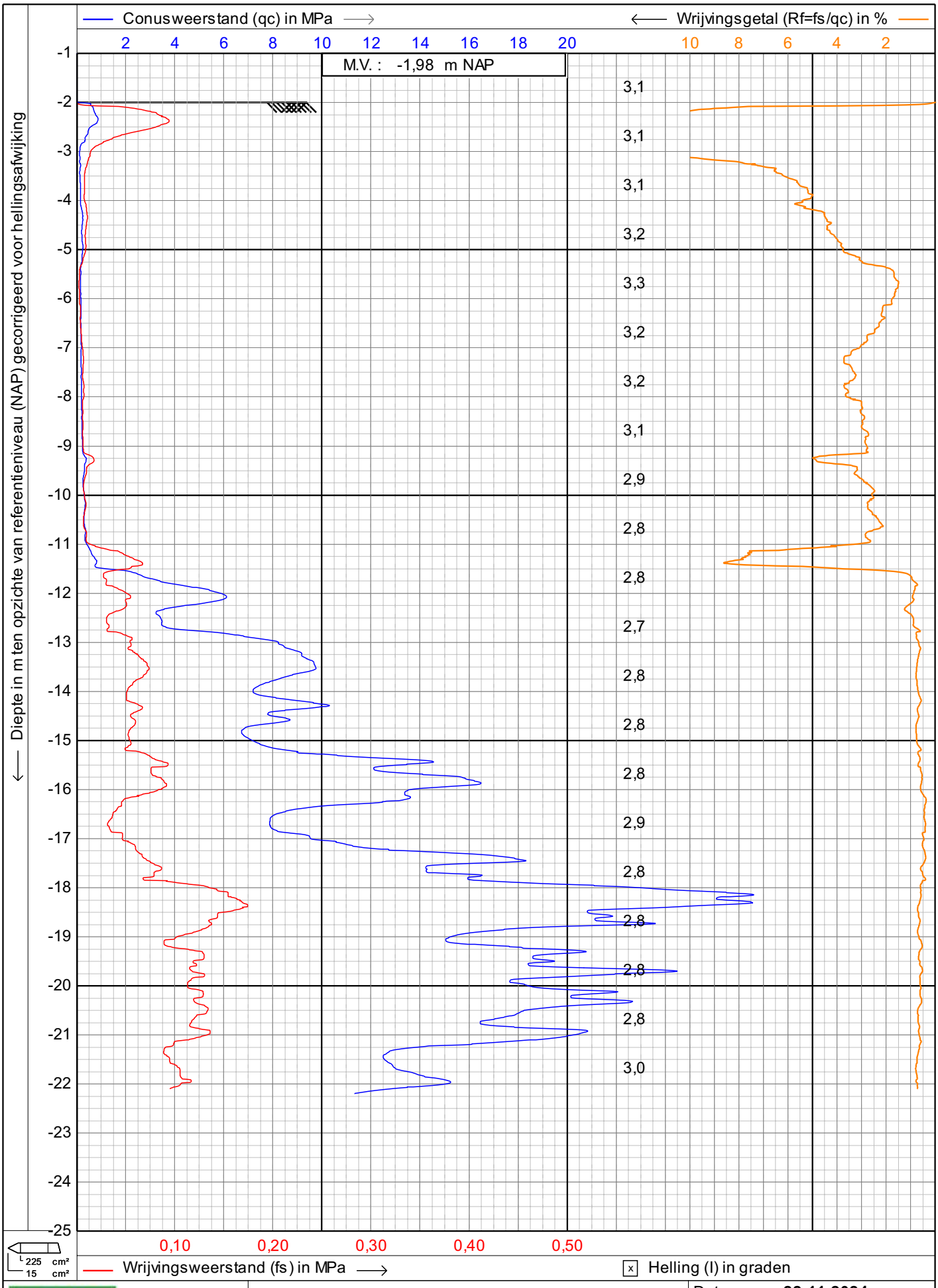
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **110** 1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

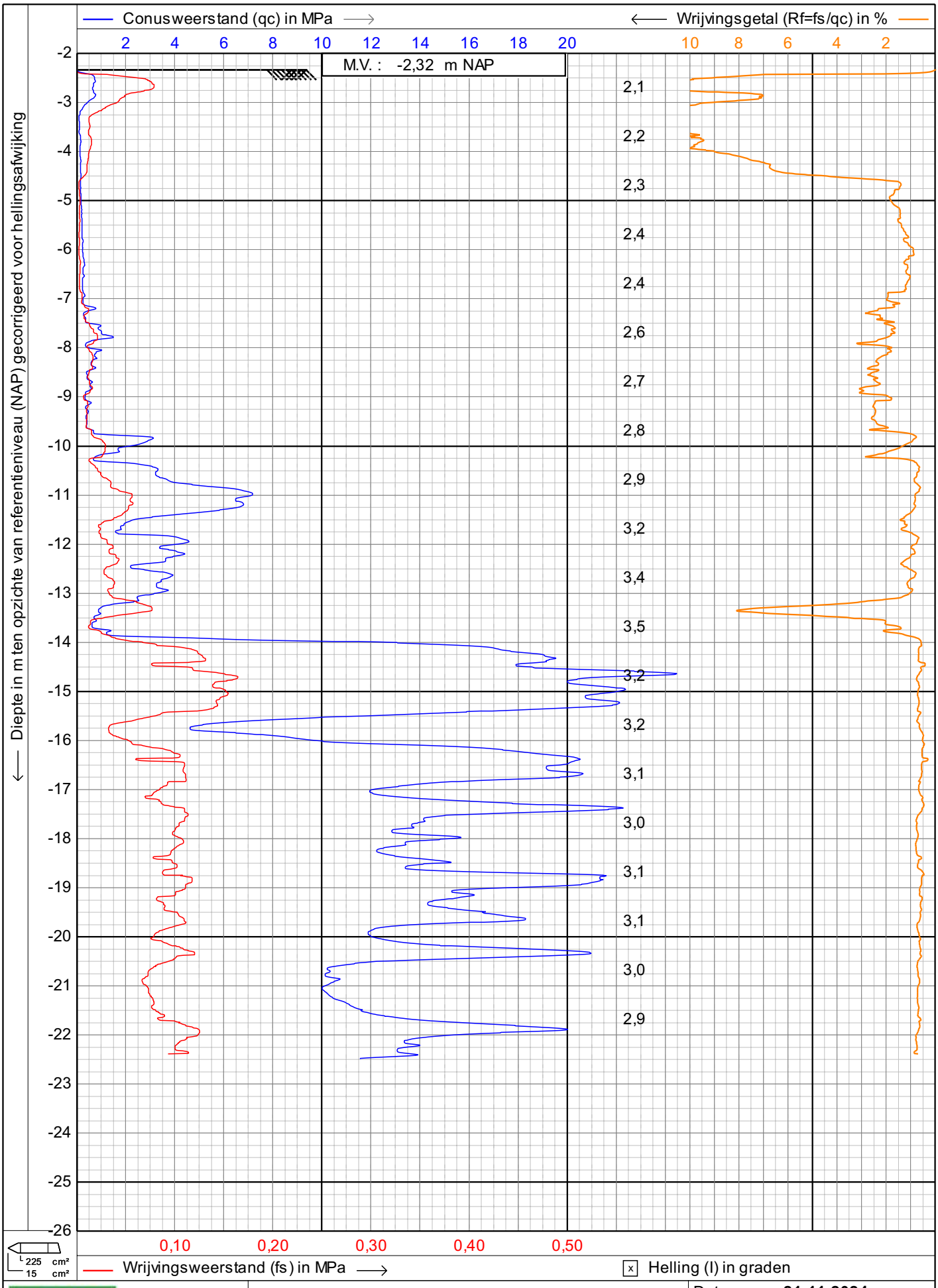
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **22-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**111** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

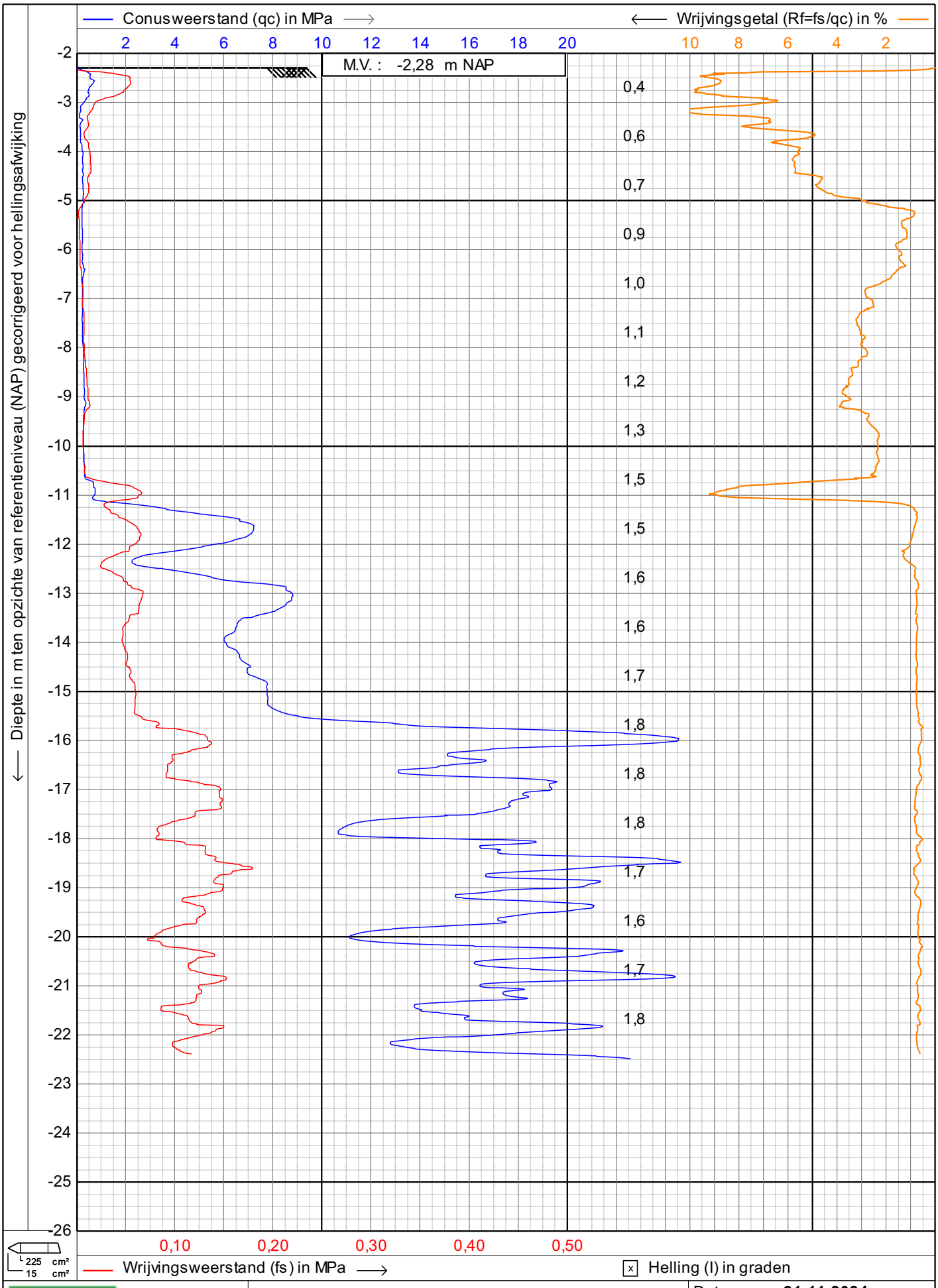
Datum : **21-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **112** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

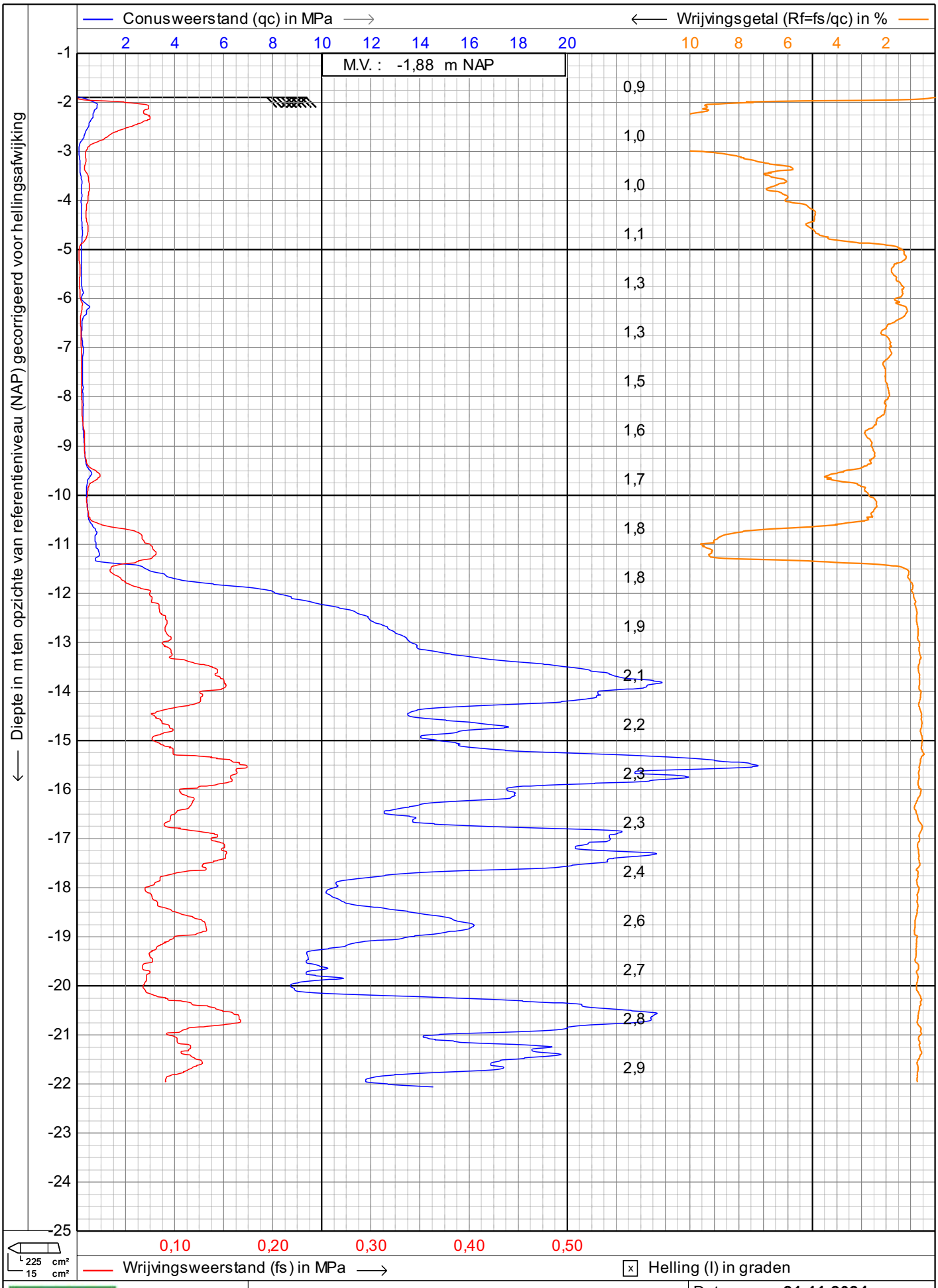
Datum : **21-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **113** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

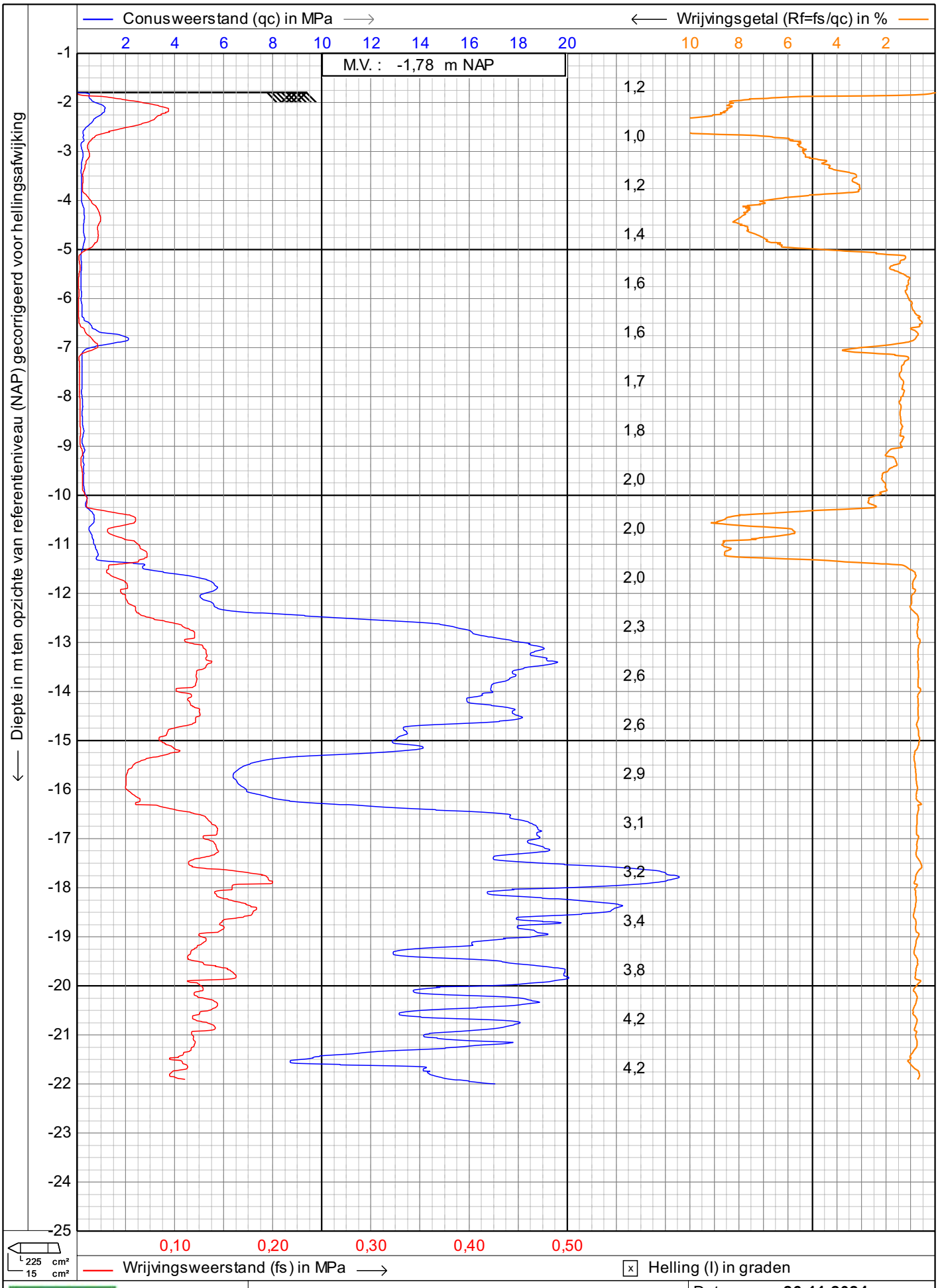
Datum : **21-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **114** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

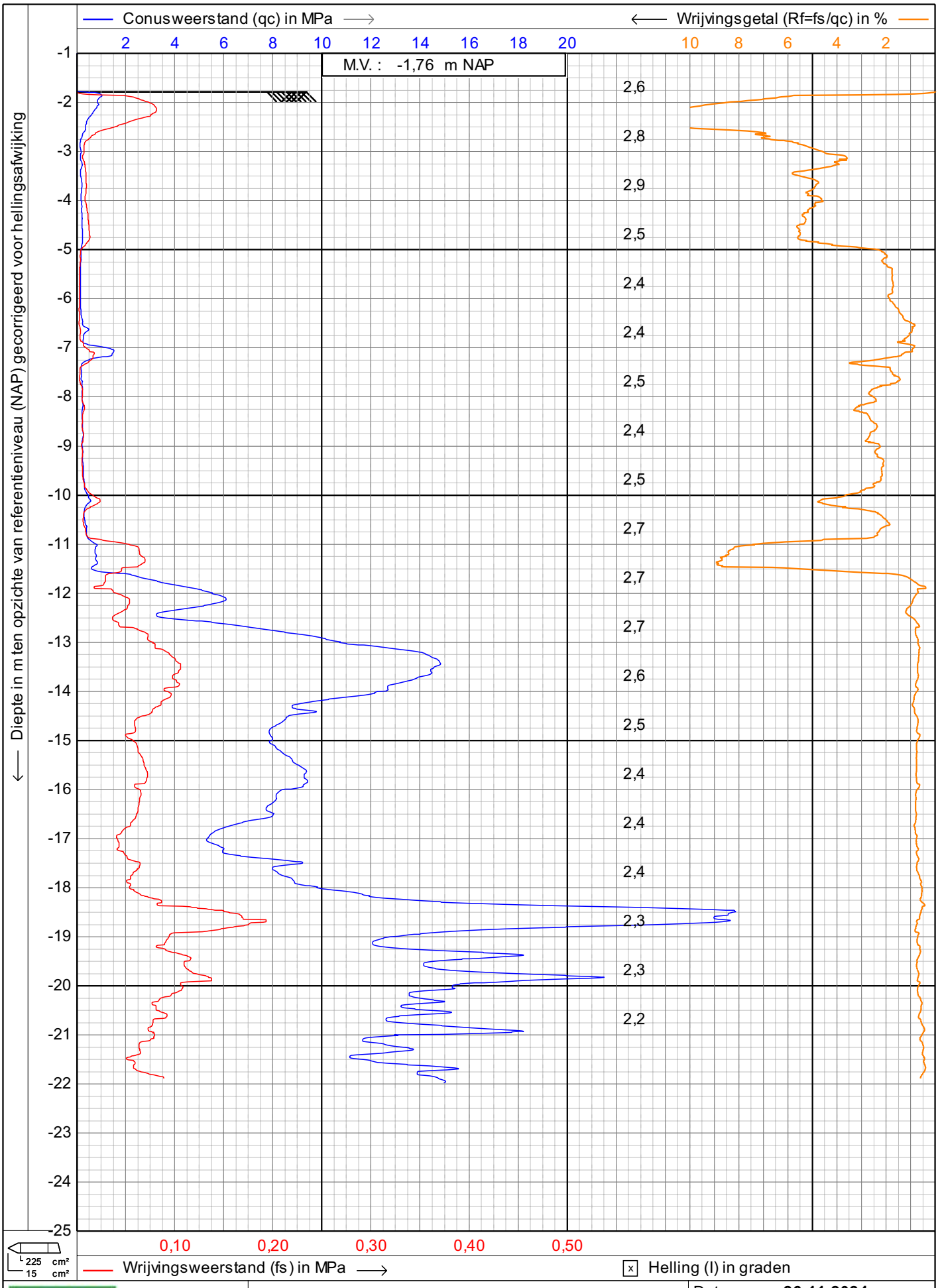
Datum : **26-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **115** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

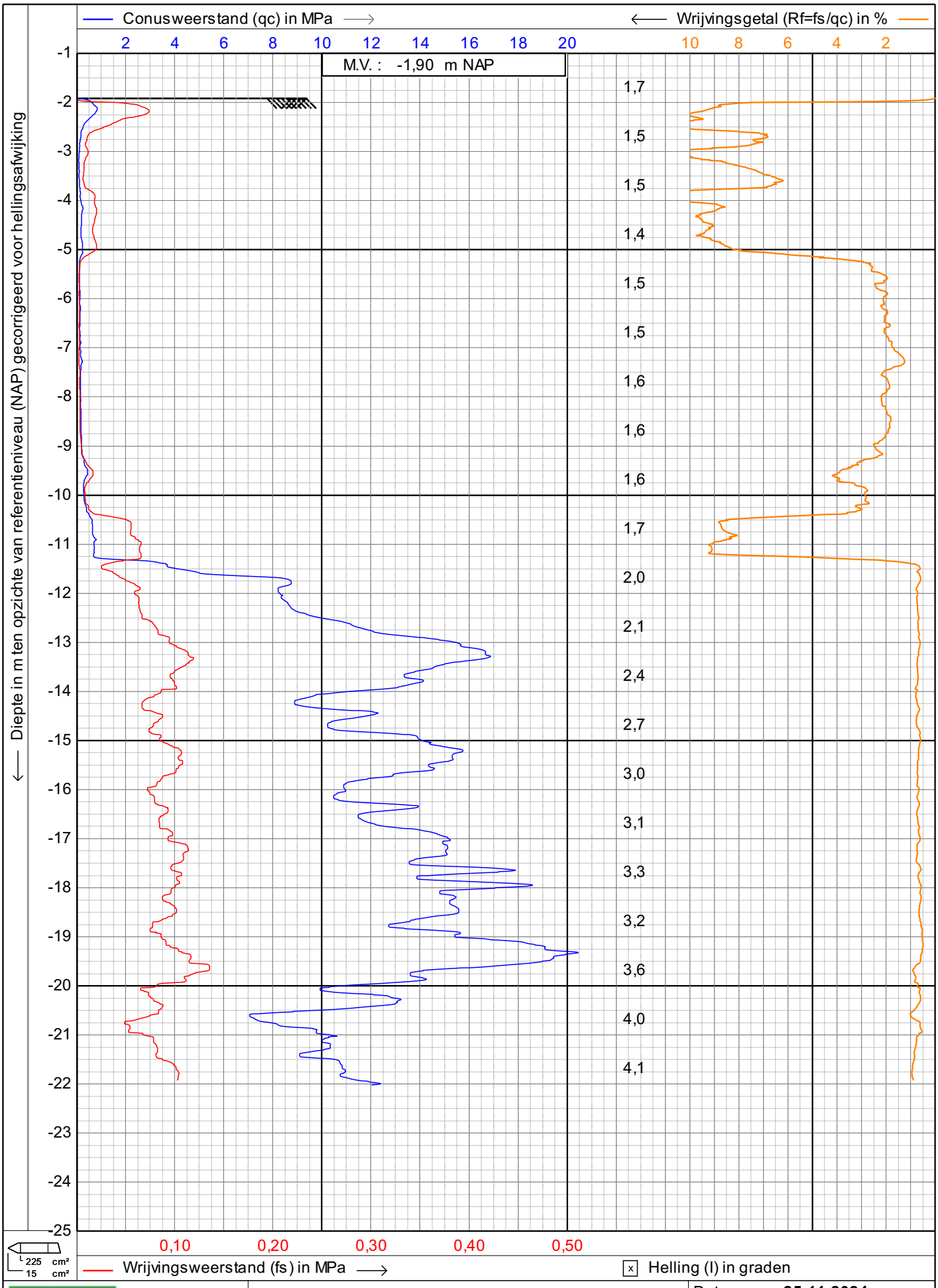
Datum : **26-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **116** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

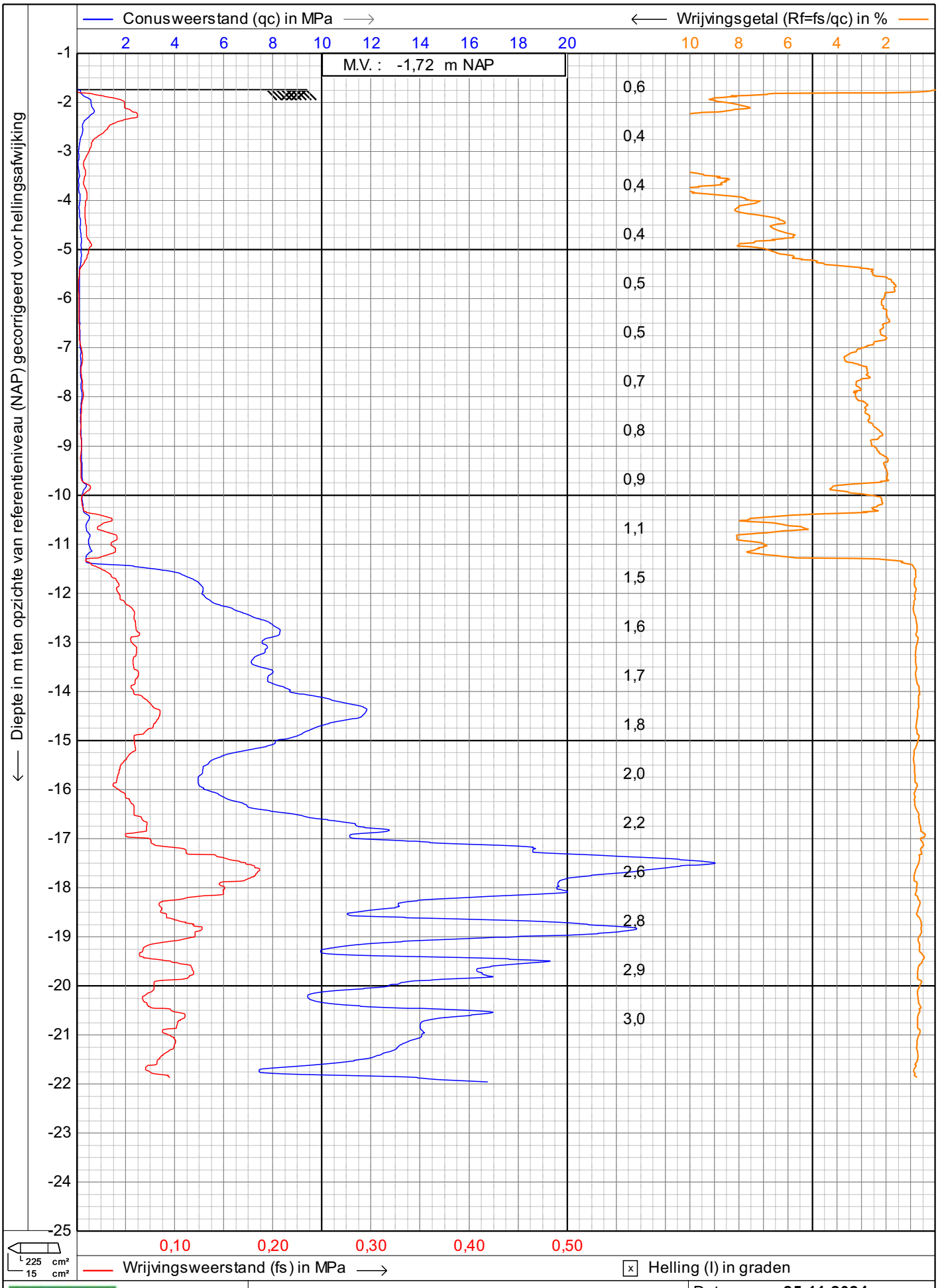
Datum : **25-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **117** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

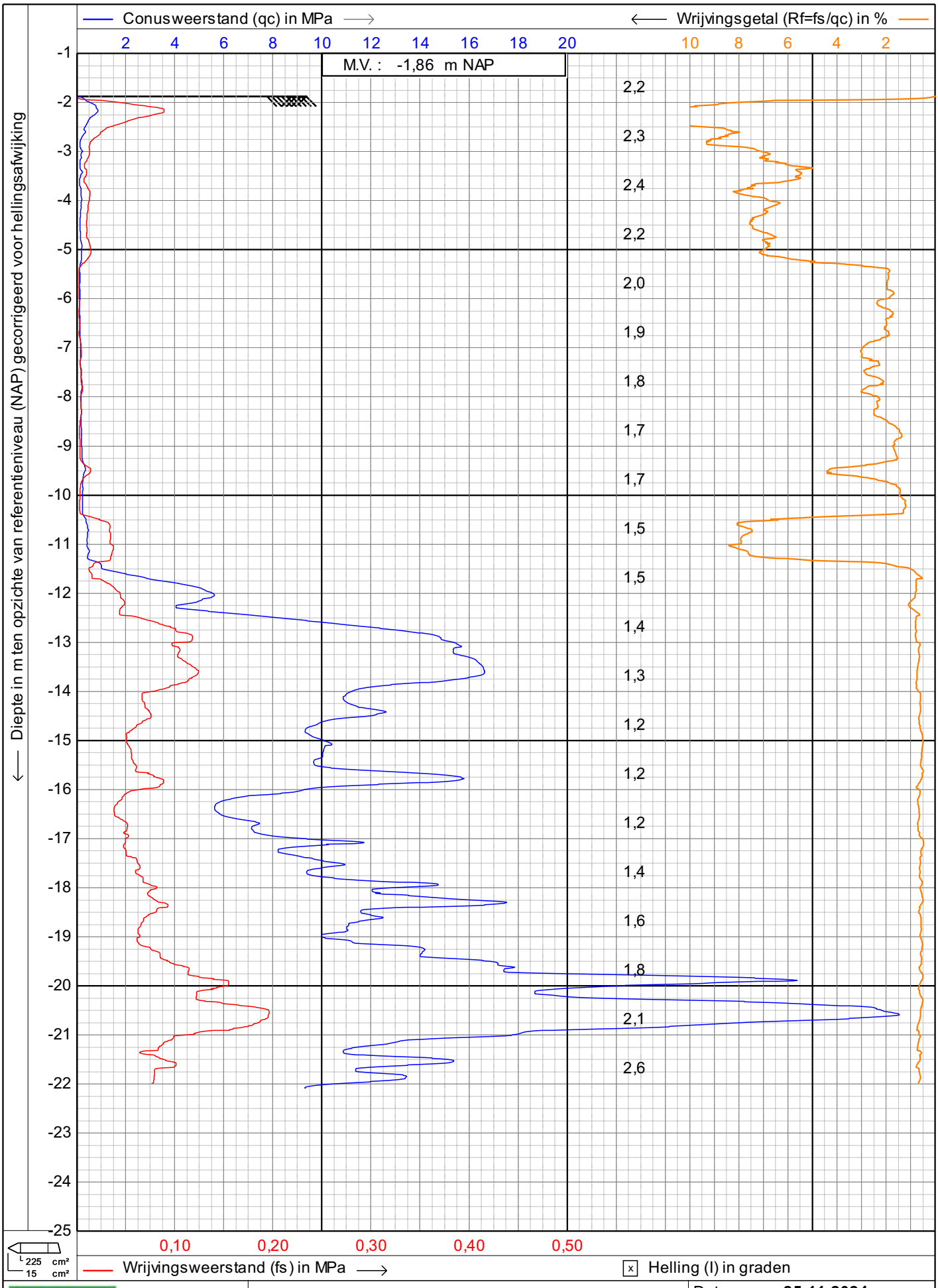
Datum : **25-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **118** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

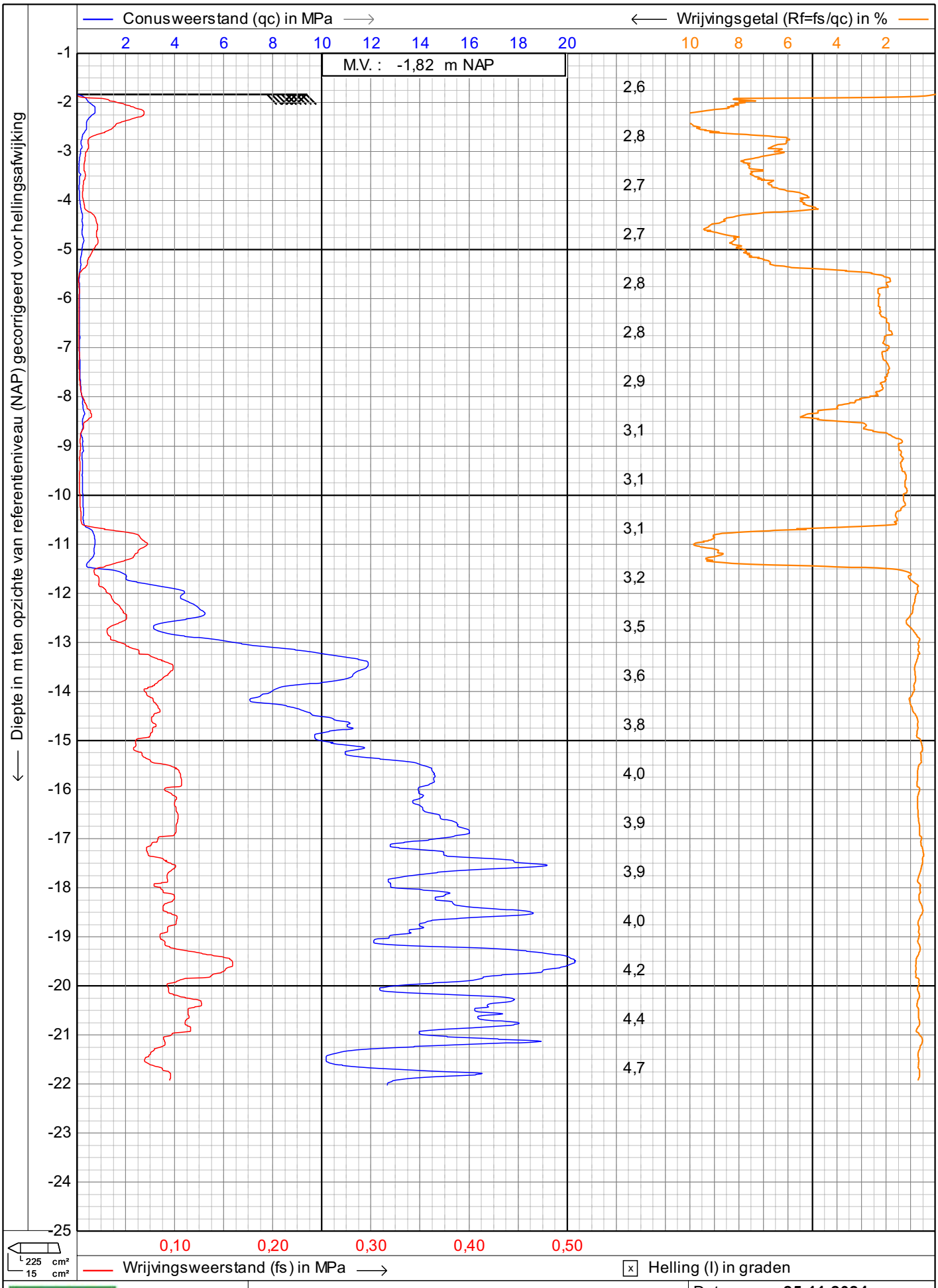
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **25-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **119**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

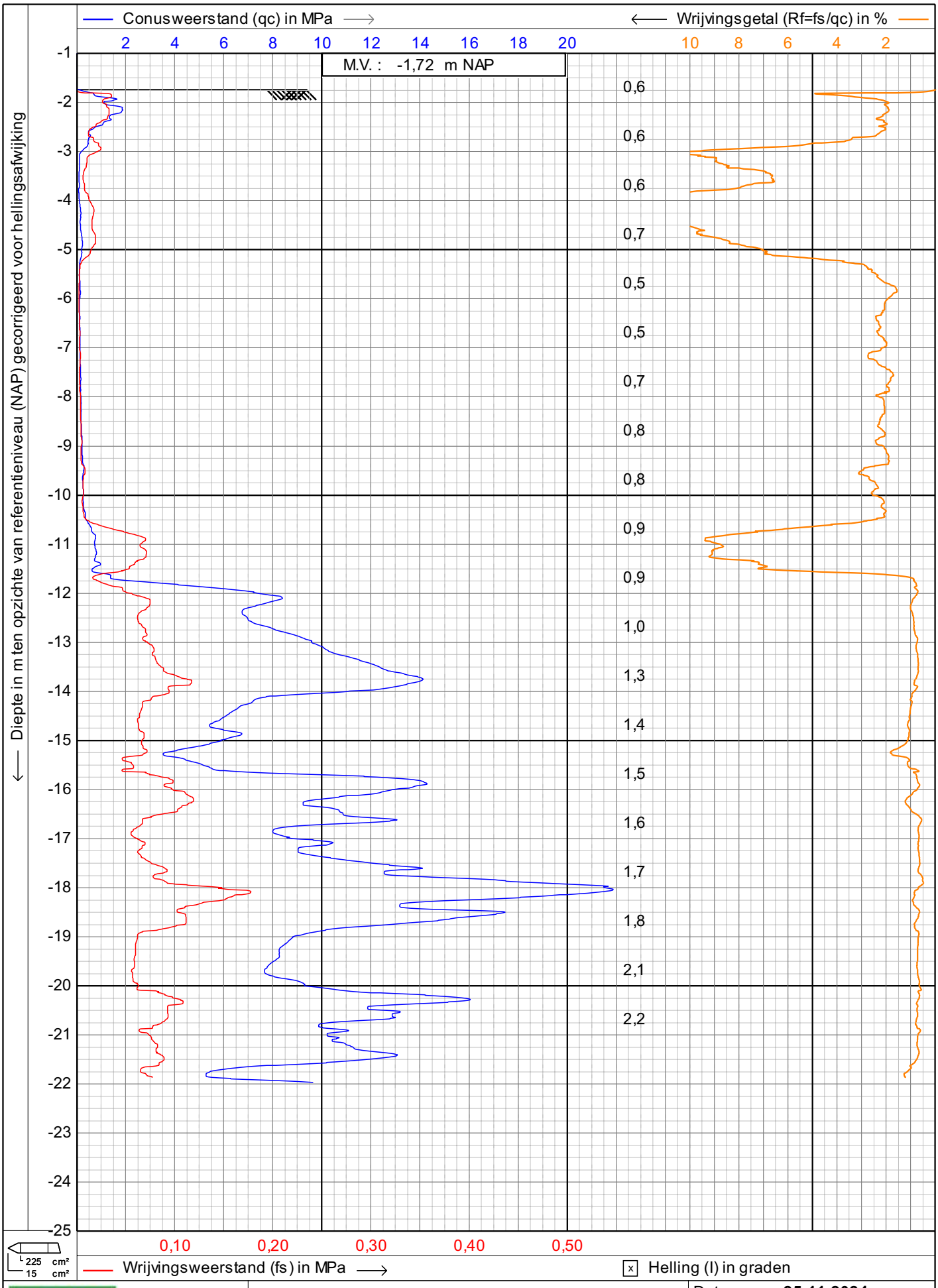
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **25-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **120**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

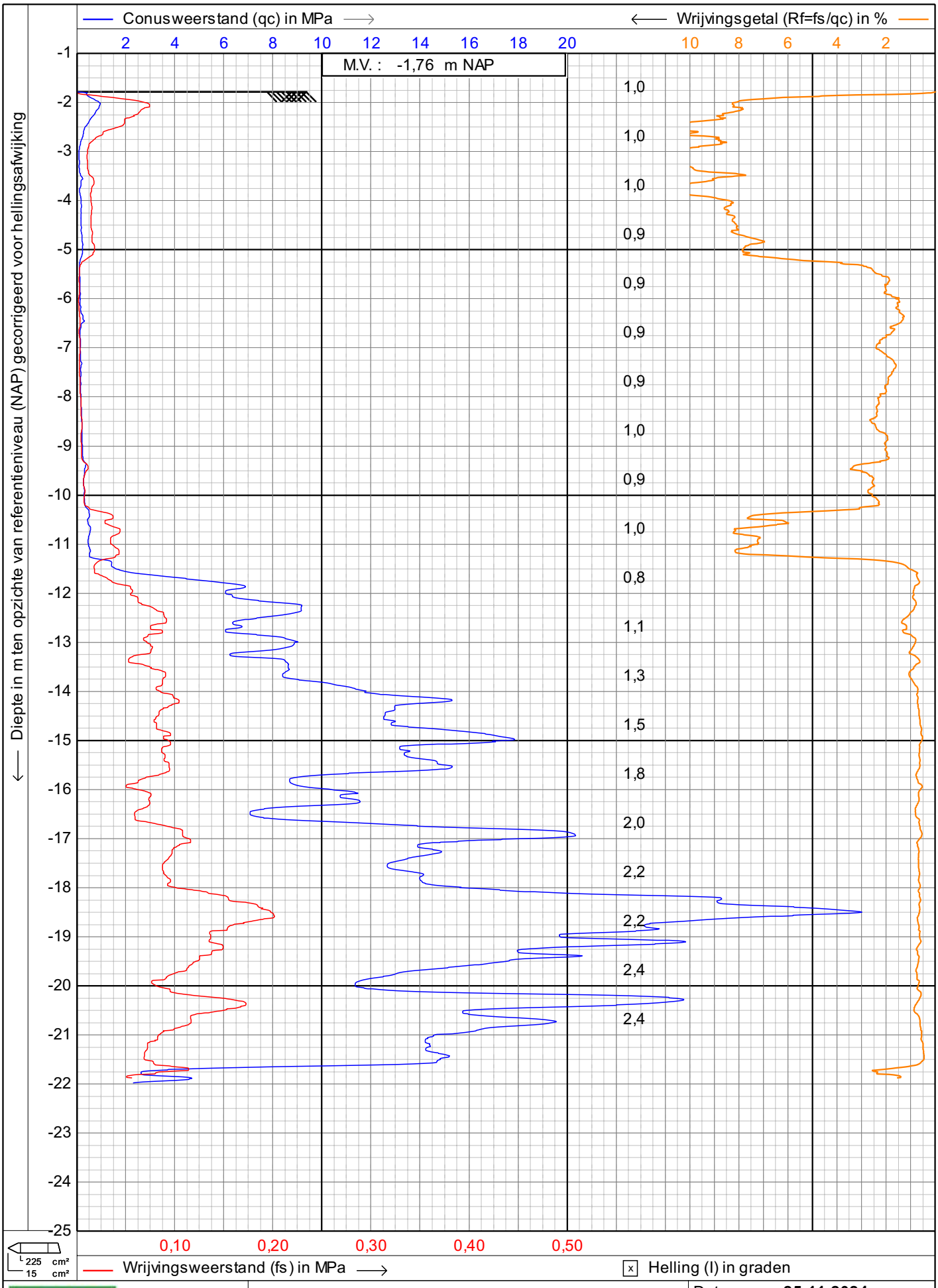
Datum : **25-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **121** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

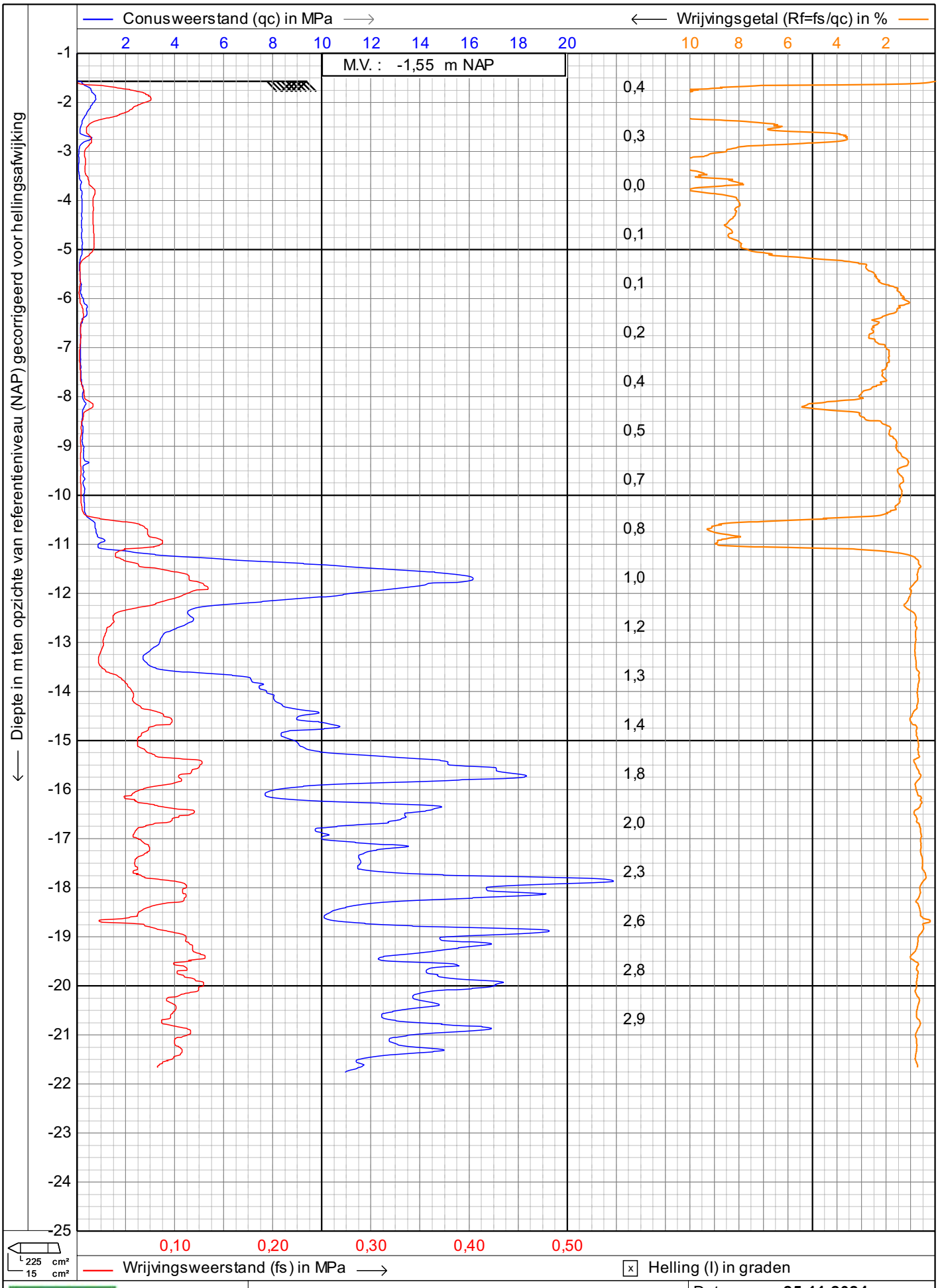
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **25-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**122** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

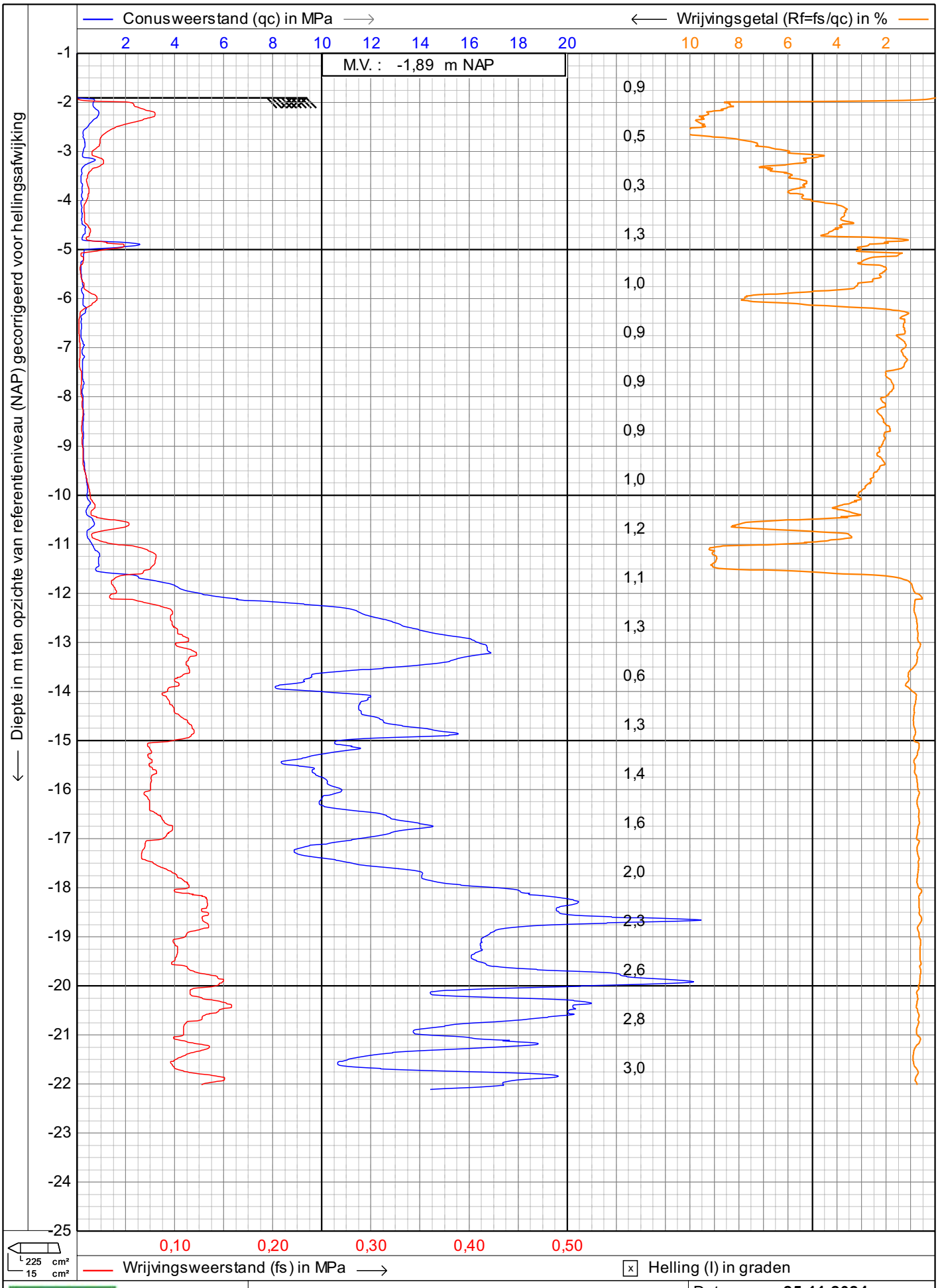
Datum : **25-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **123** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

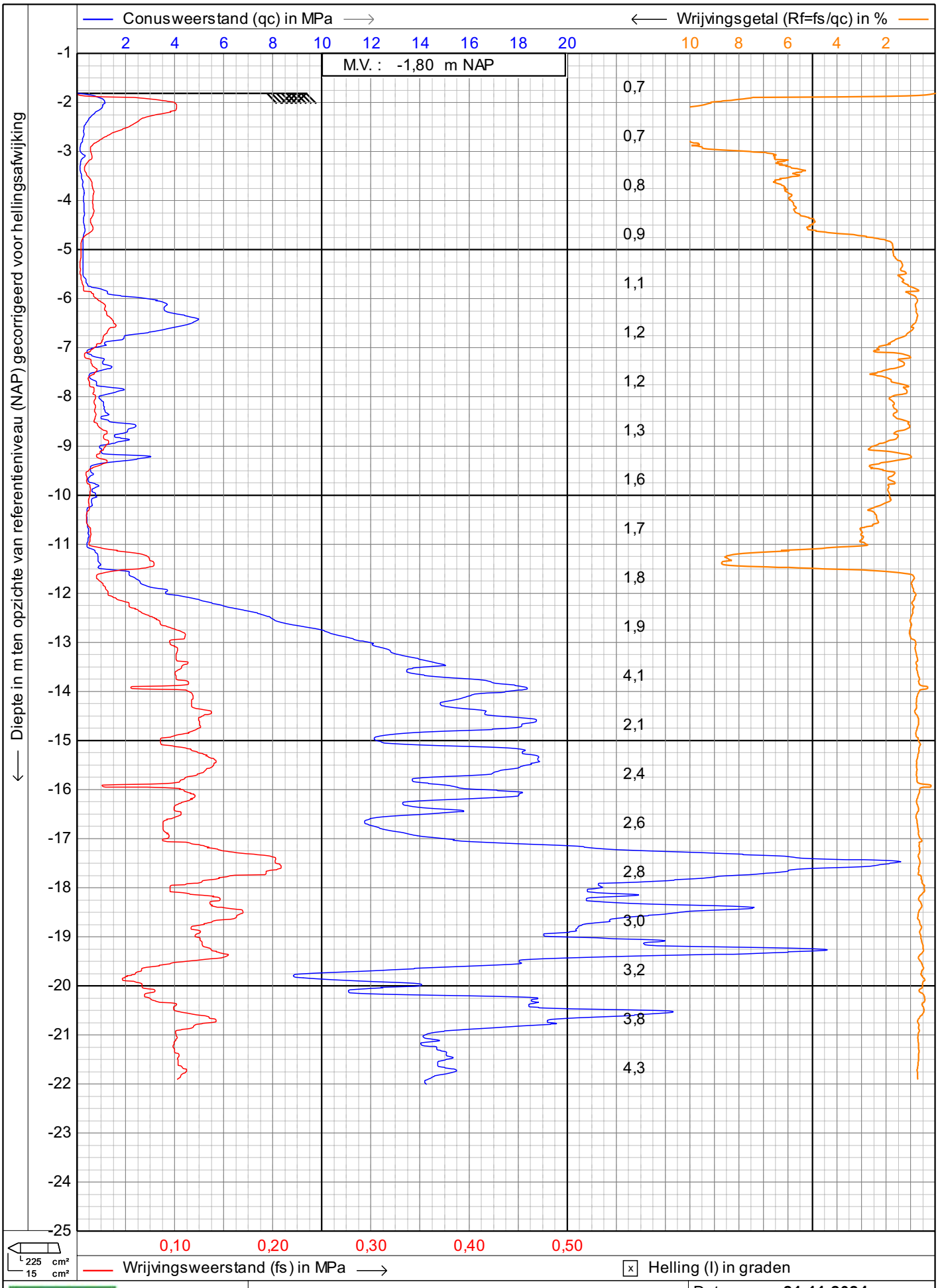
Datum : **25-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **124** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

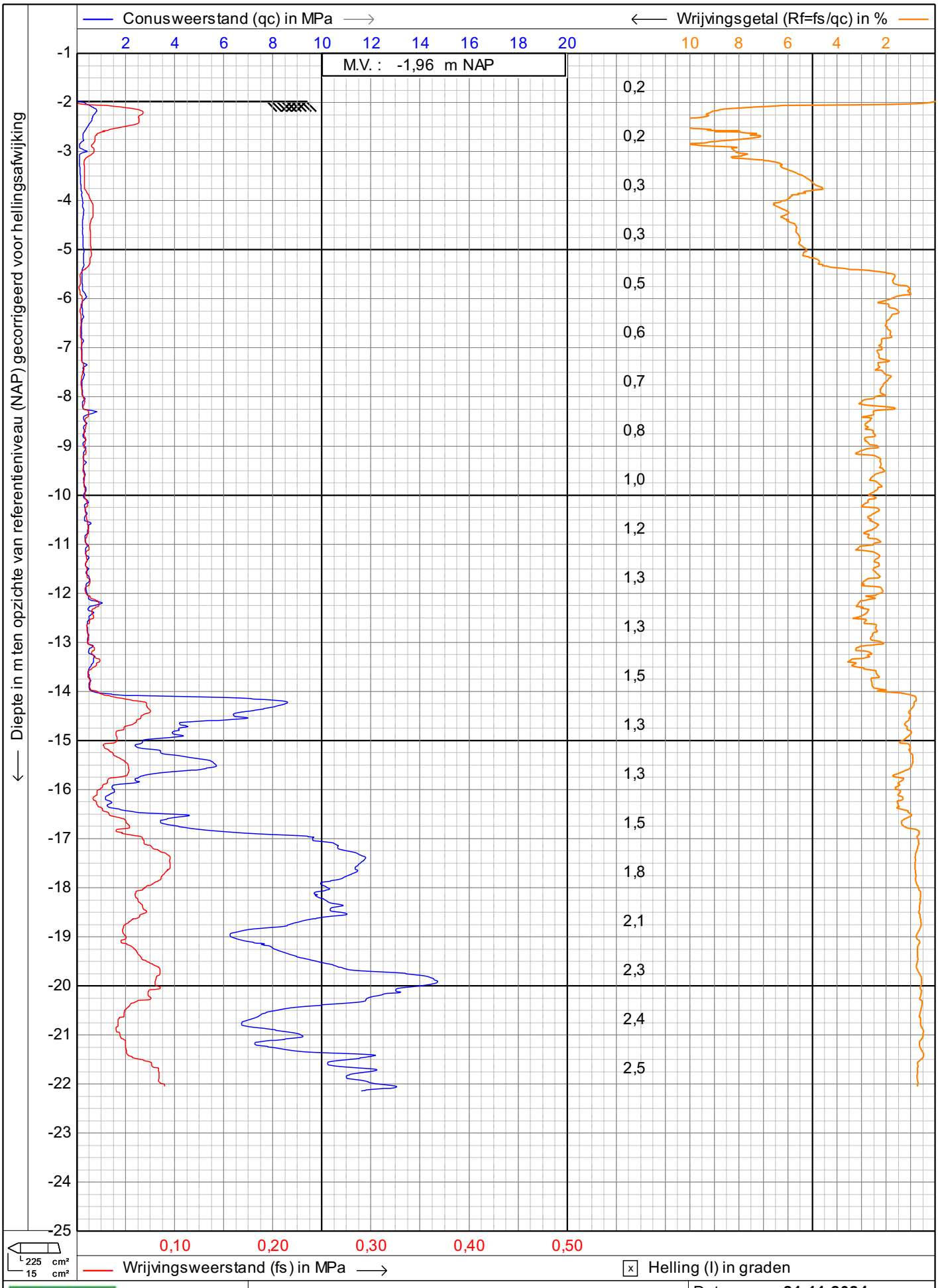
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **21-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **125**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

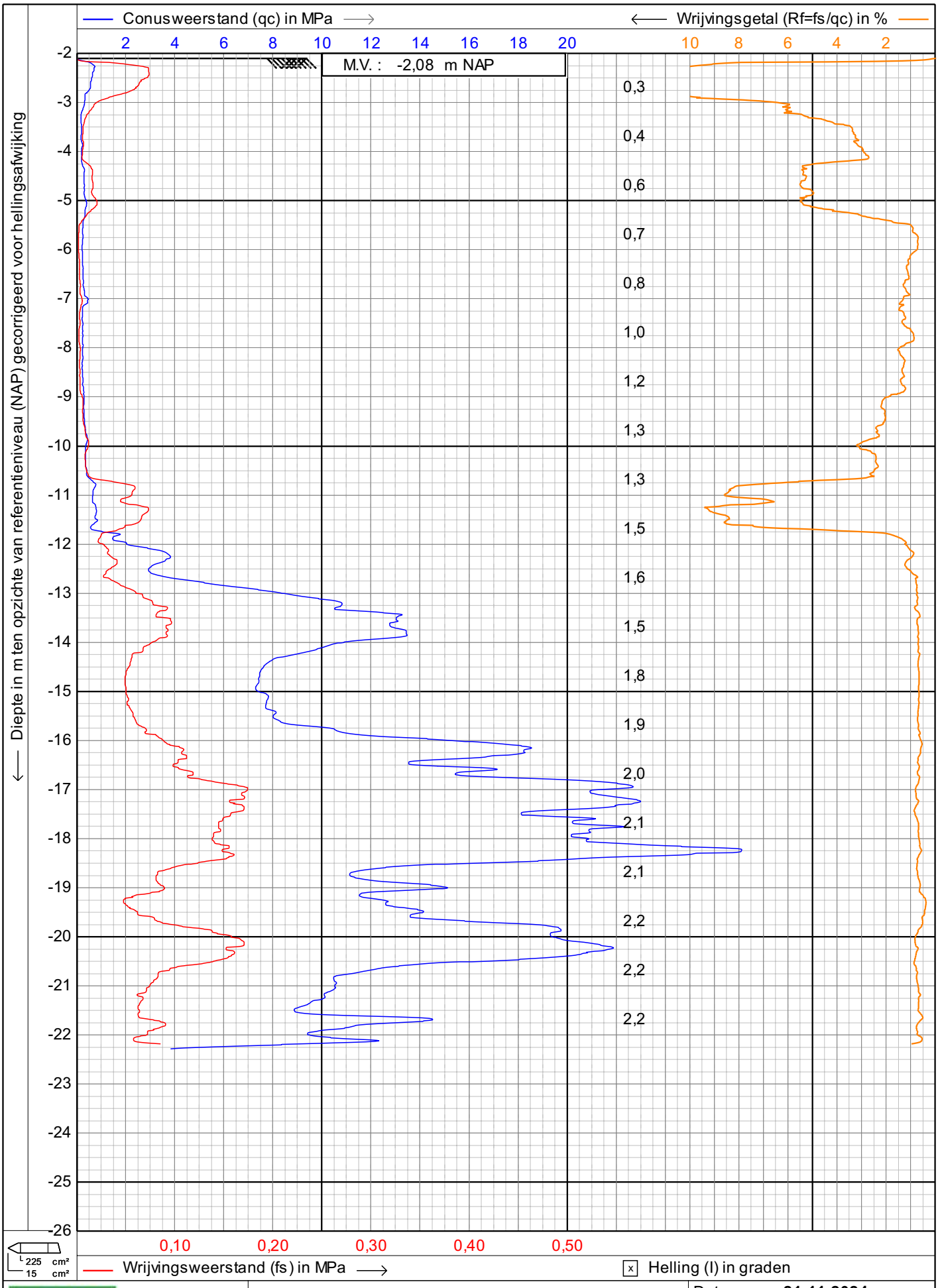
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **21-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **126**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

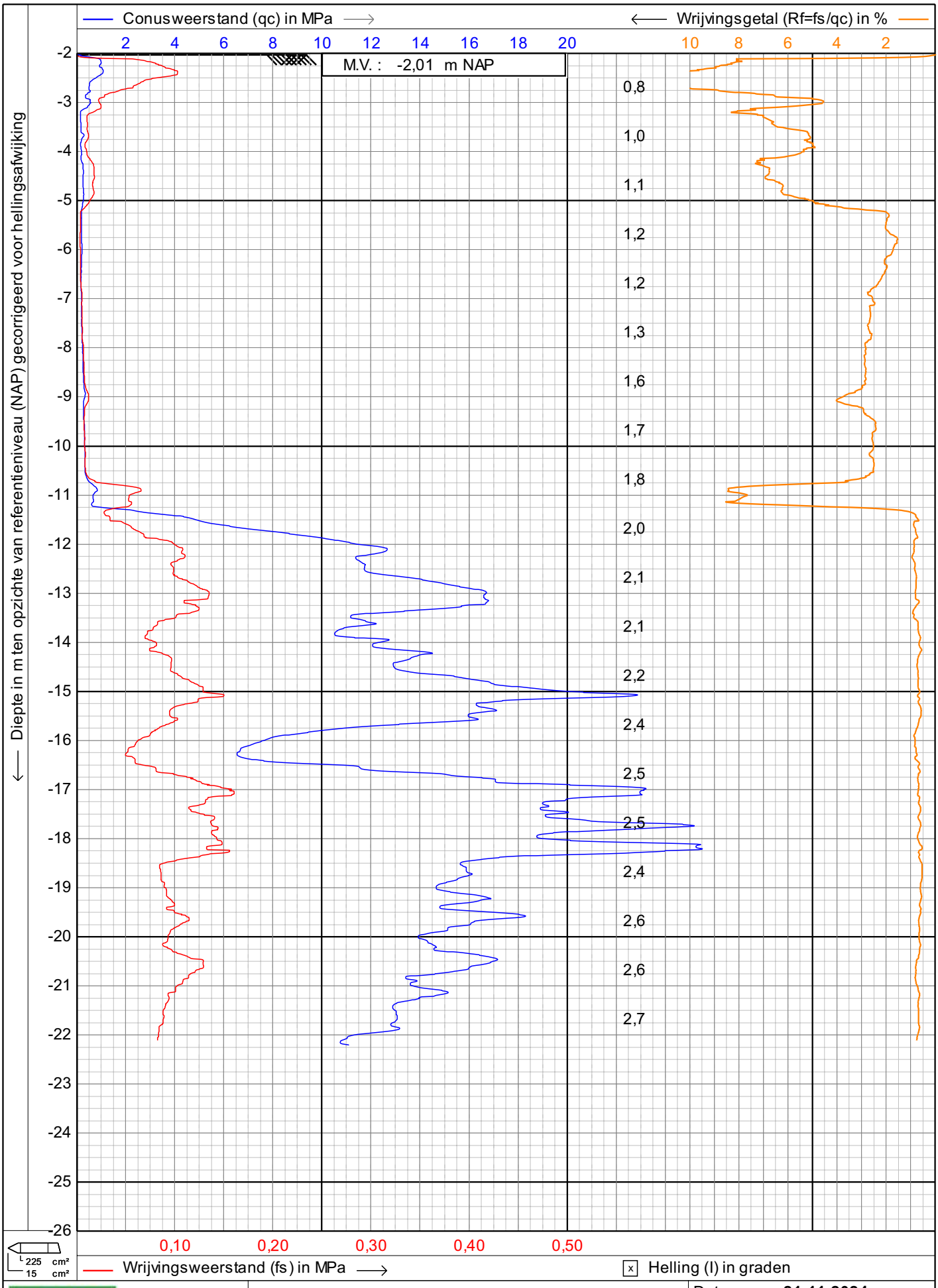
Datum : **21-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **127** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

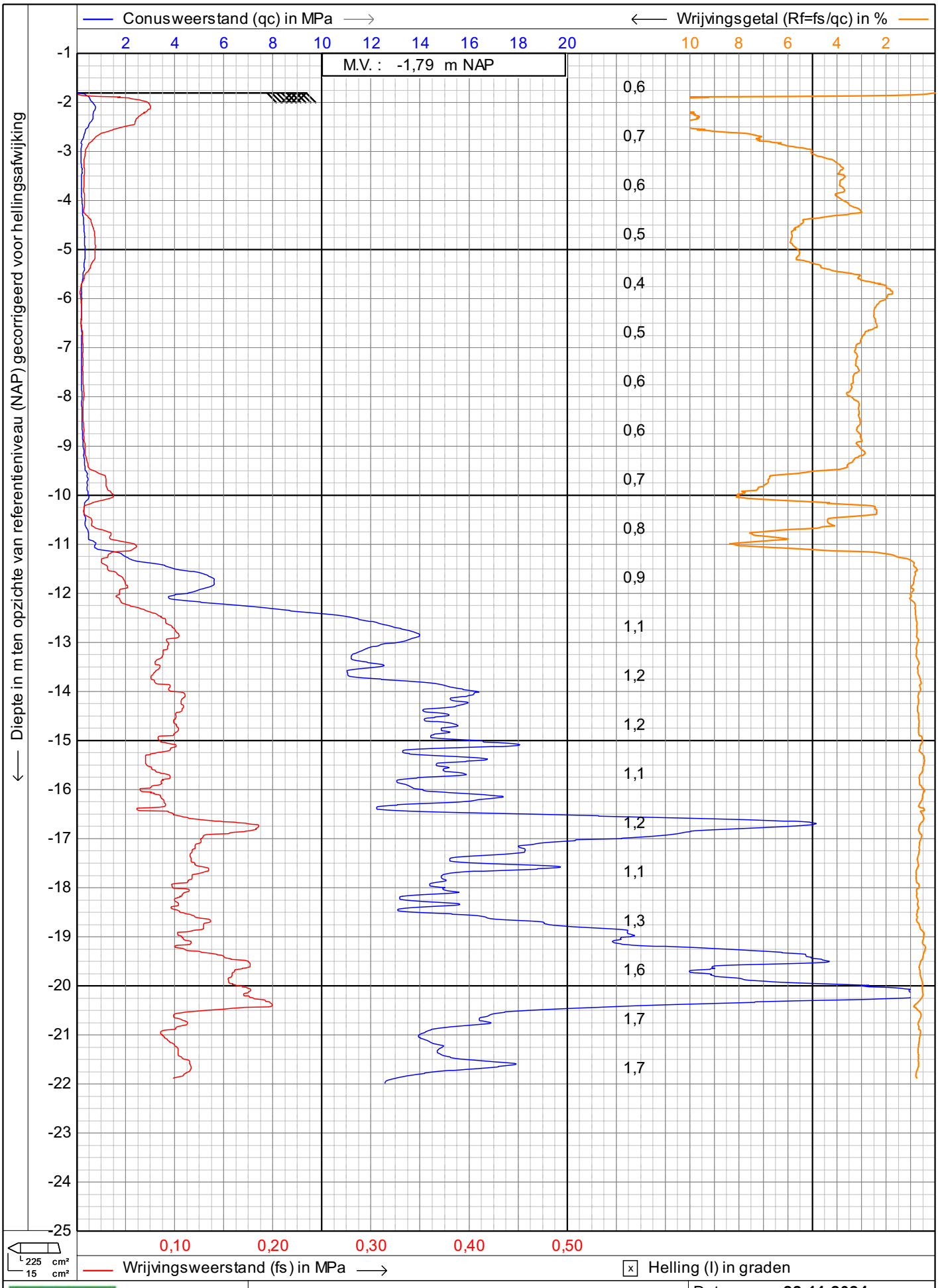
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **21-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**128** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

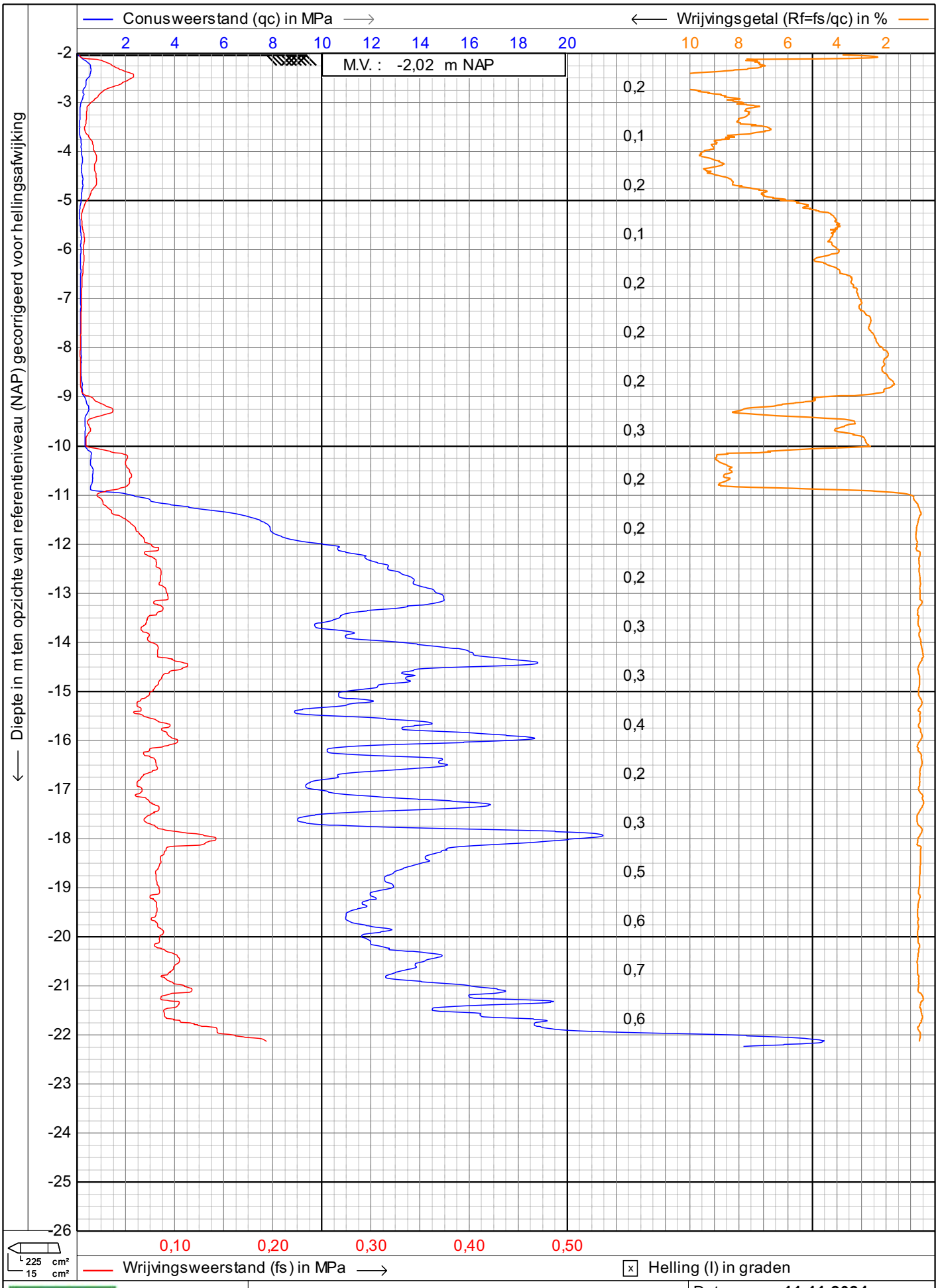
Datum : **22-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **129** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

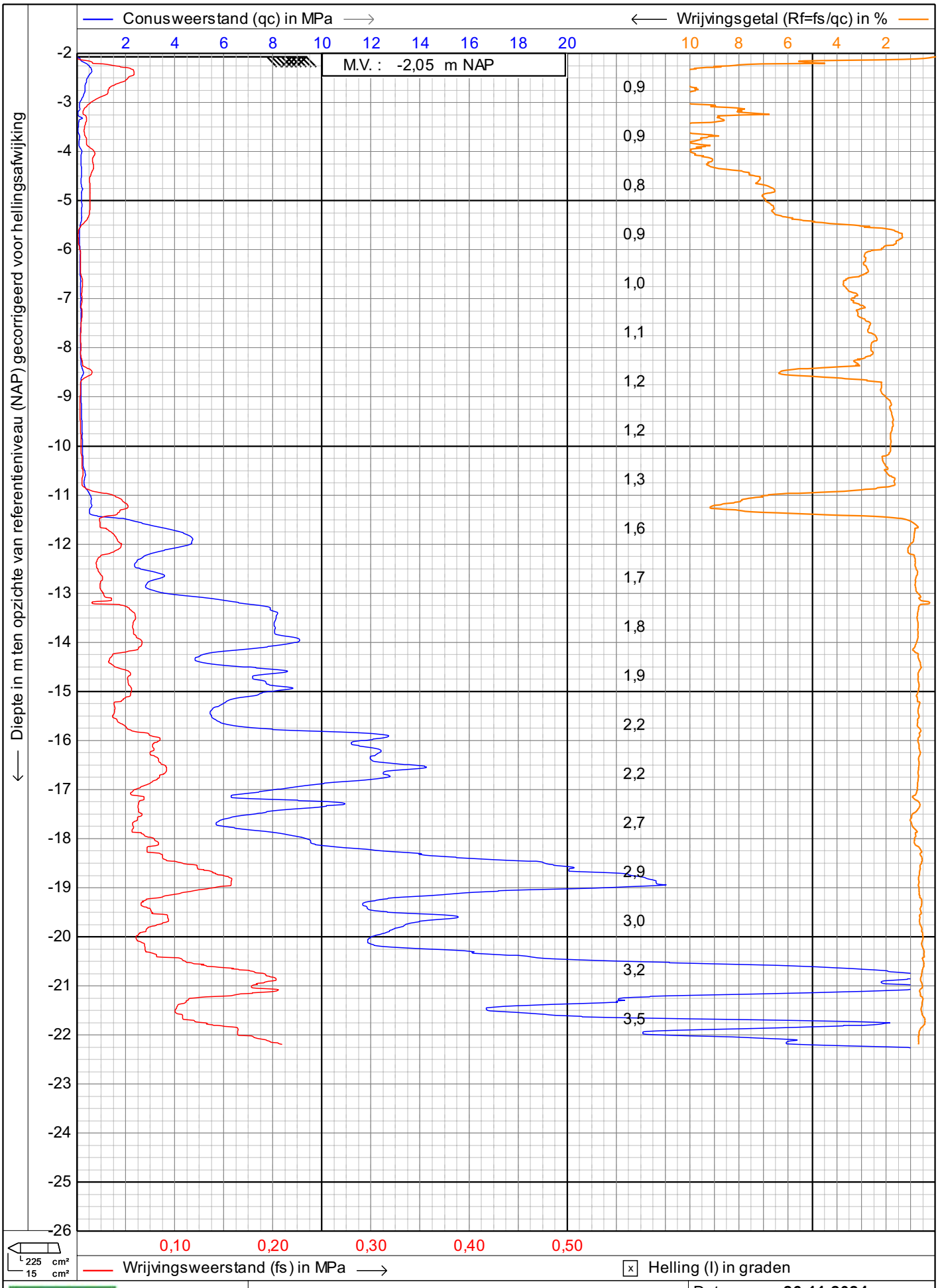
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **130** **1/1**

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

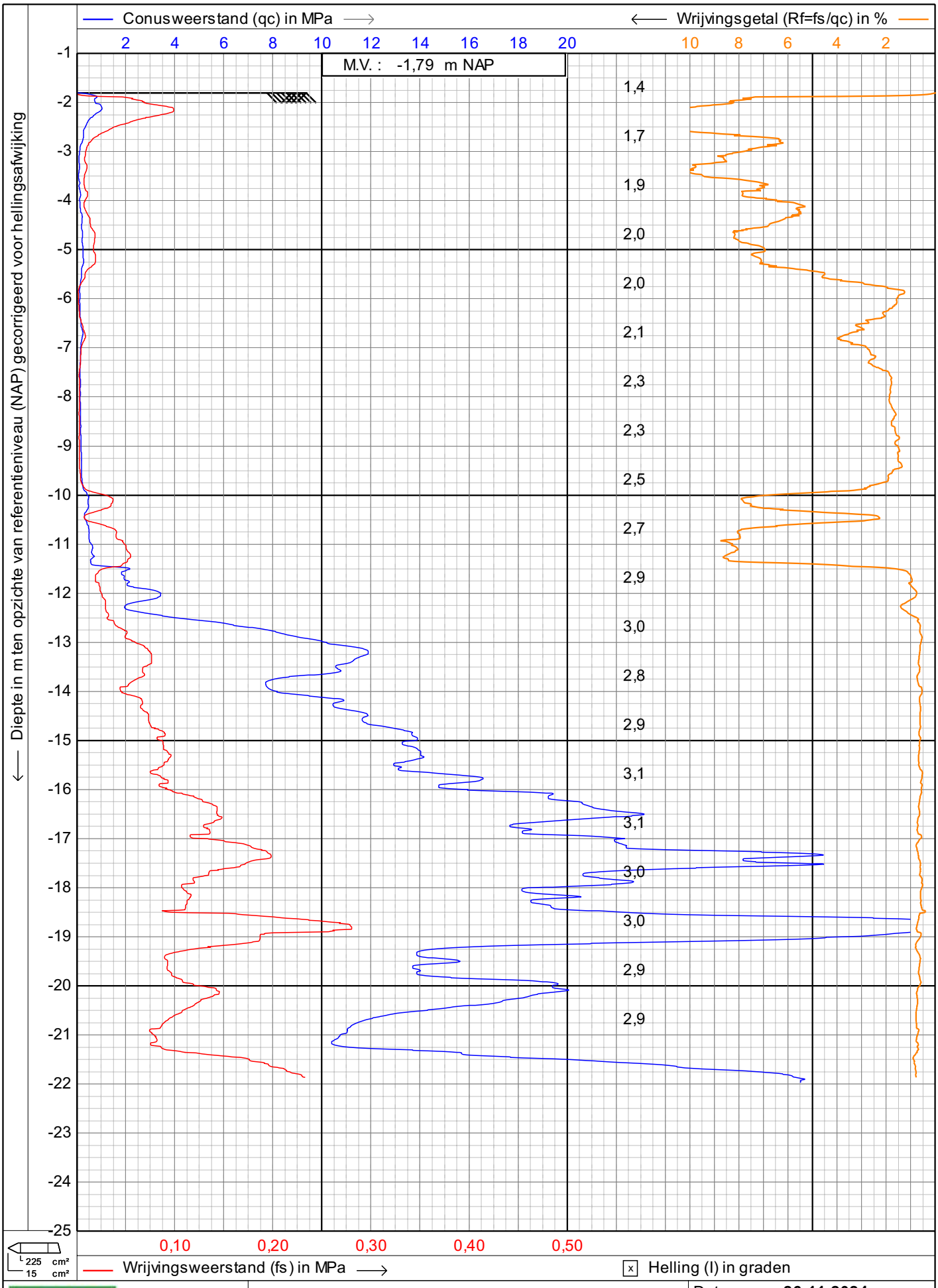
Datum : **26-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **131** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

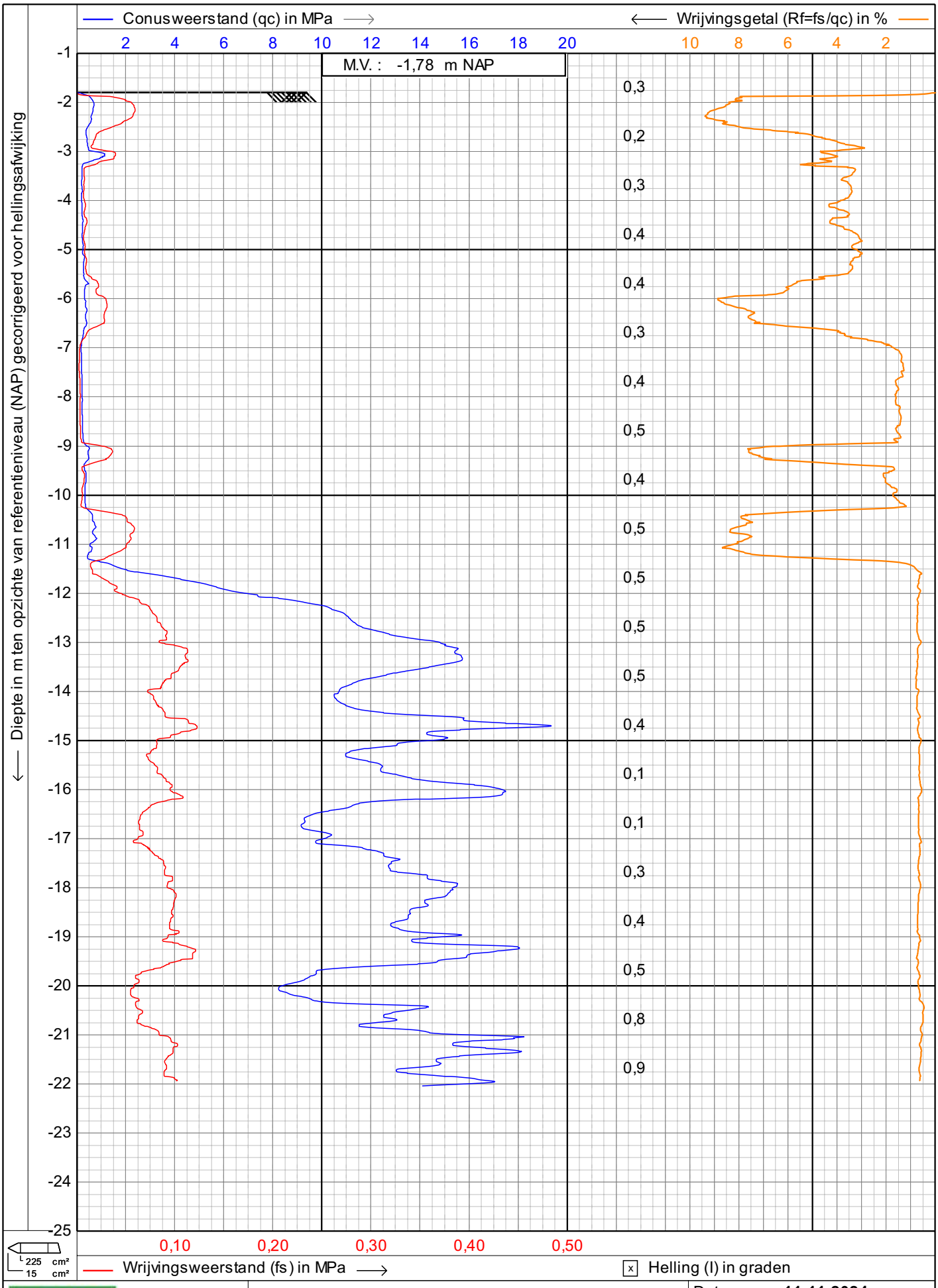
Datum : **26-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **132** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

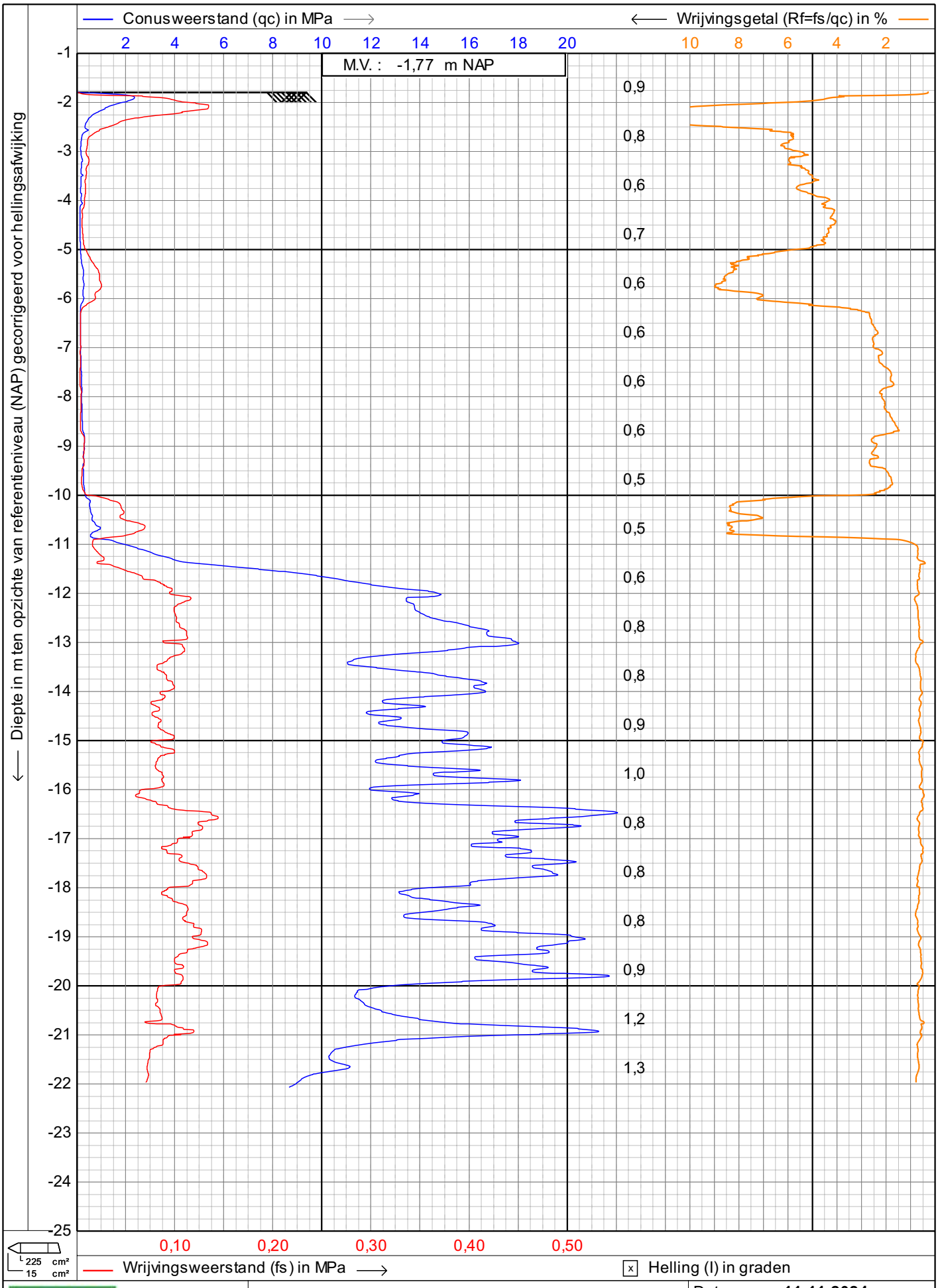
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **133** **1/1**

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

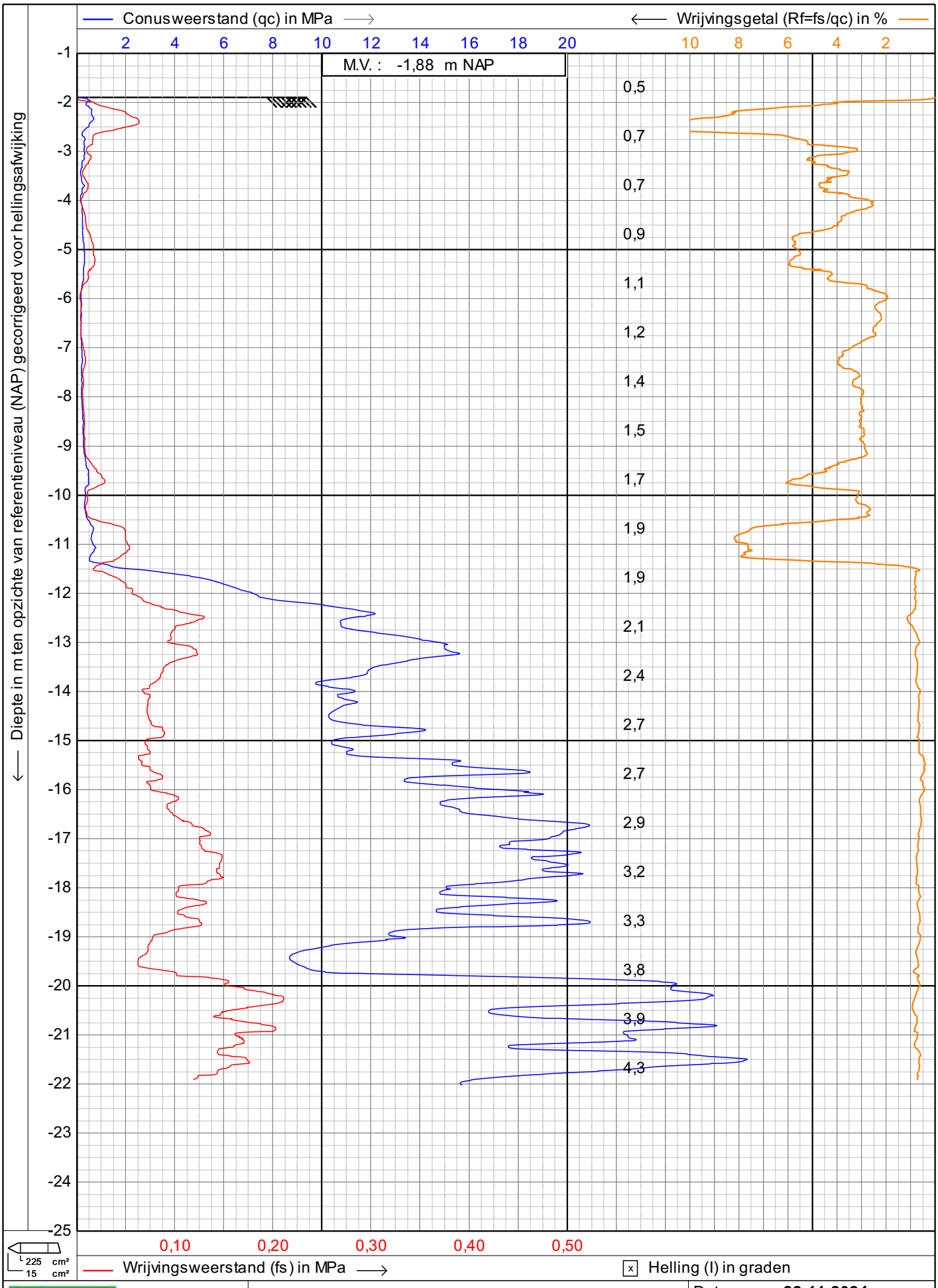
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **134** 1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

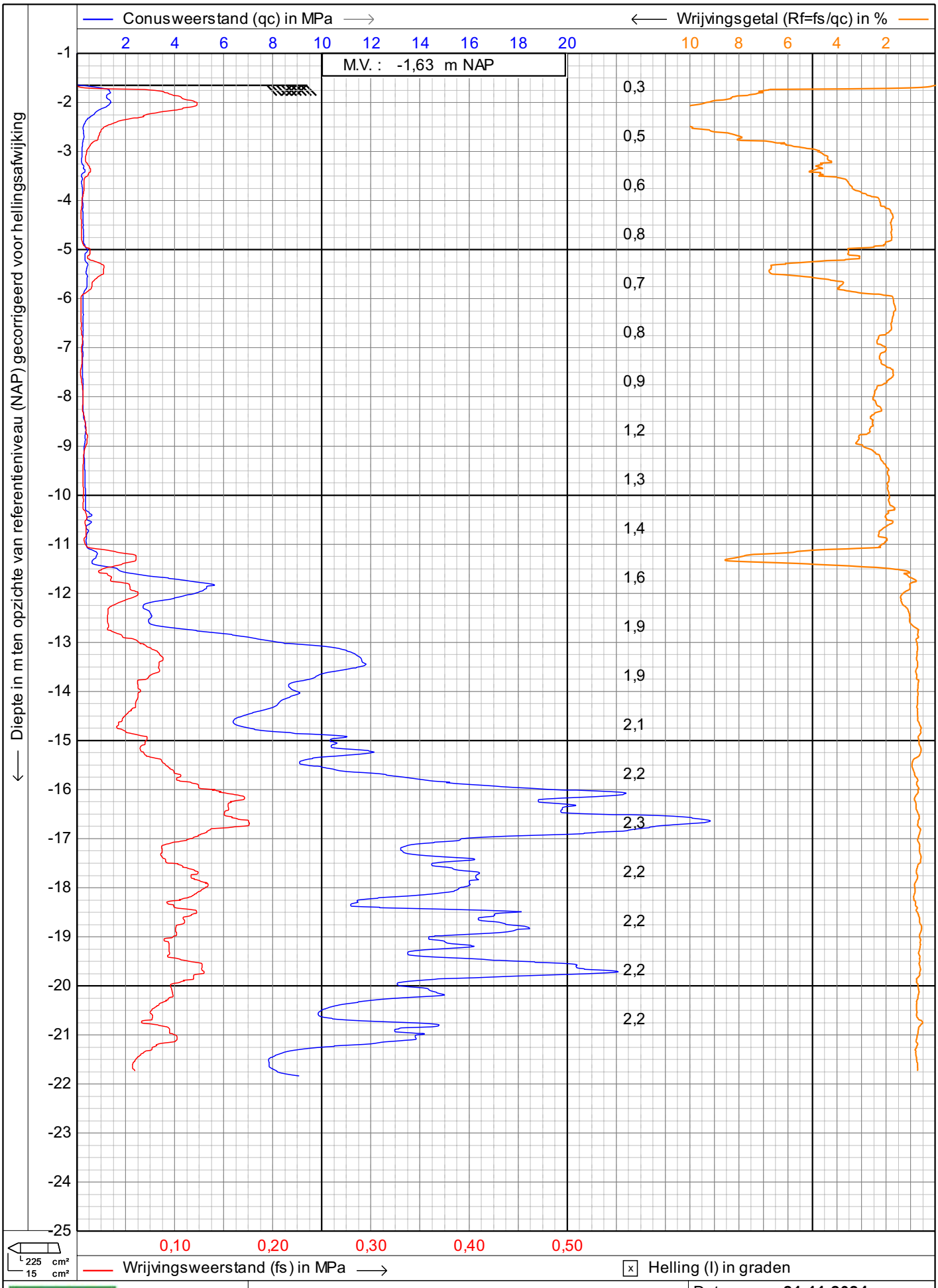
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **22-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **135**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

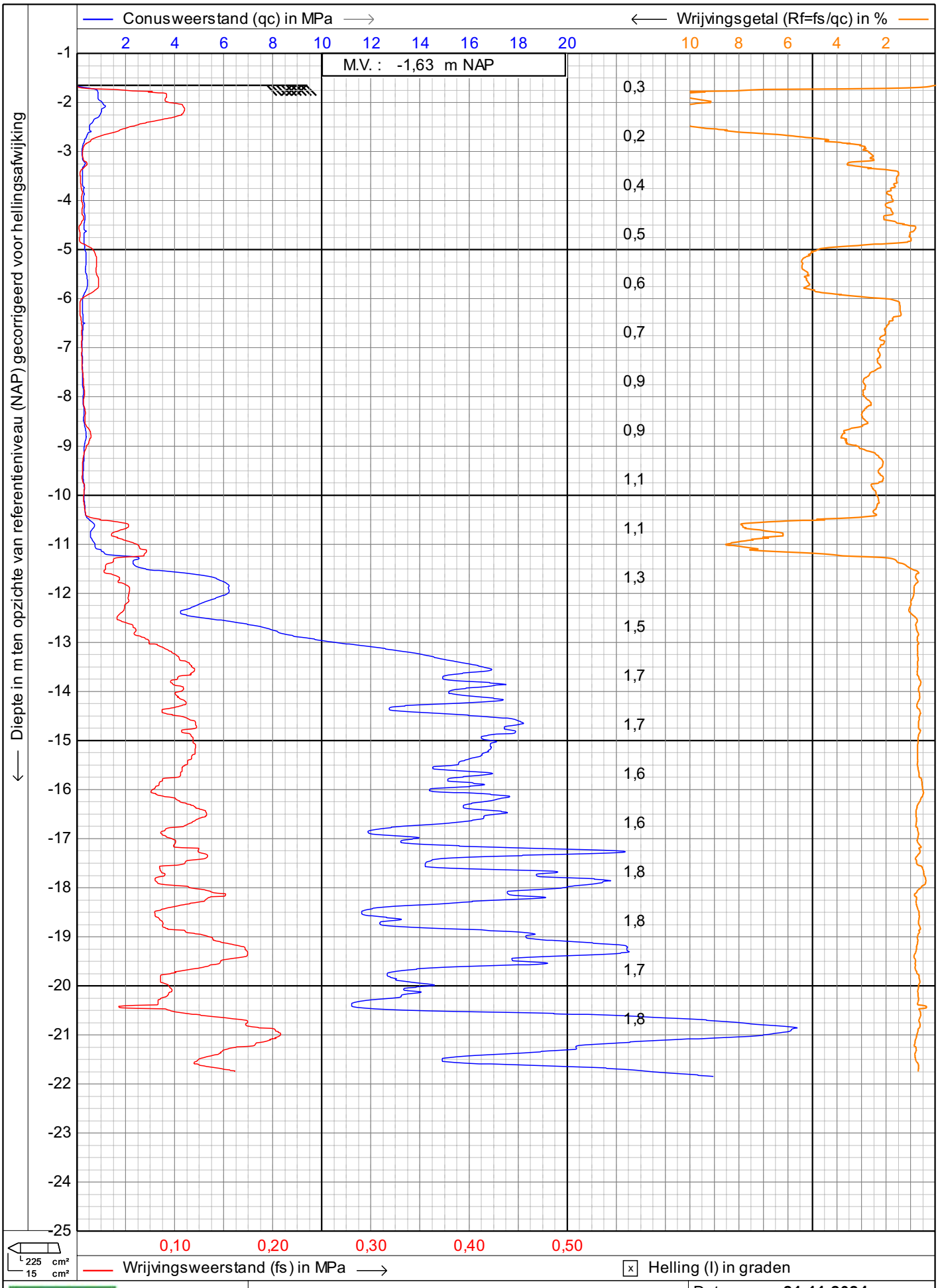
Datum : **21-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **136** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

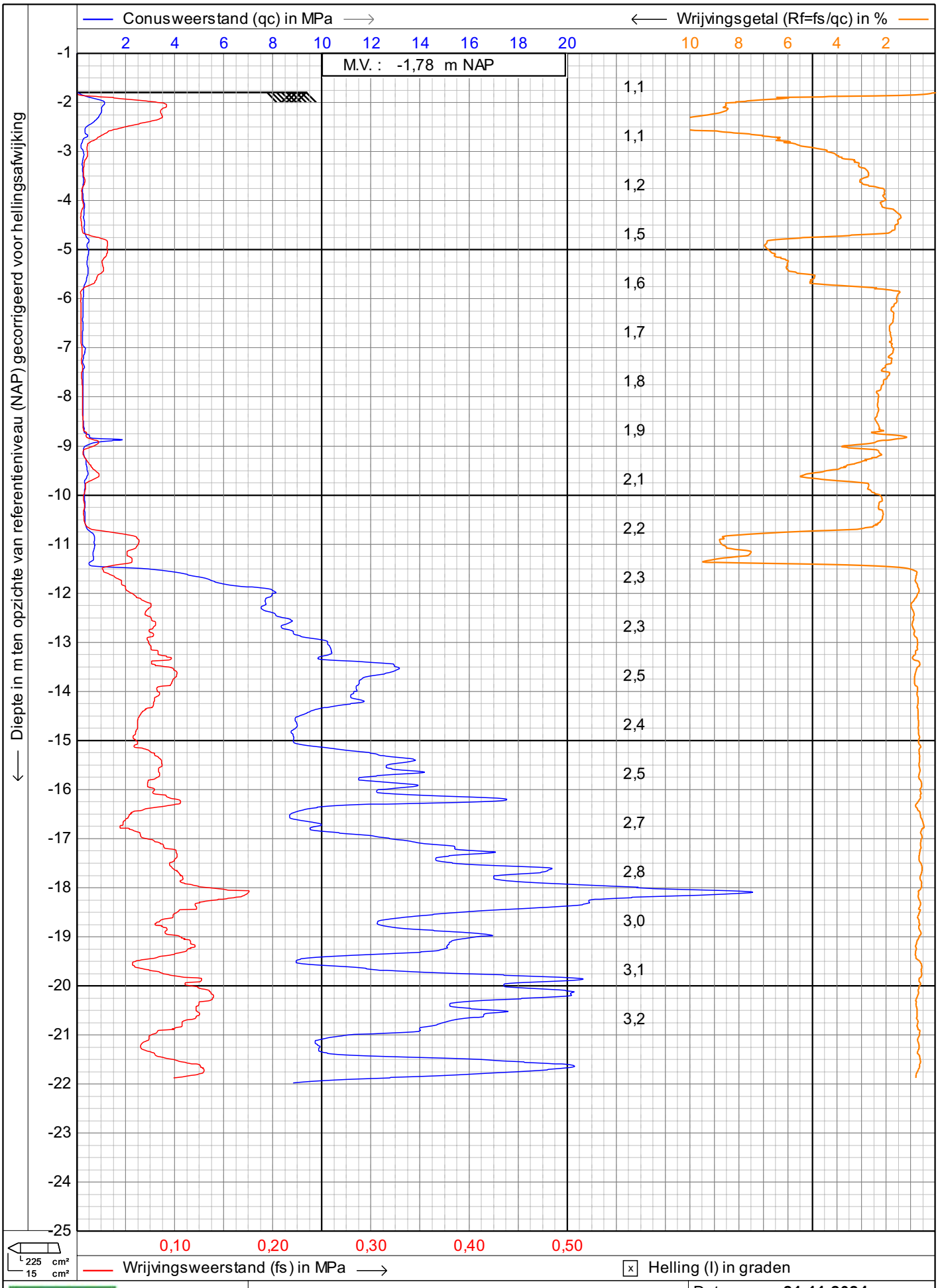
Datum : **21-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **137** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

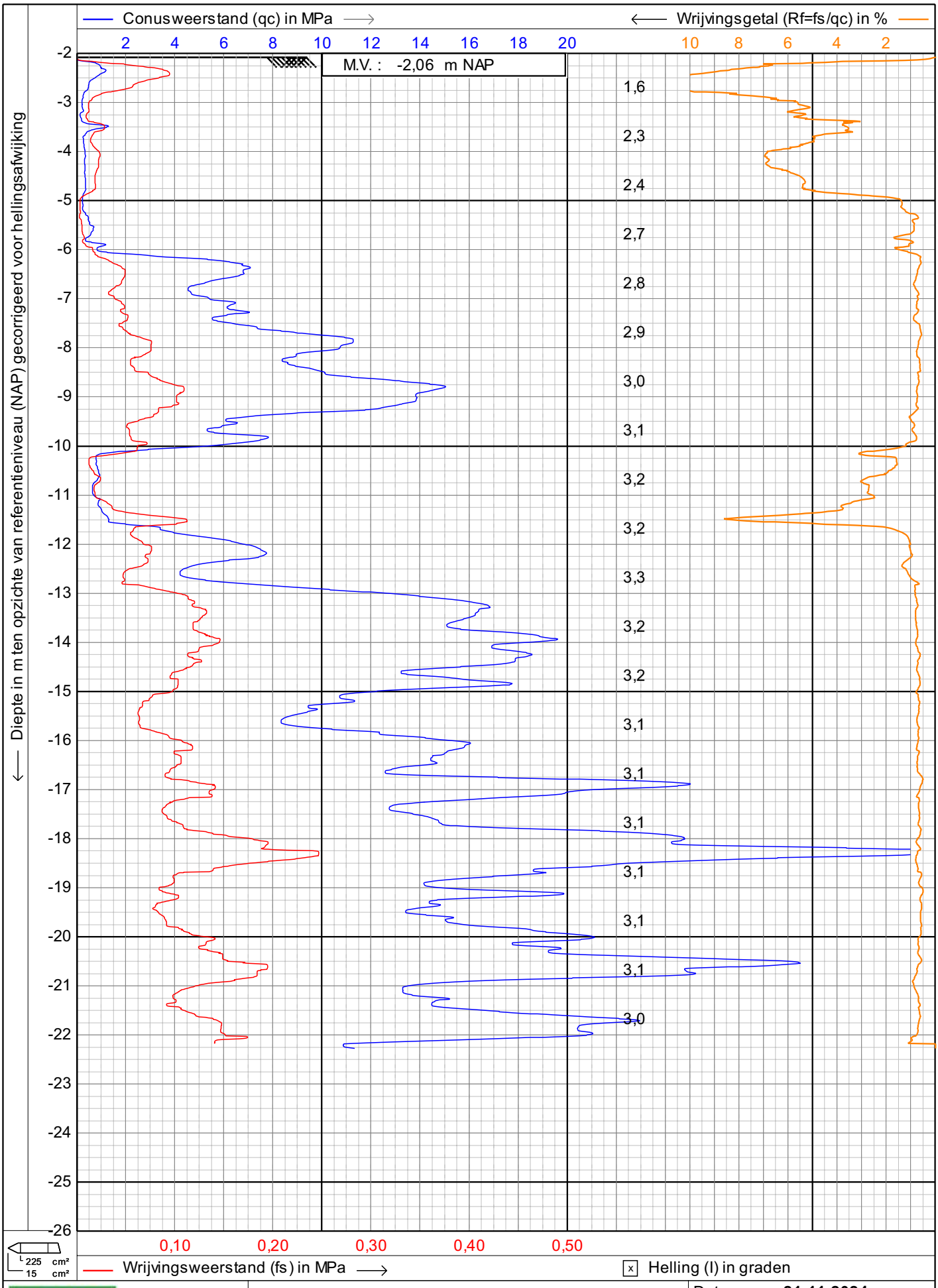
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **21-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**138** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

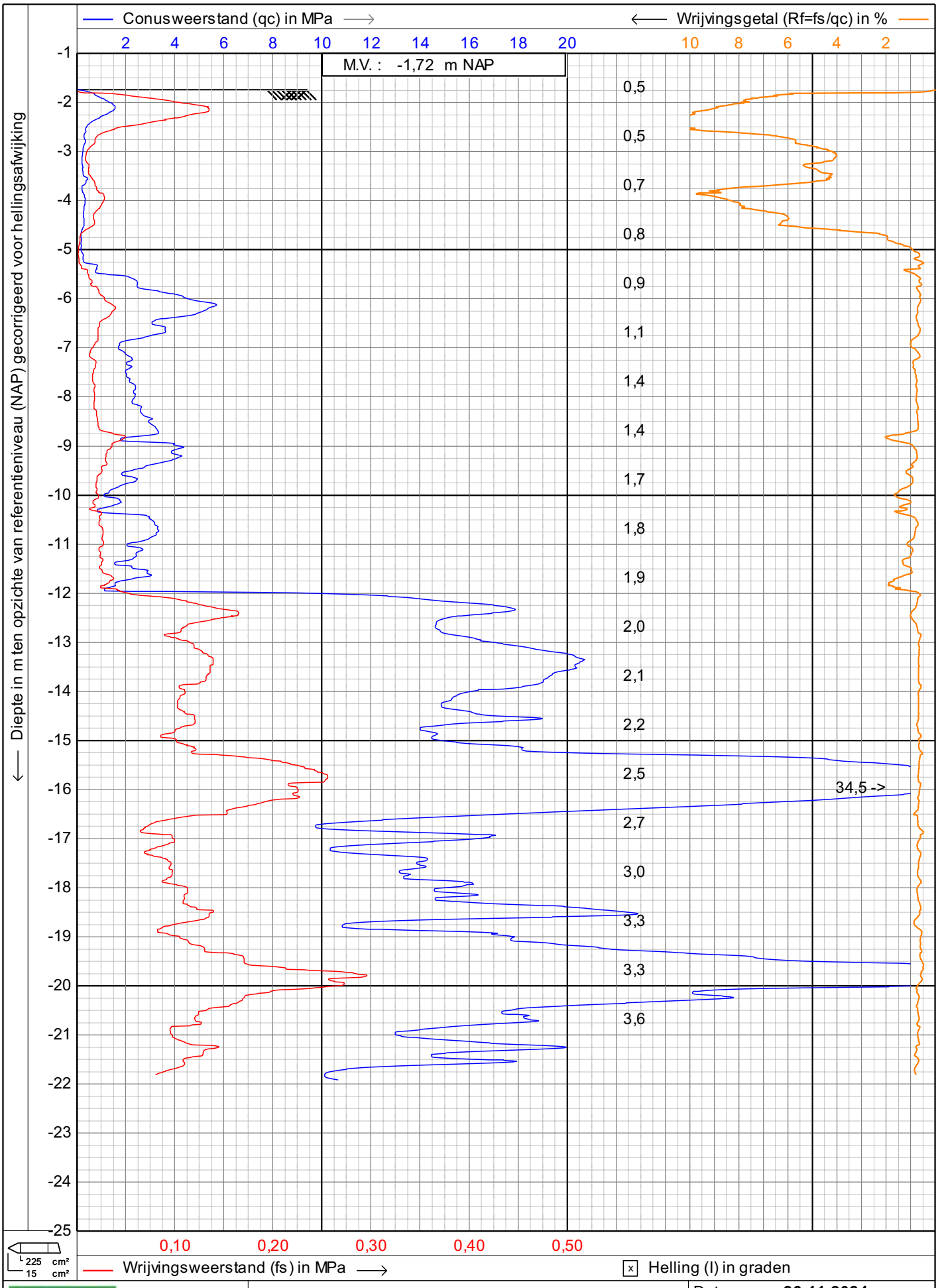
Datum : **21-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **139** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

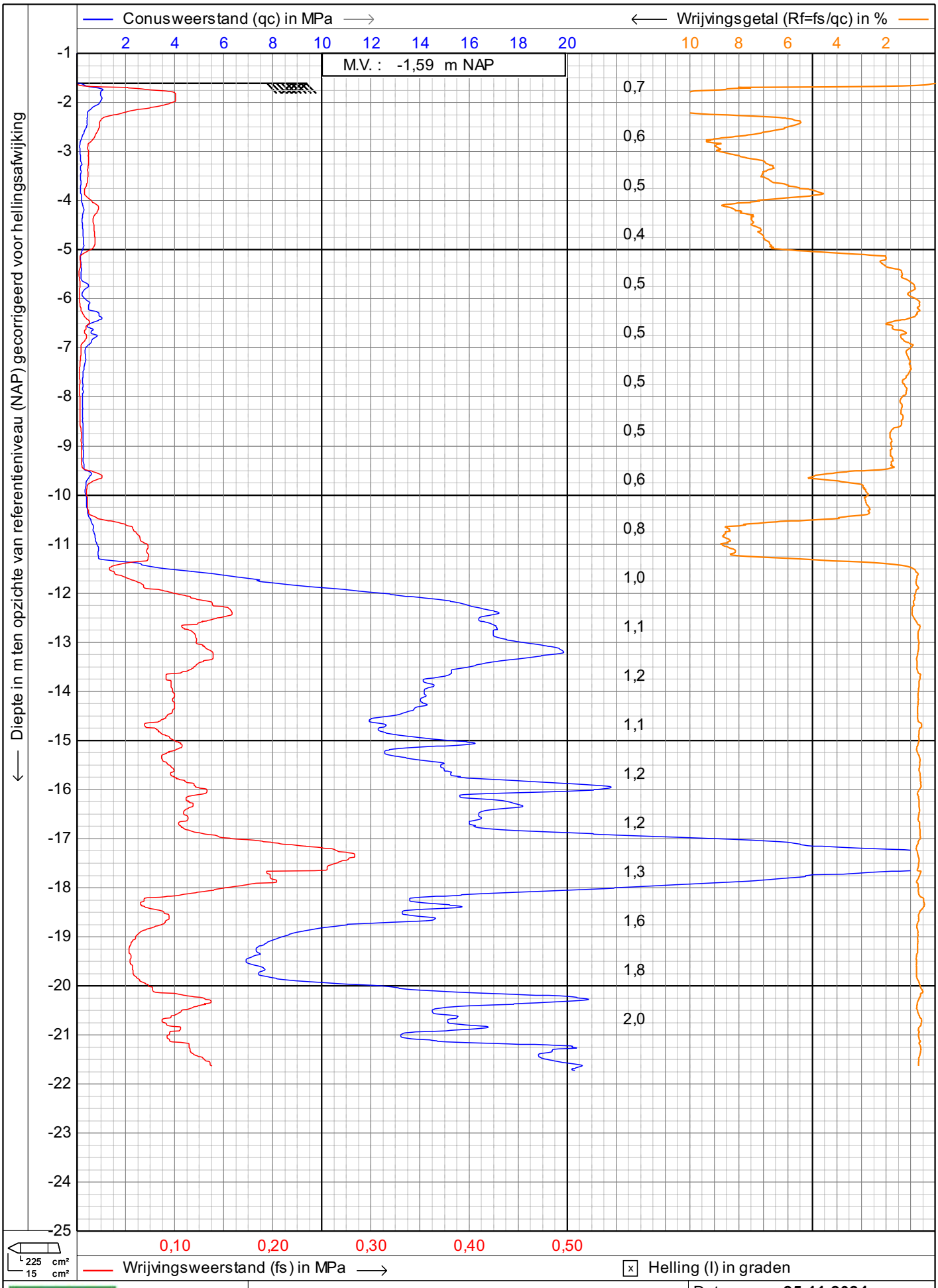
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **26-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**140** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

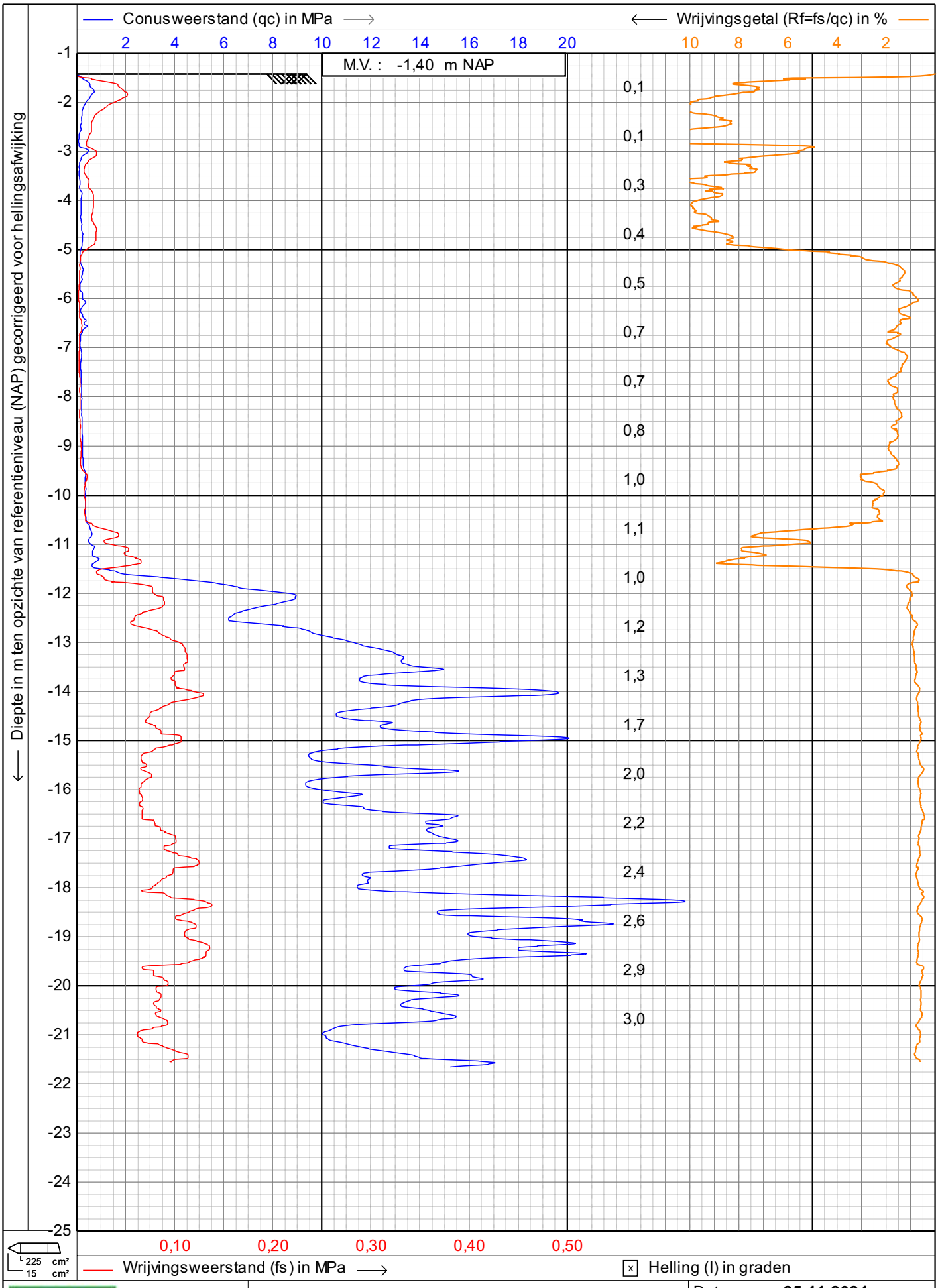
Datum : **25-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **141** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

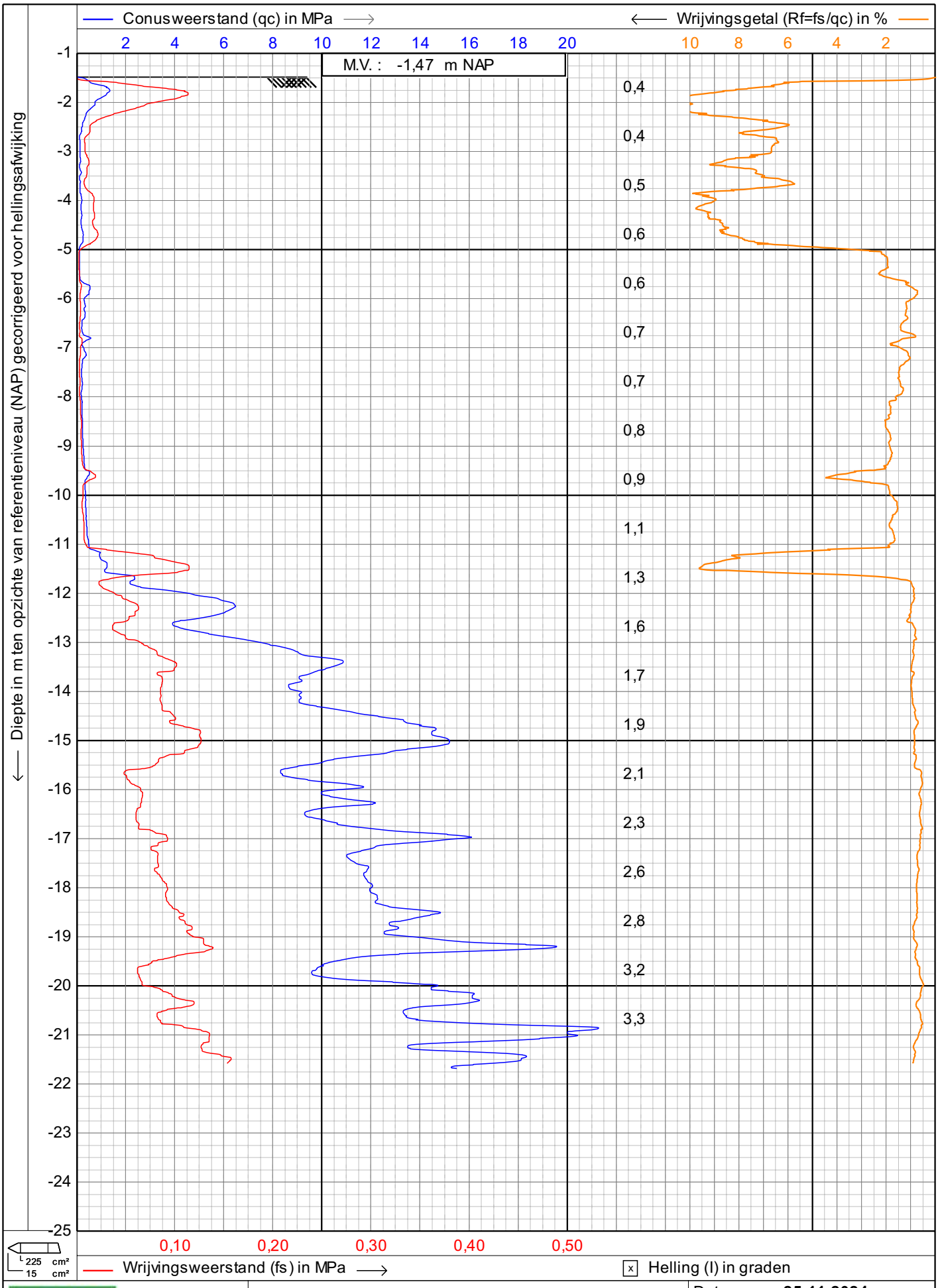
Datum : **25-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **142** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

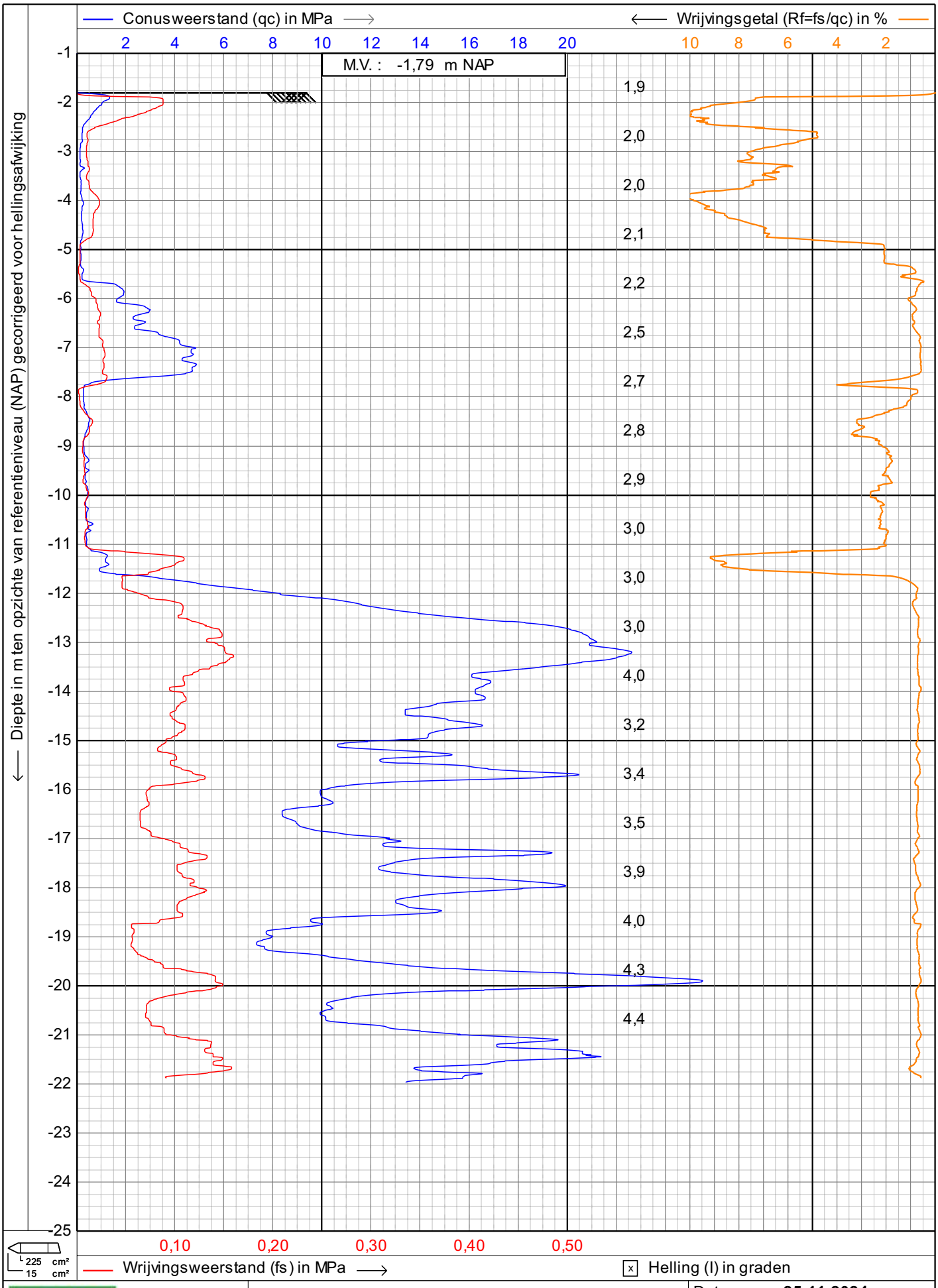
Datum : **25-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **143** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

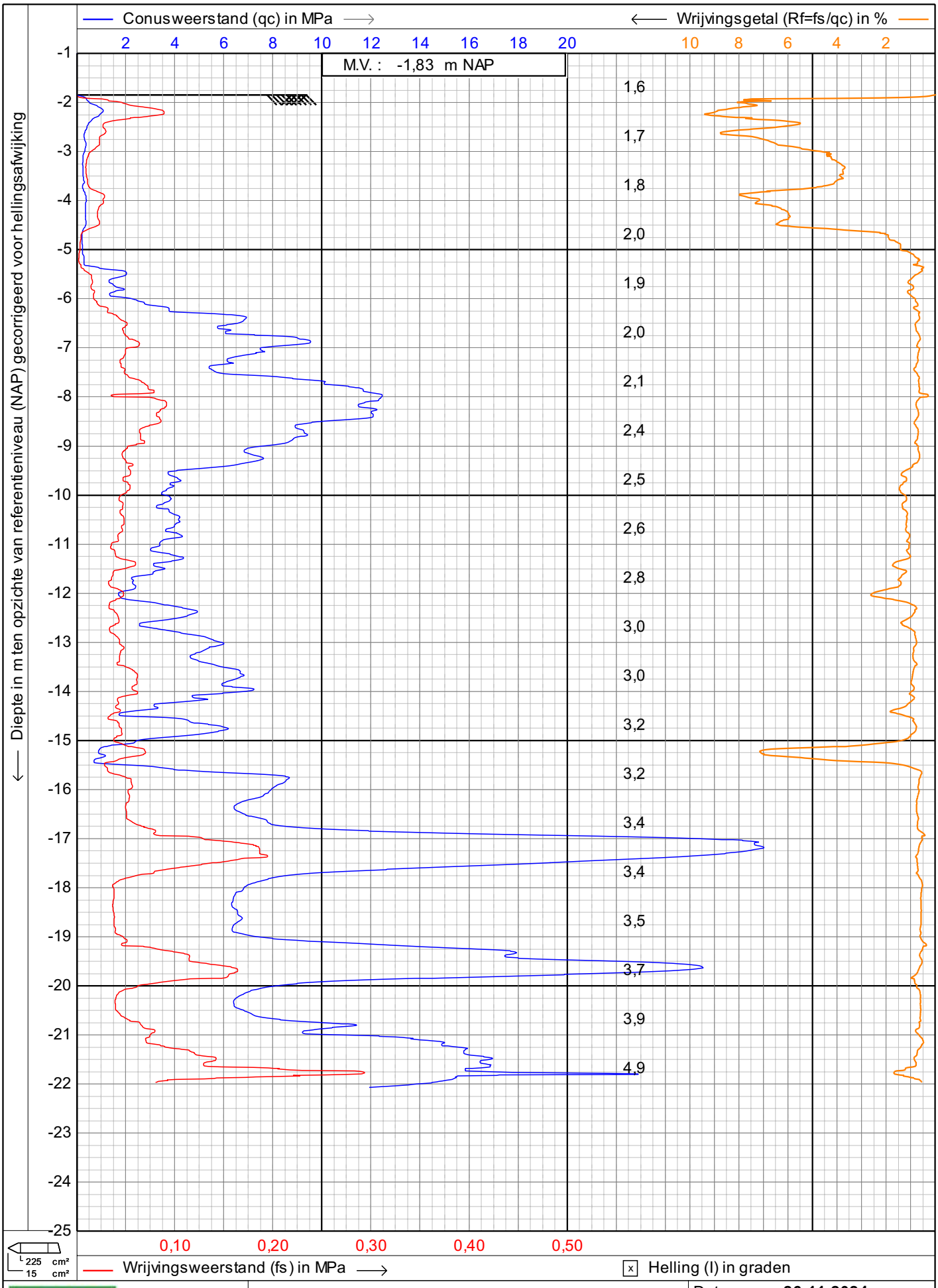
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **25-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **144**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

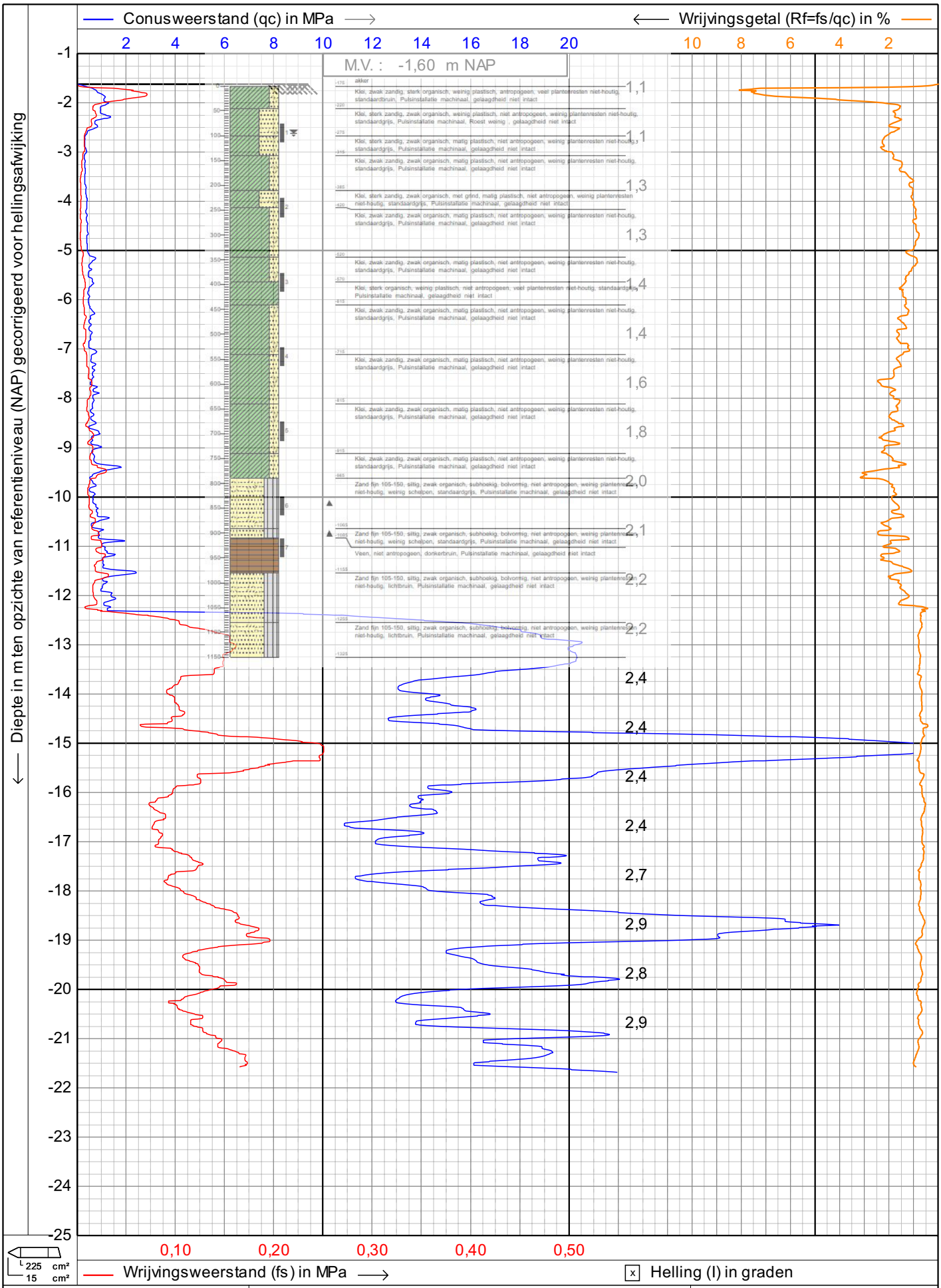
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **26-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **145**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

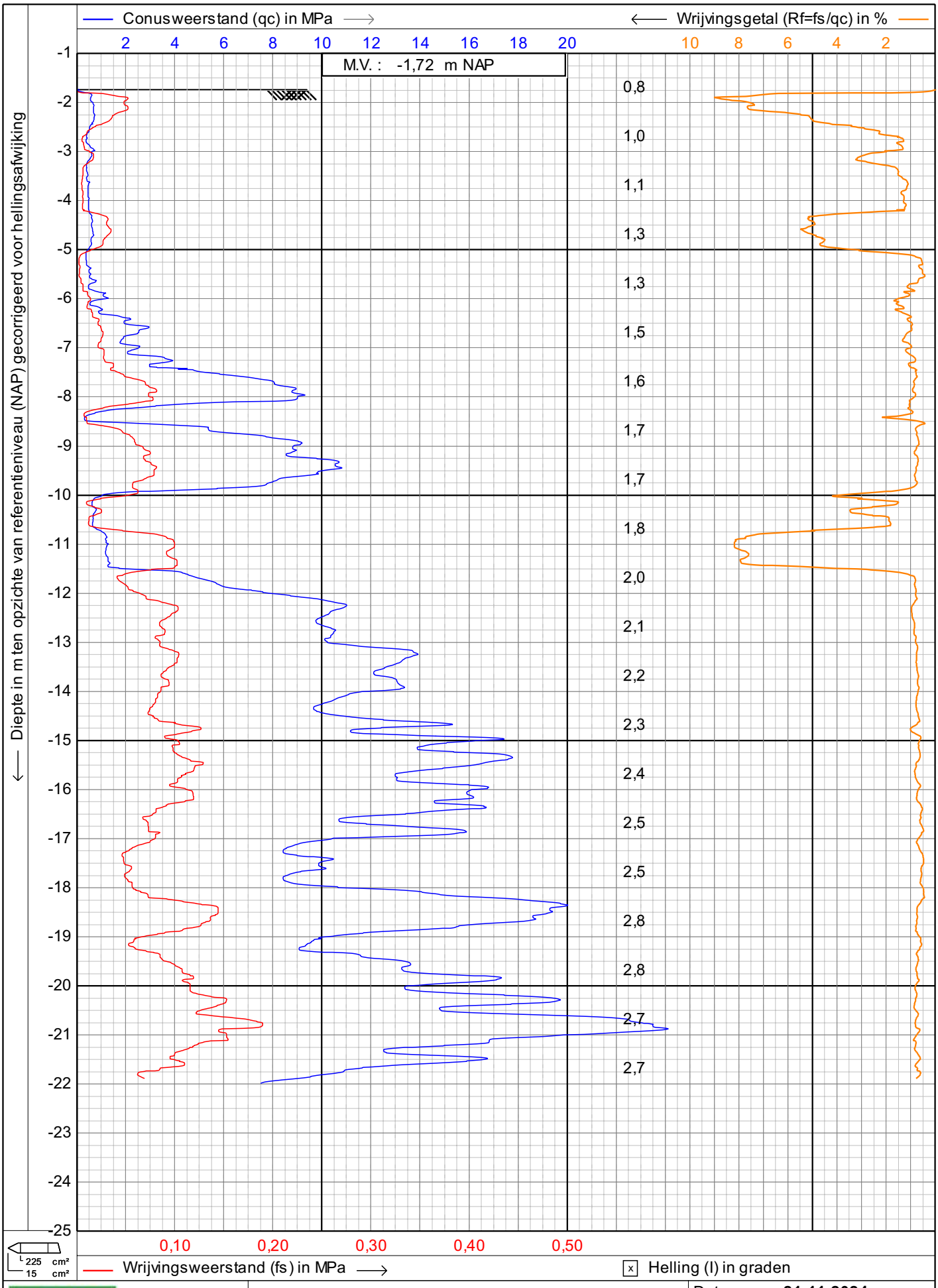
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **21-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**146** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

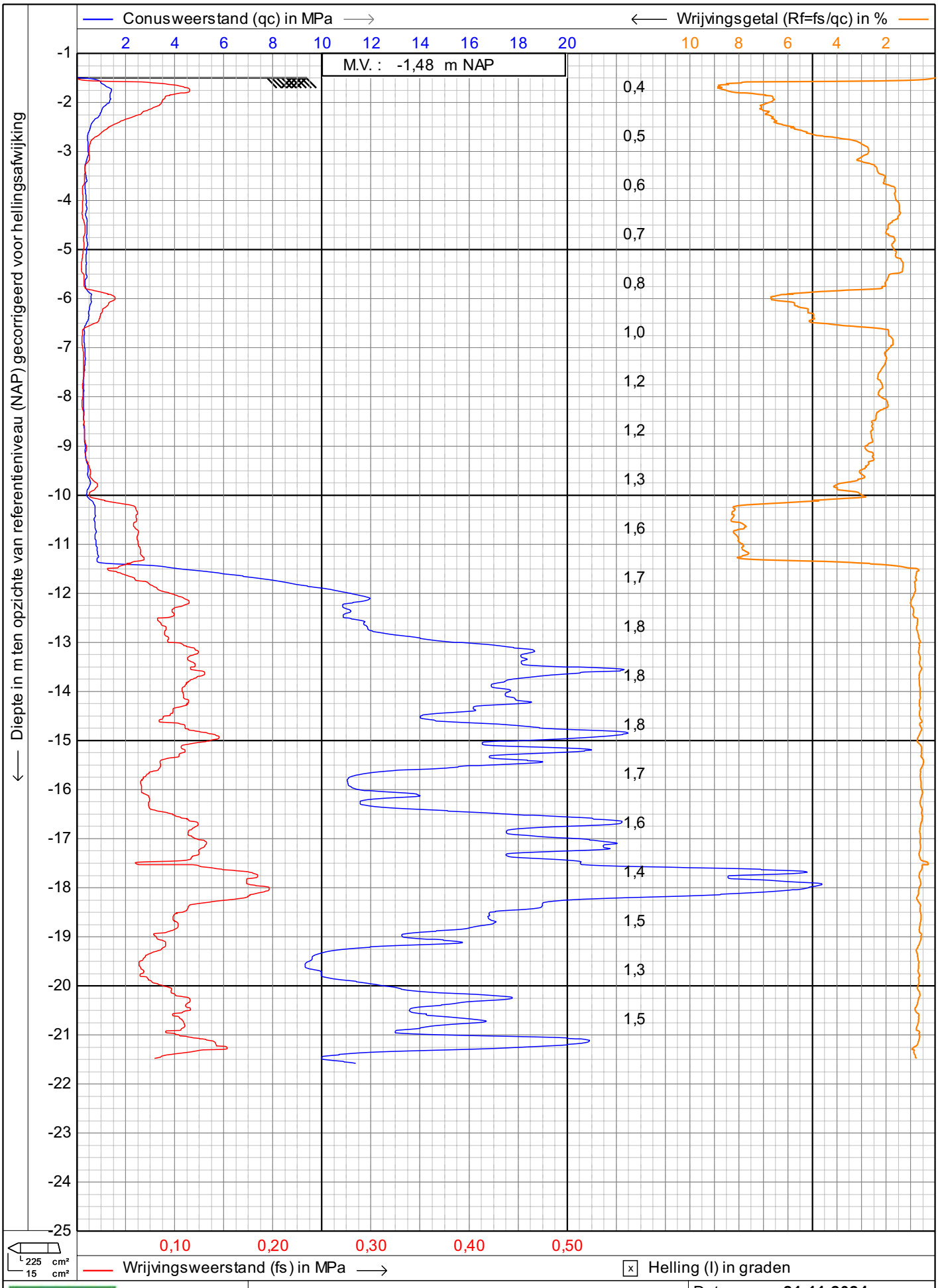
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **21-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **147**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

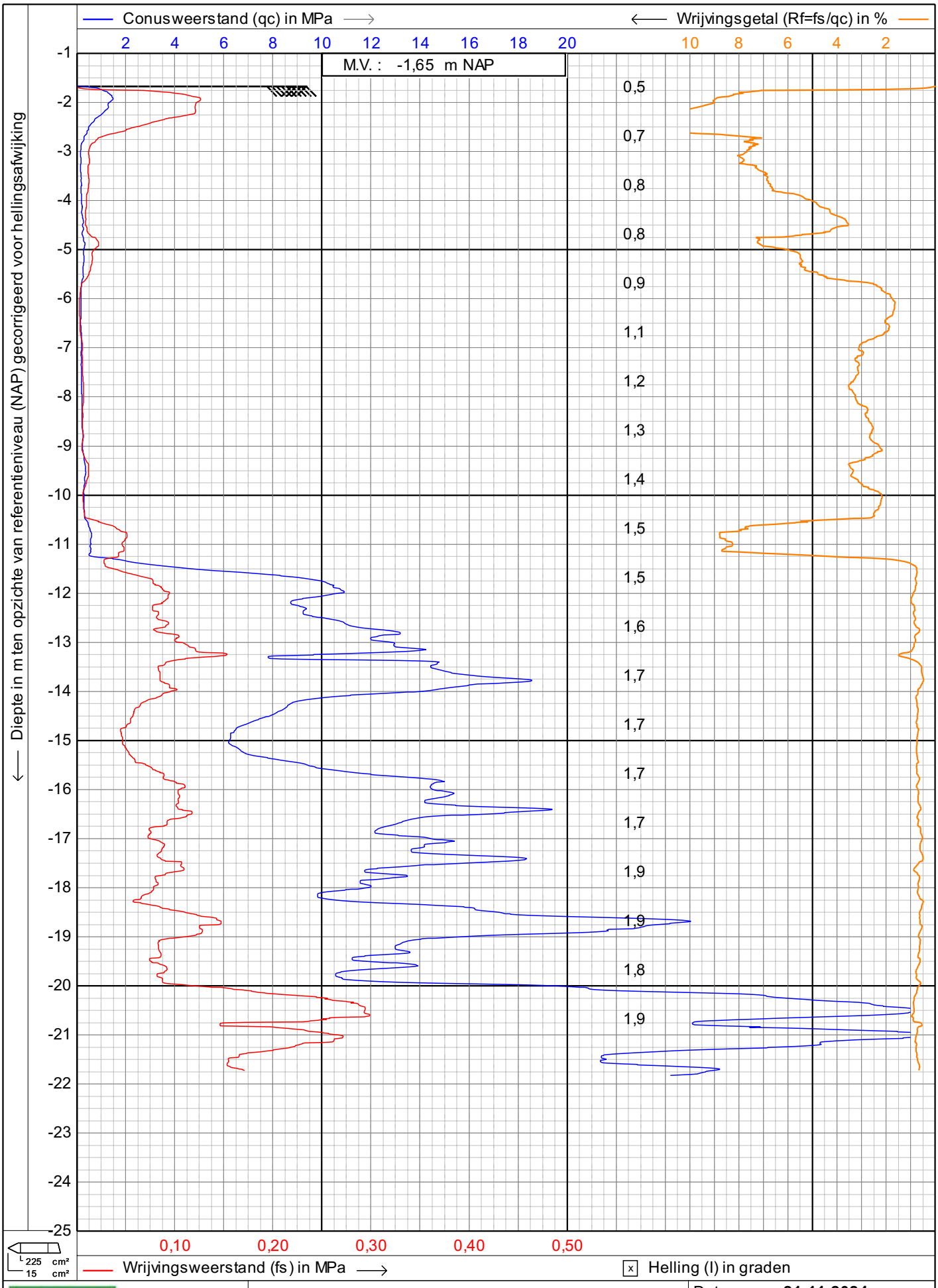
Datum : **21-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **148** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

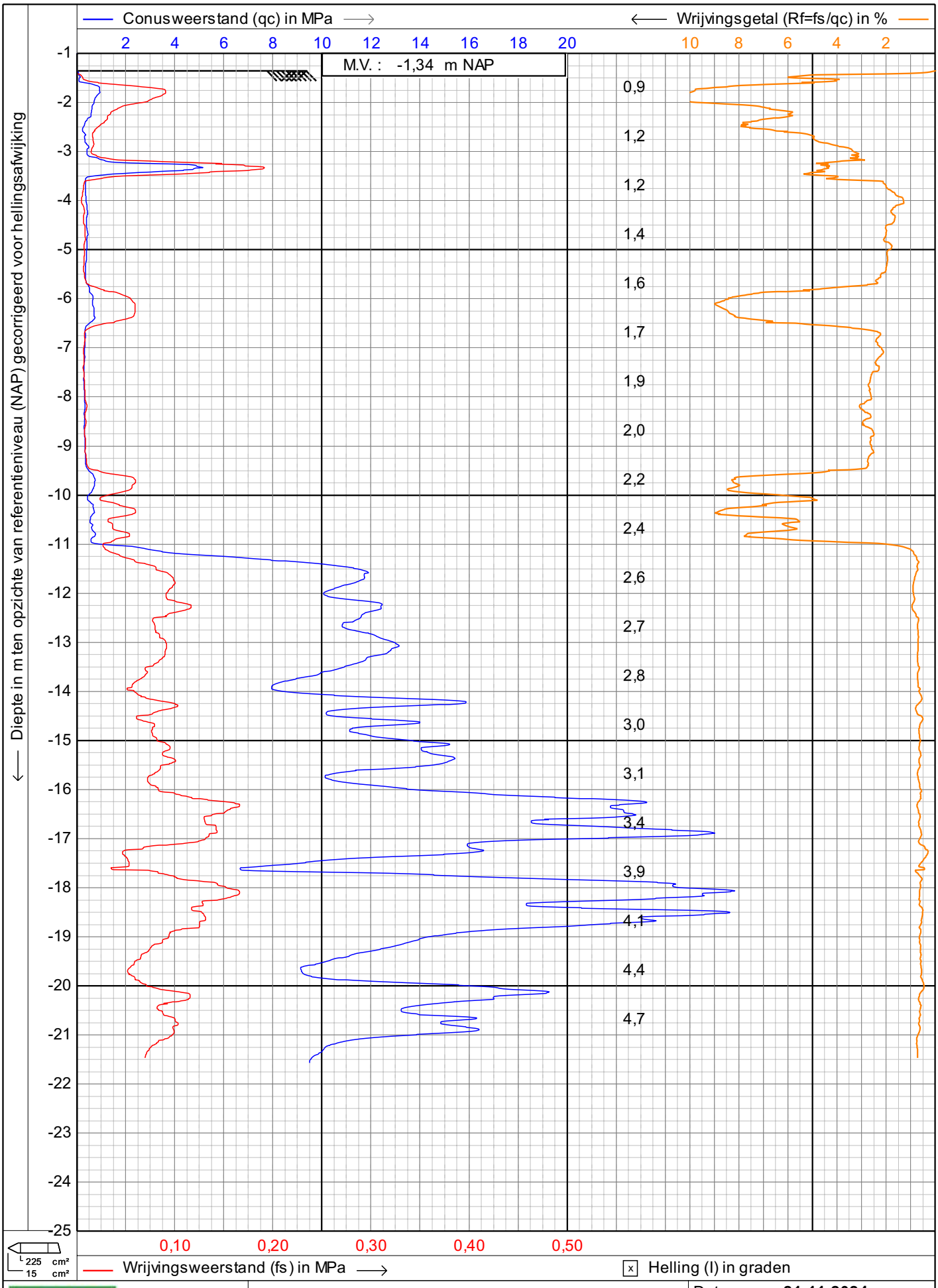
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **21-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **149**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

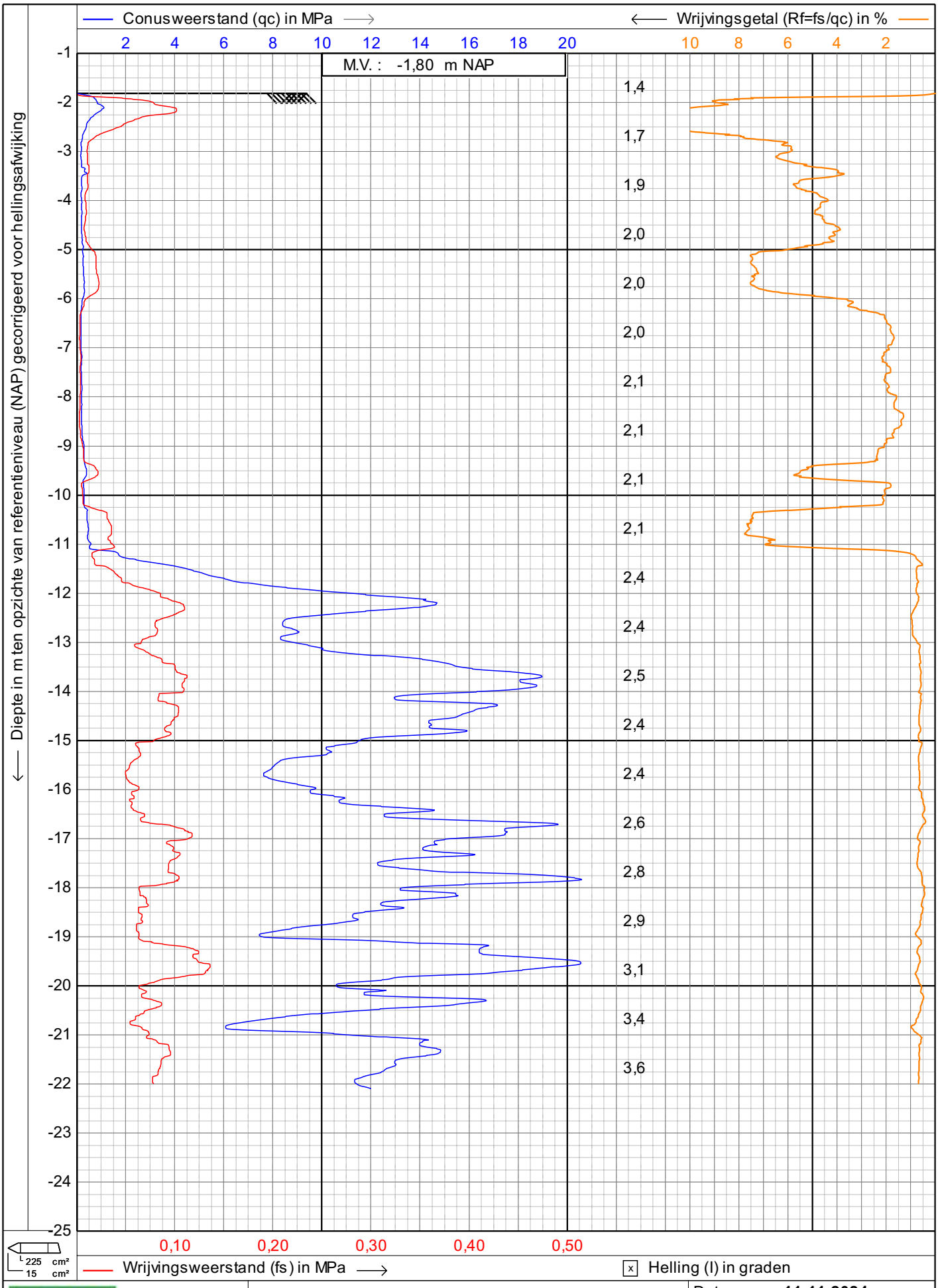
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **21-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **150**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

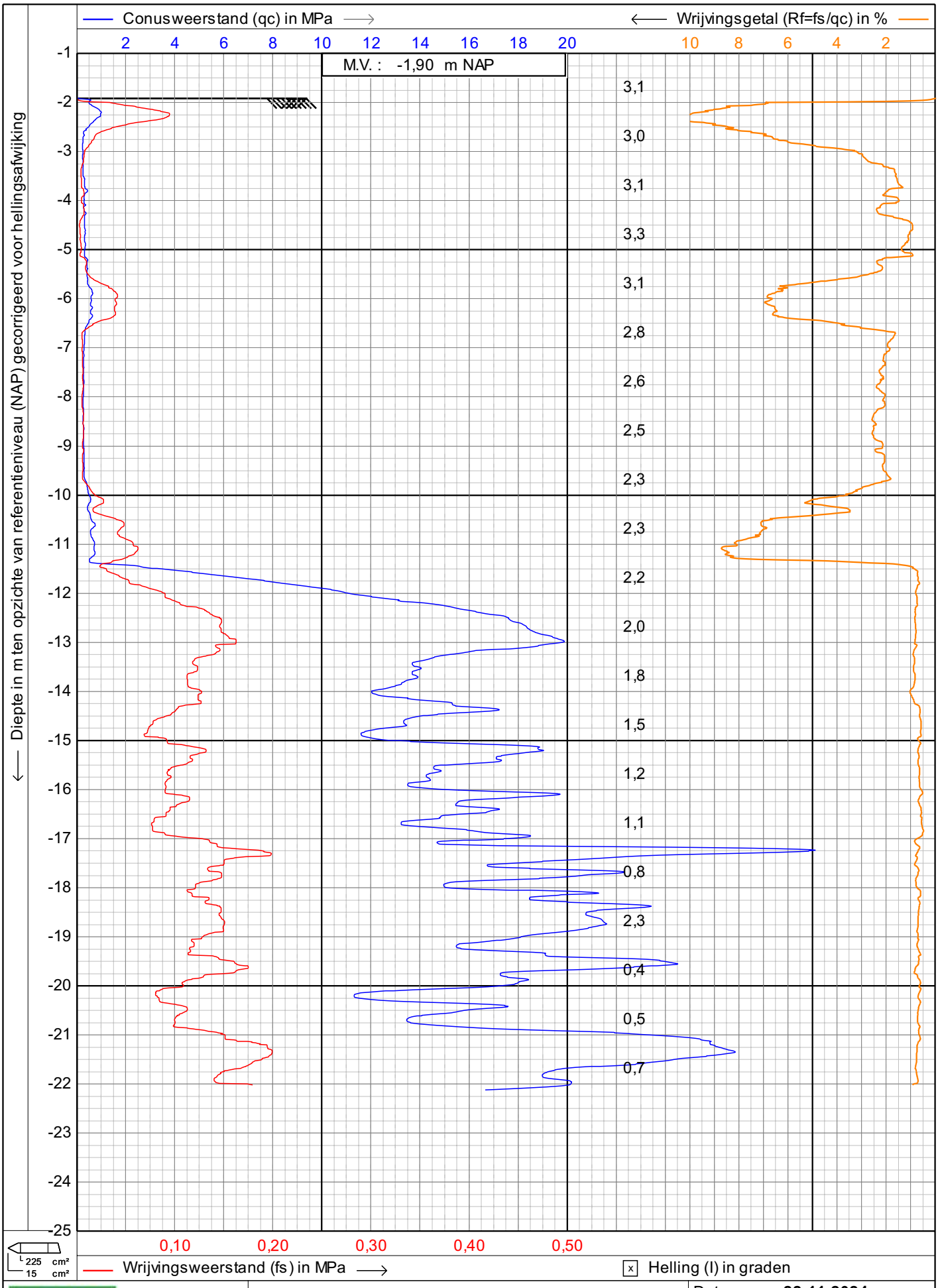
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **151** **1/1**

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

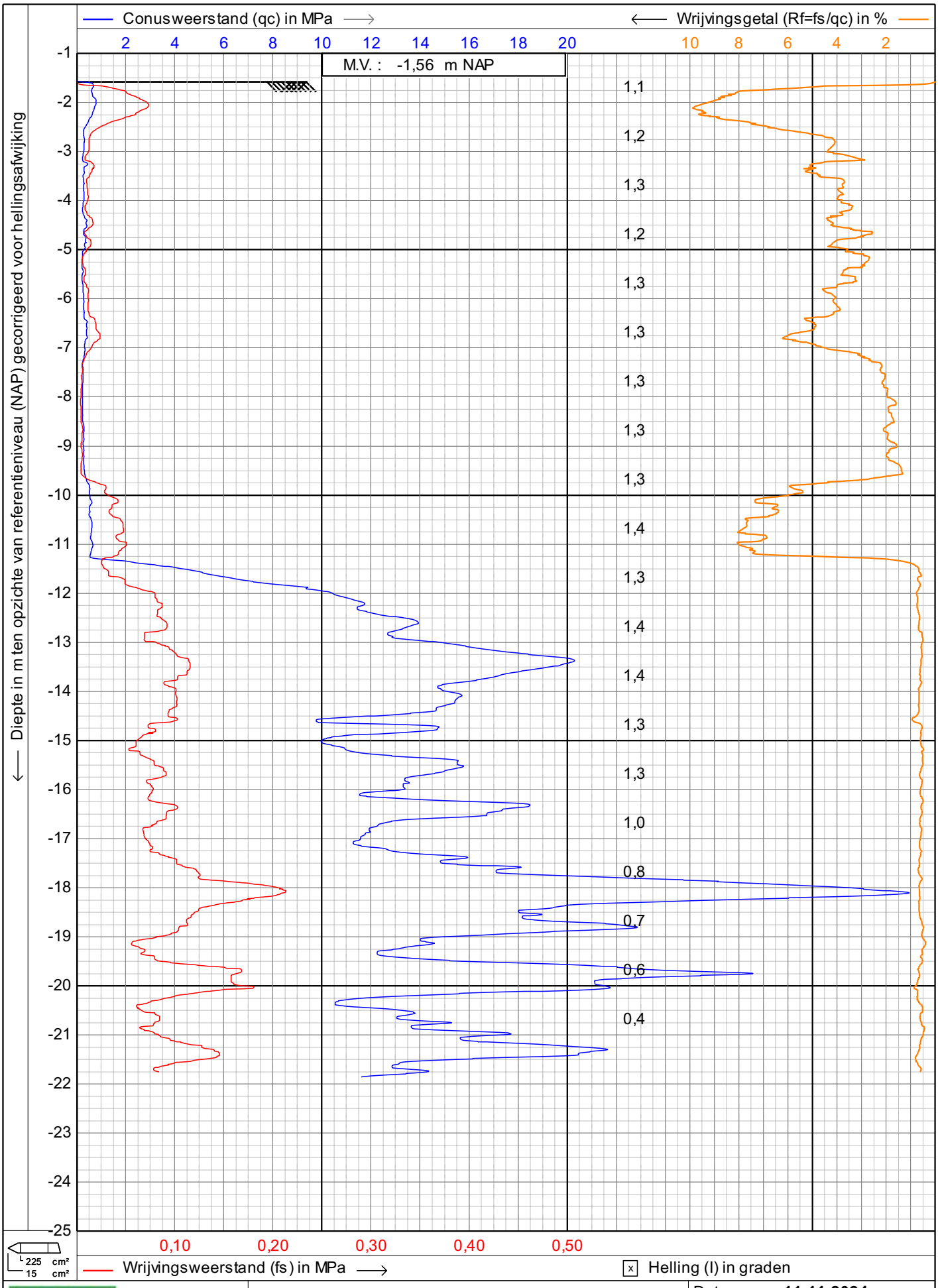
Datum : **22-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **152** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

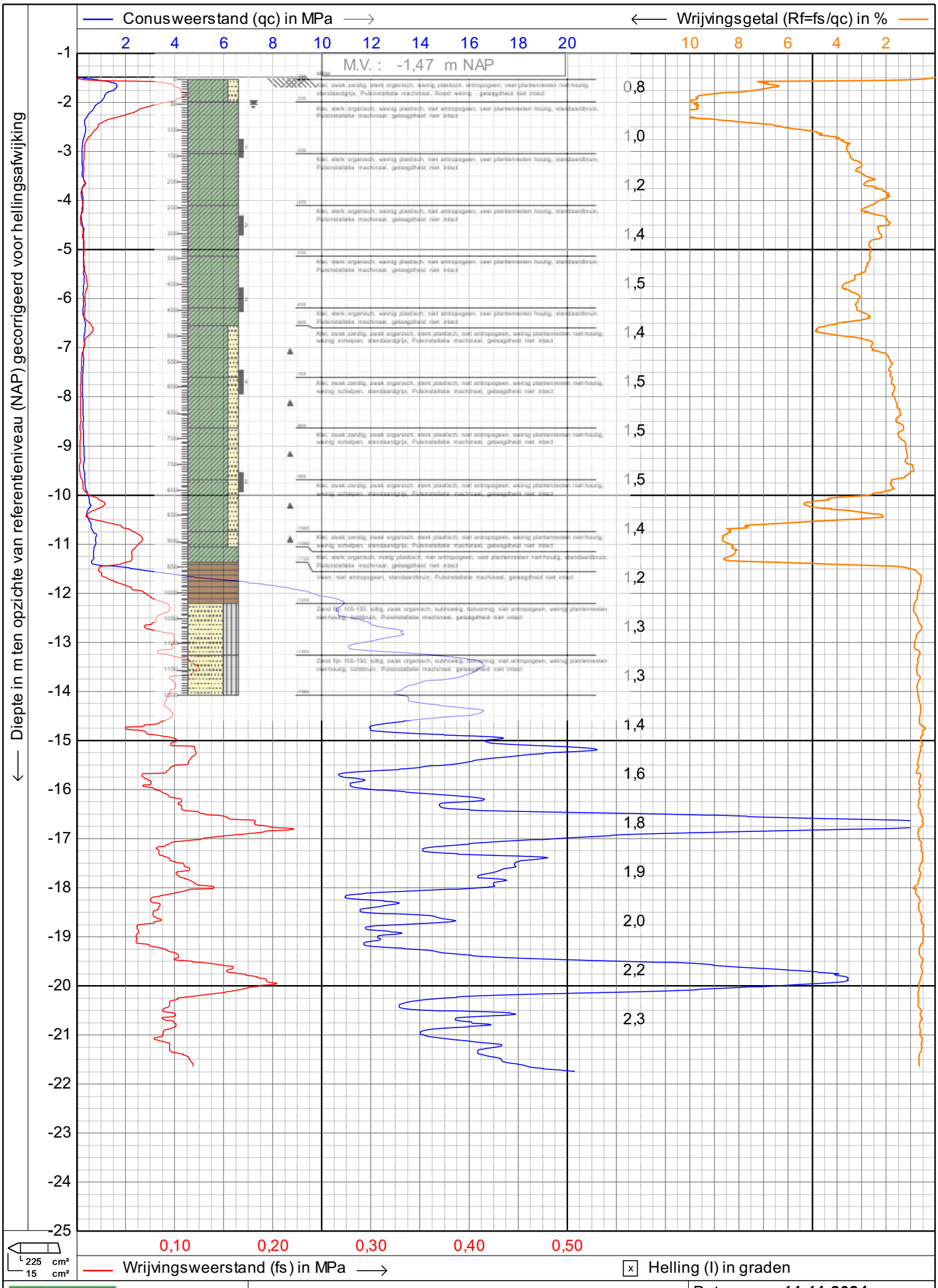
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **153** 1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

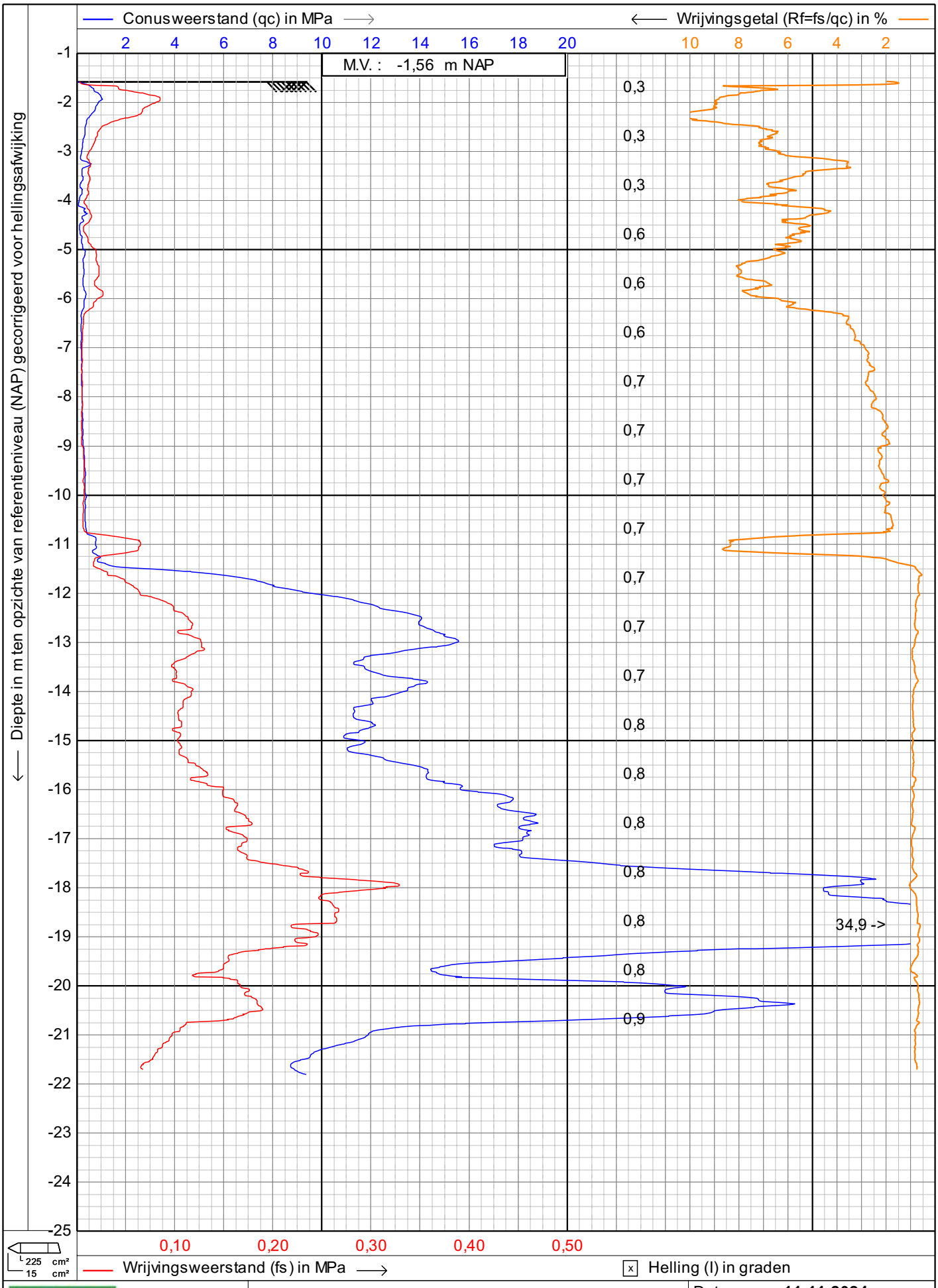
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **154** 1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

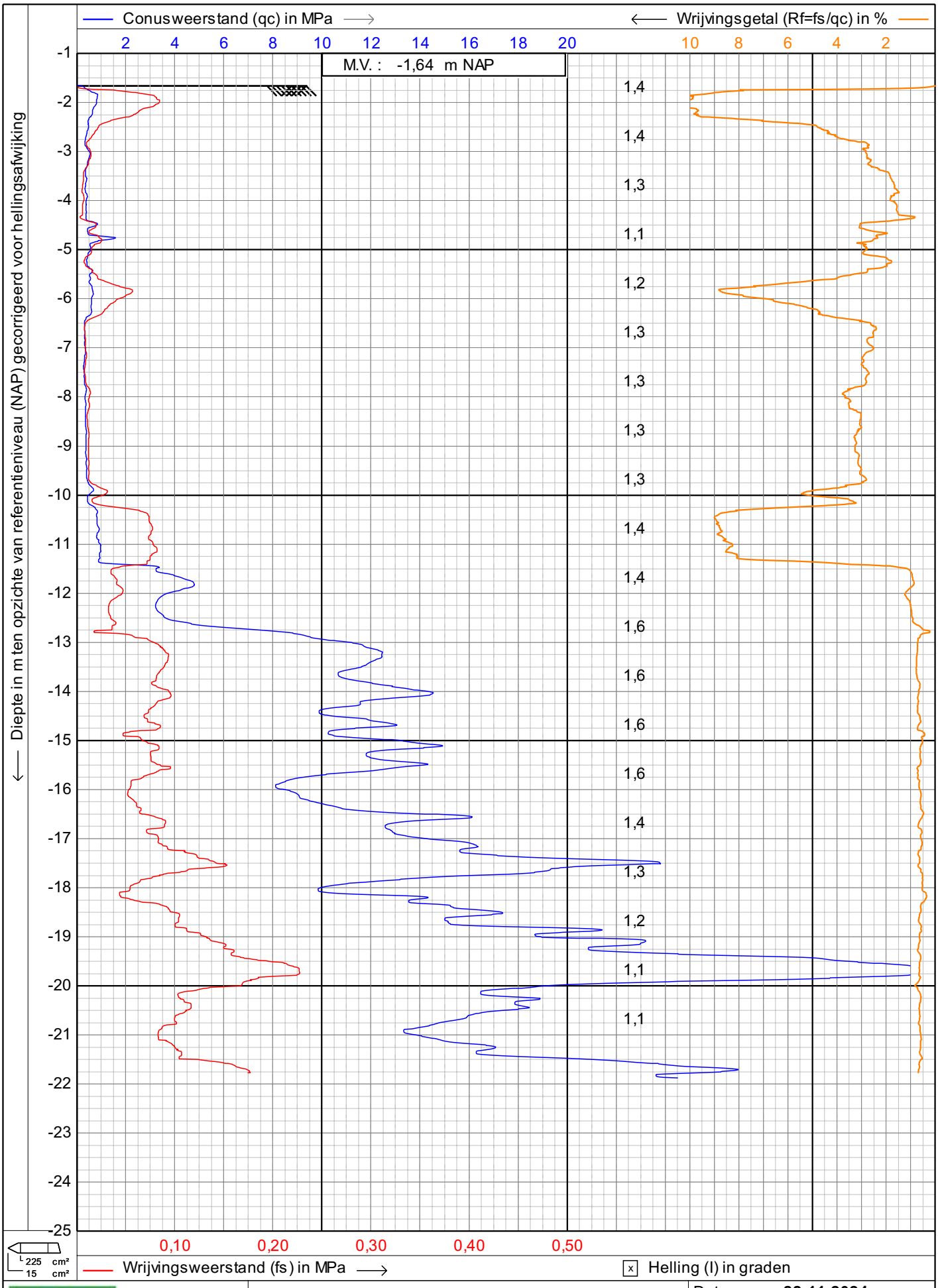
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **155** 1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

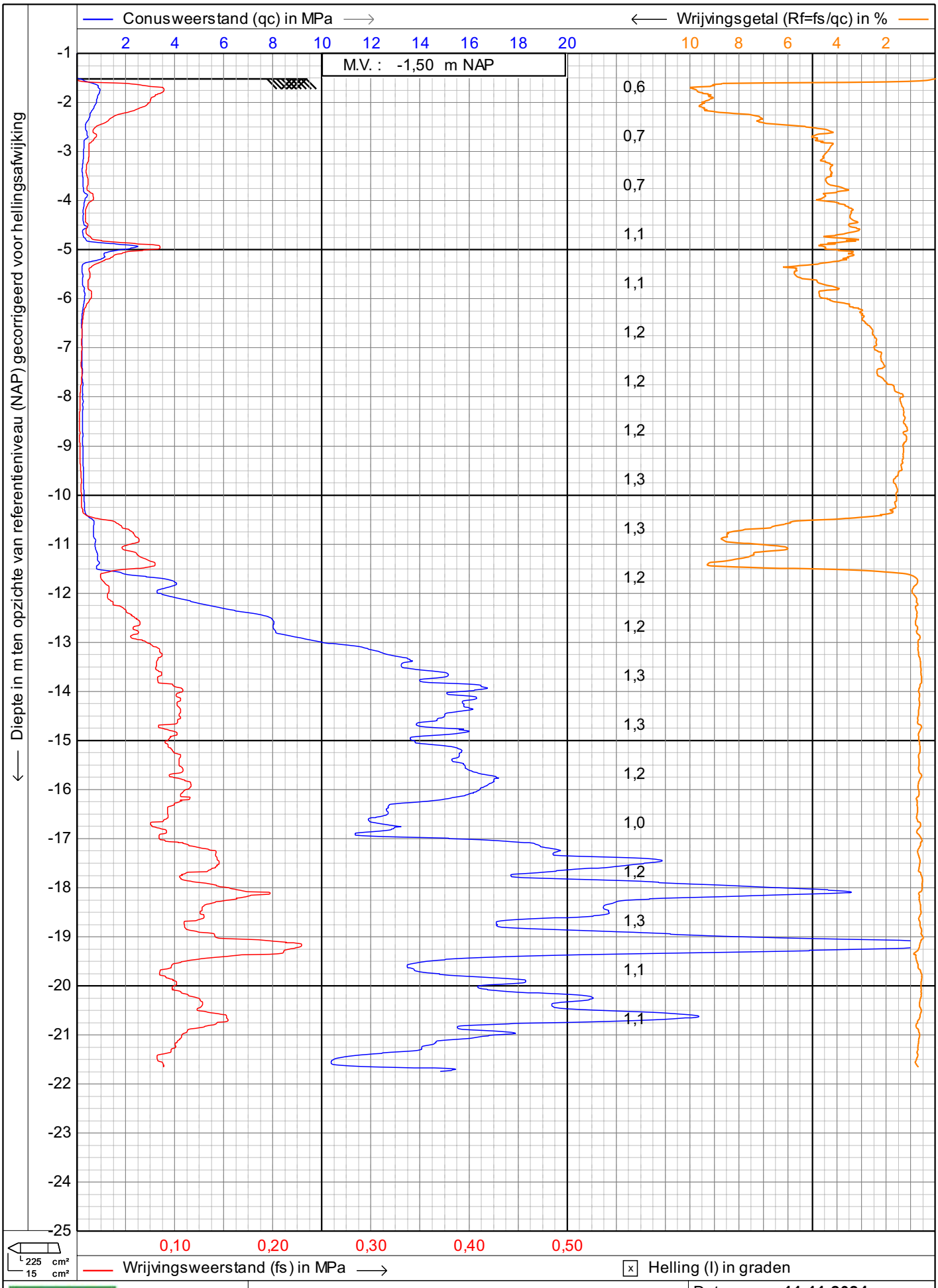
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **22-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.1633**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.: **156**	**1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

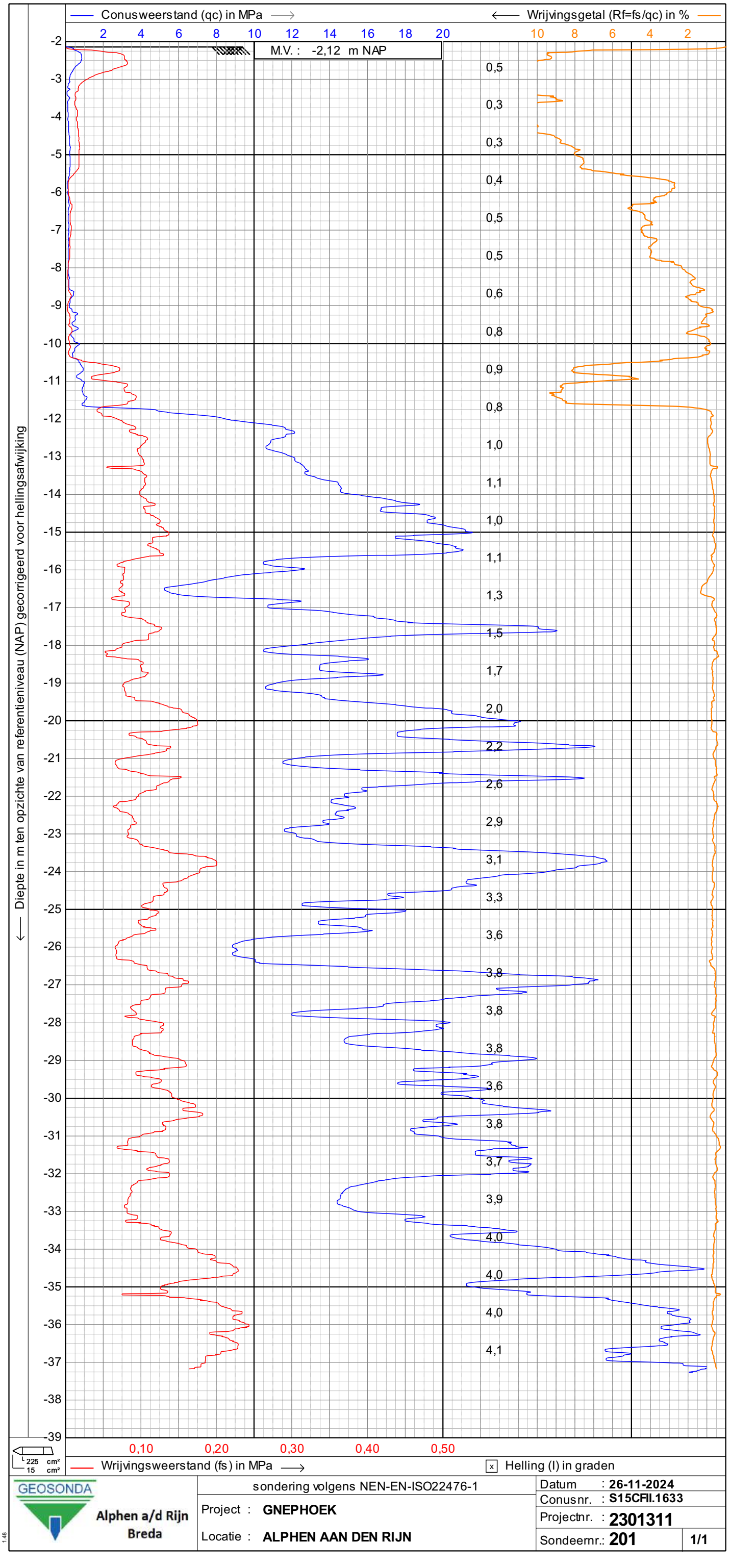
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **157** 1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

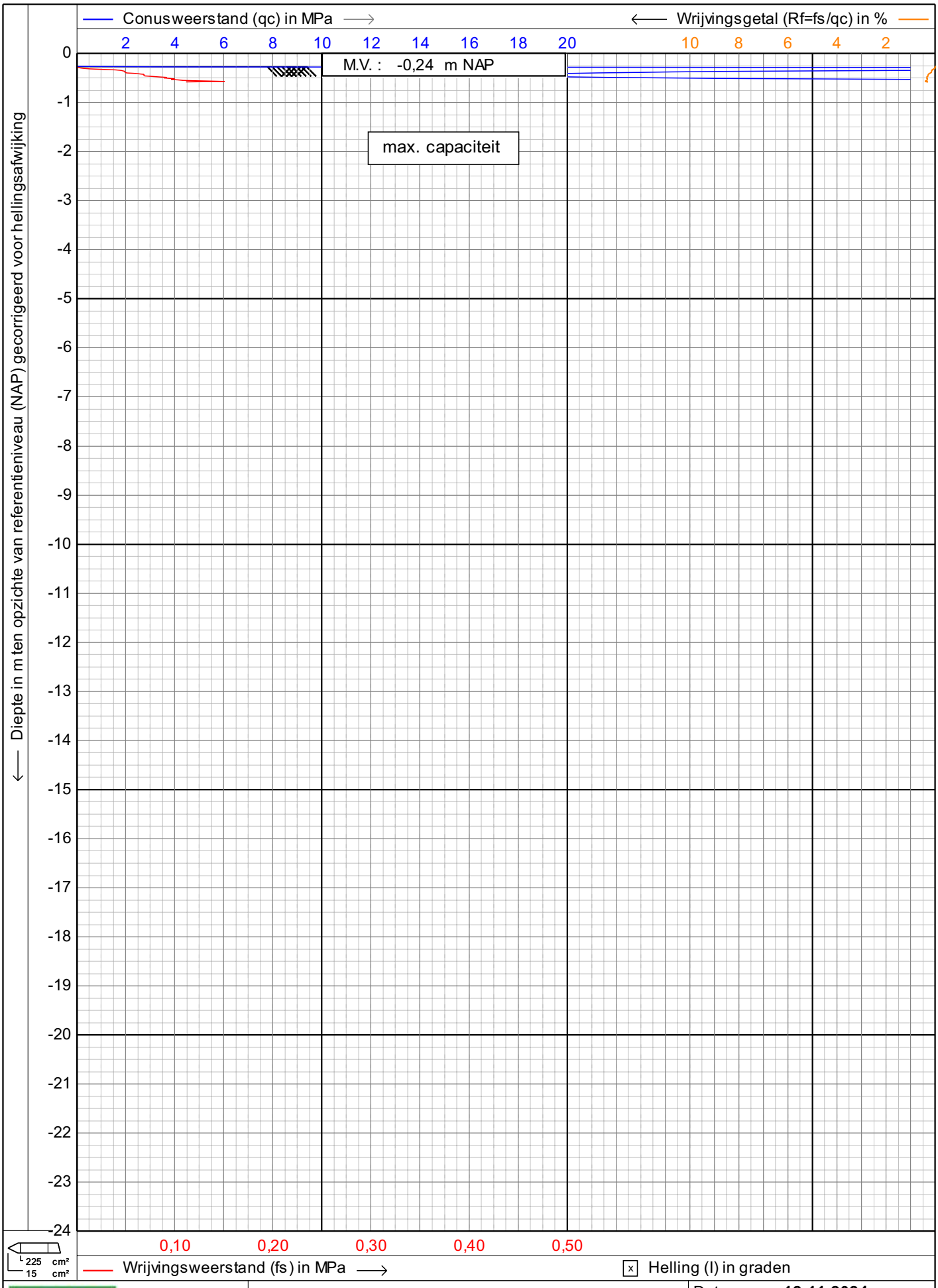
Datum : **26-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.1633**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **201** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

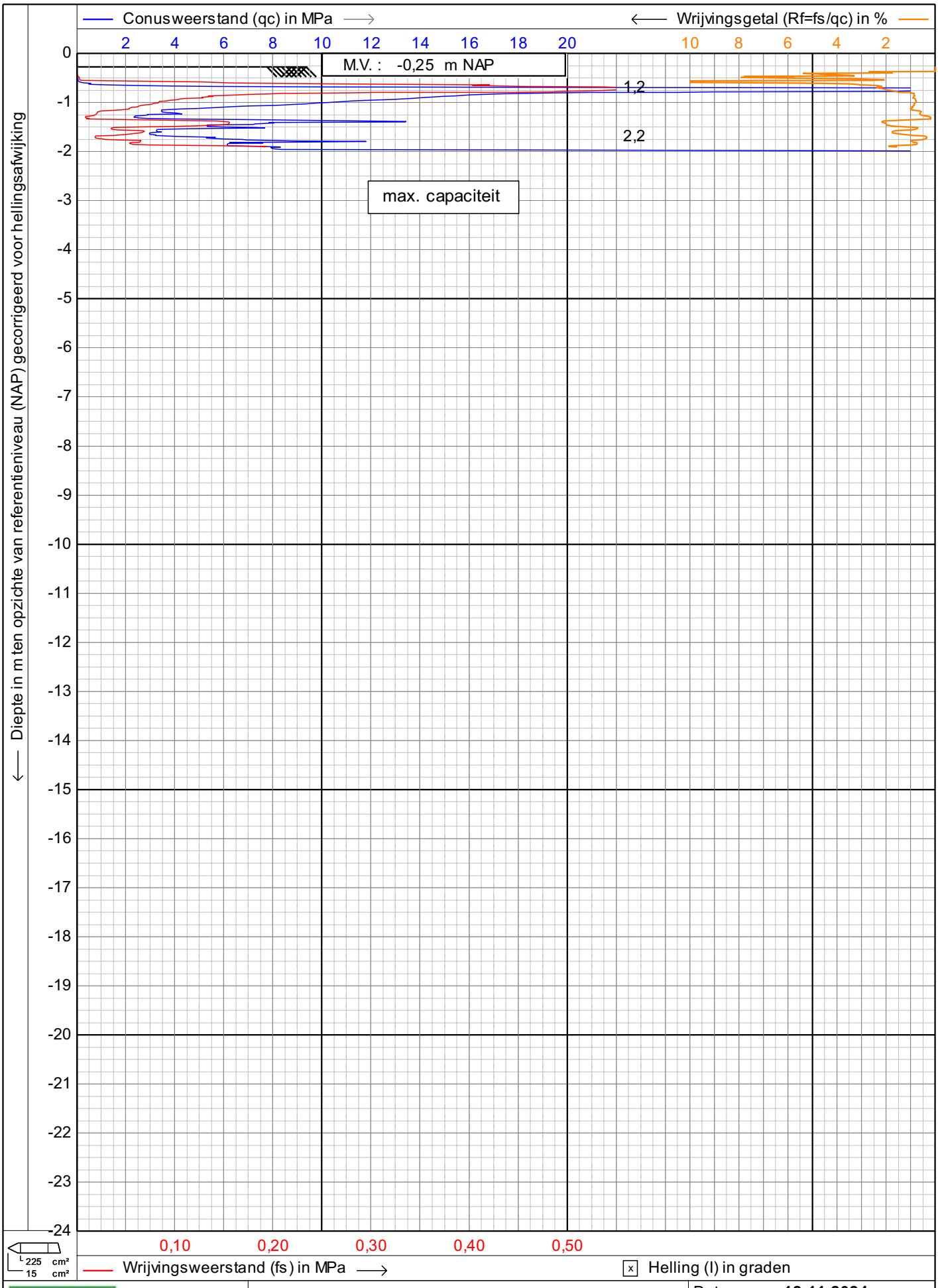
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **12-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.S17059**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**203** 1/1

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

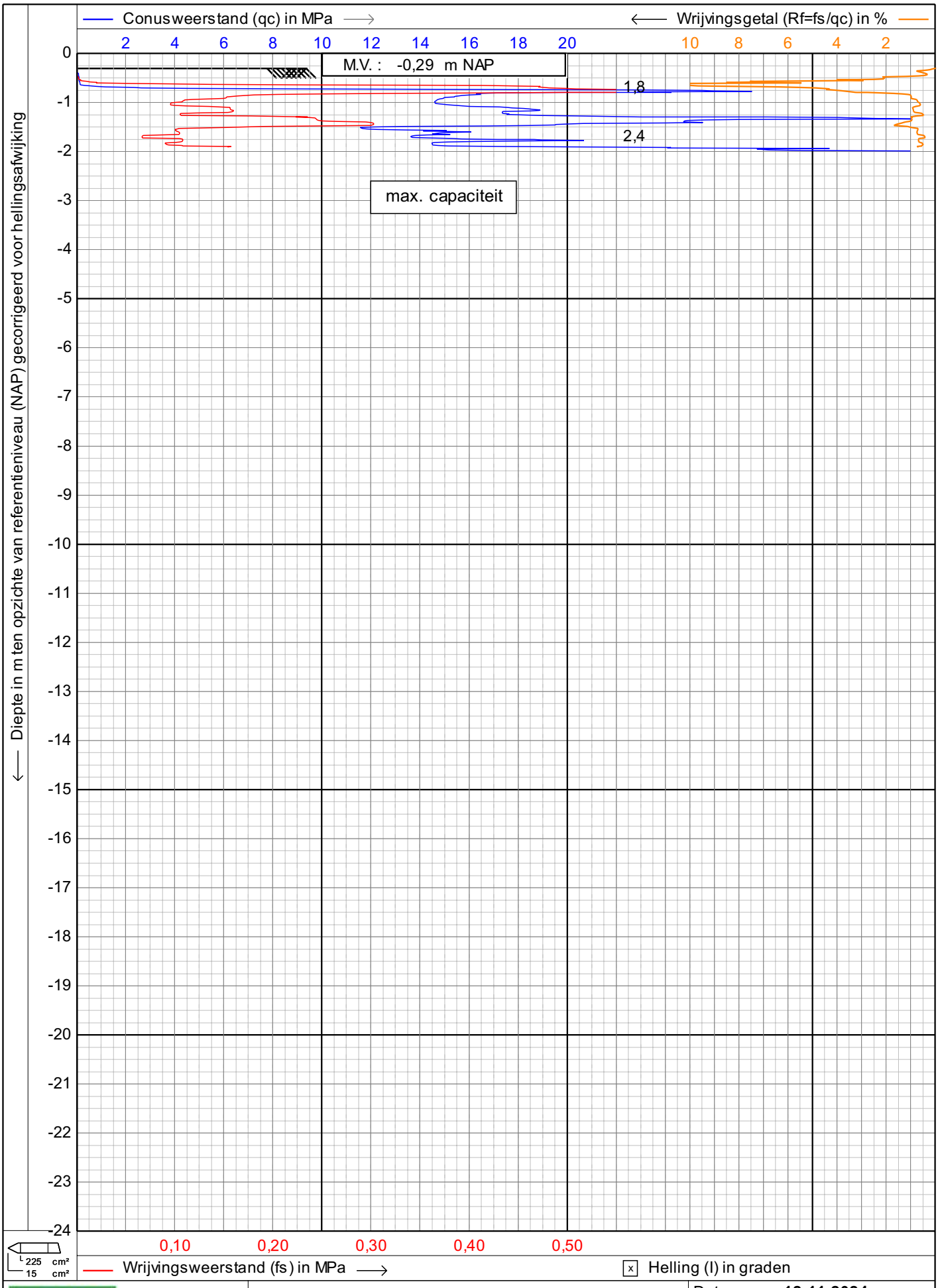
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **12-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.S17059**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**203A** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

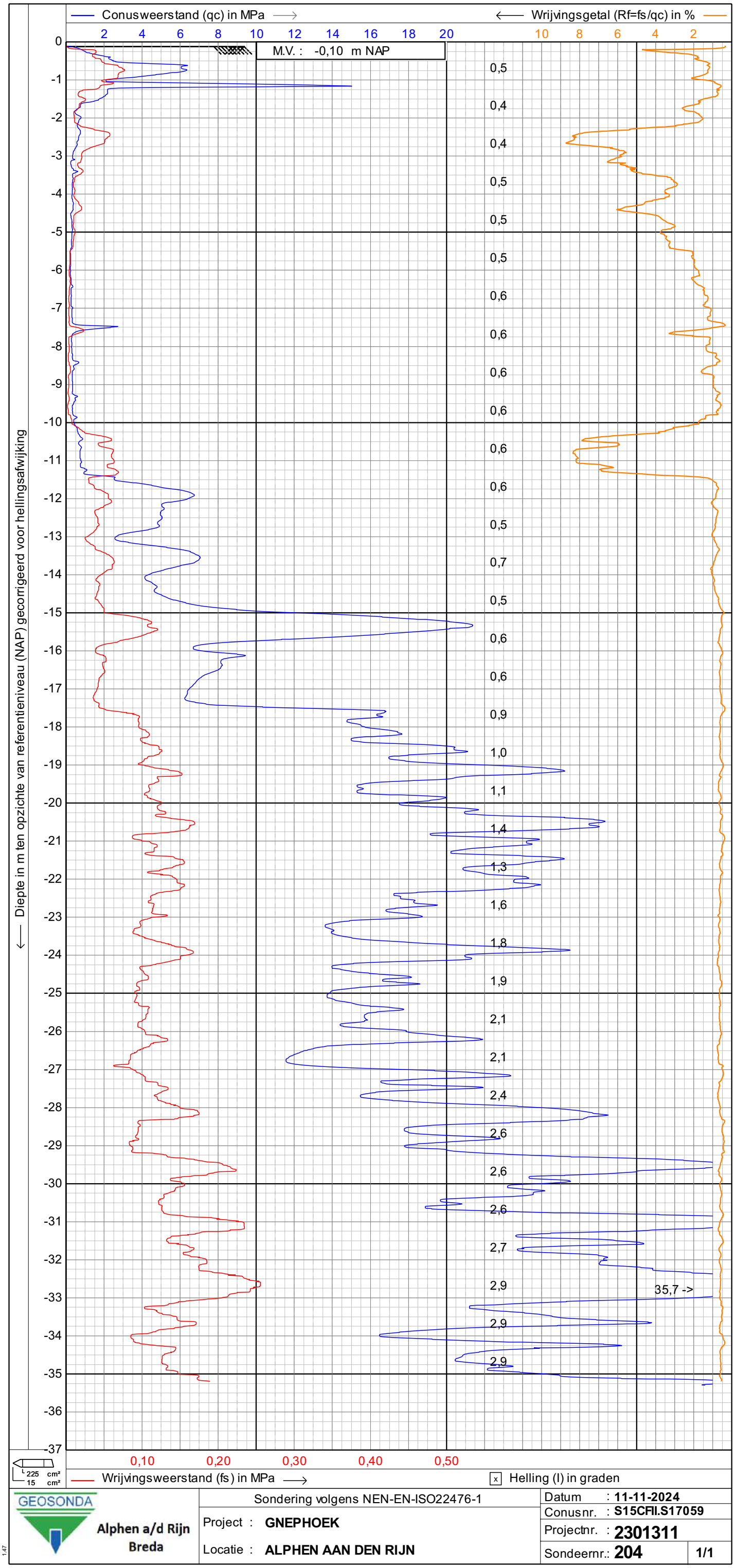
sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum	: **12-11-2024**
Conusnr.	: **S15CFII.S17059**
Projectnr.	: **2301311**
Sondeernr.:	**203B** **1/1**

1.48



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

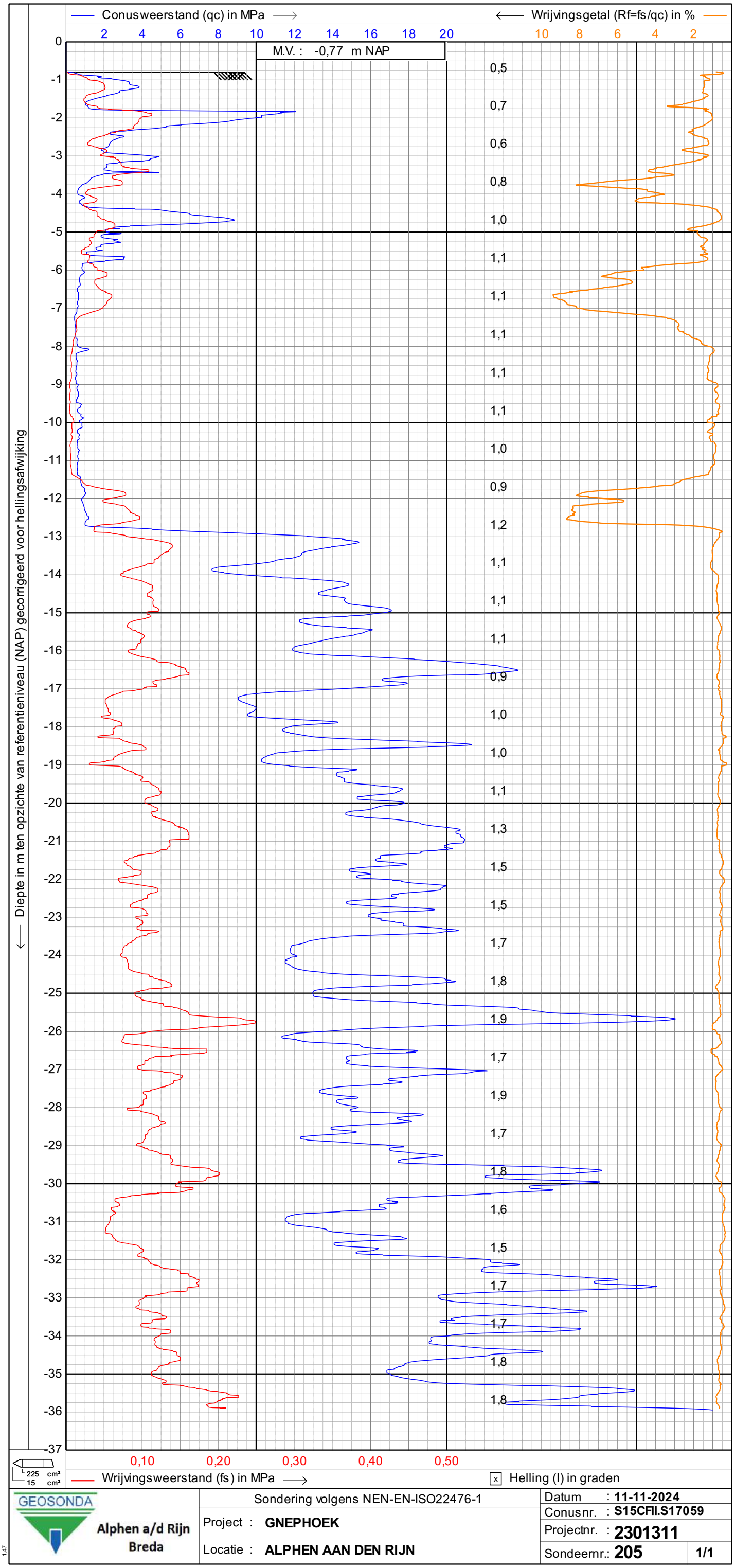
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **204** 1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

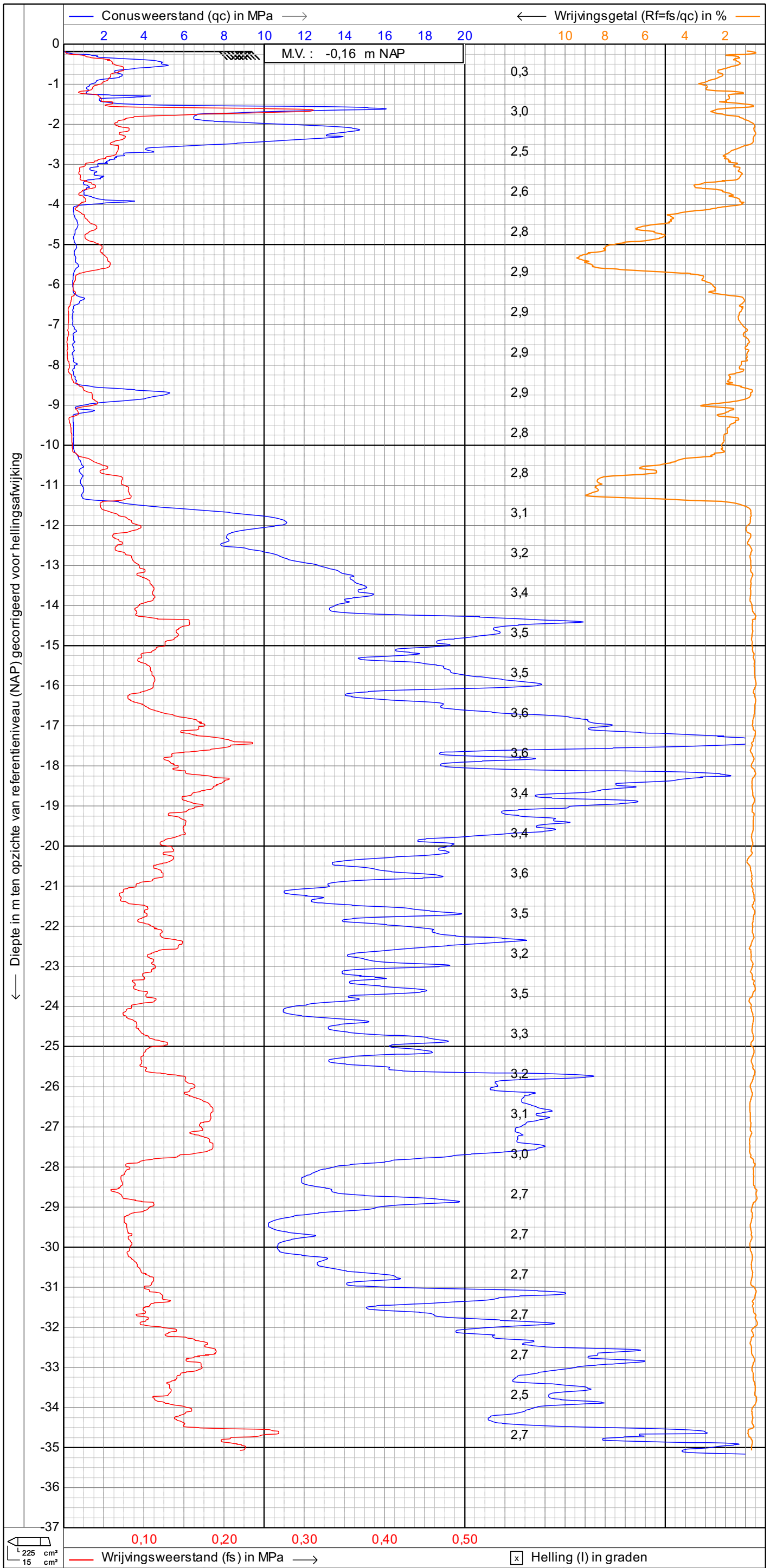
Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **205** 1/1

1.47



GEOSONDA
Alphen a/d Rijn
Breda

Sondering volgens NEN-EN-ISO22476-1

Project : **GNEPHOEK**

Locatie : **ALPHEN AAN DEN RIJN**

Datum : **11-11-2024**

Conusnr. : **S15CFII.S17059**

Projectnr. : **2301311**

Sondeernr.: **206** 1/1

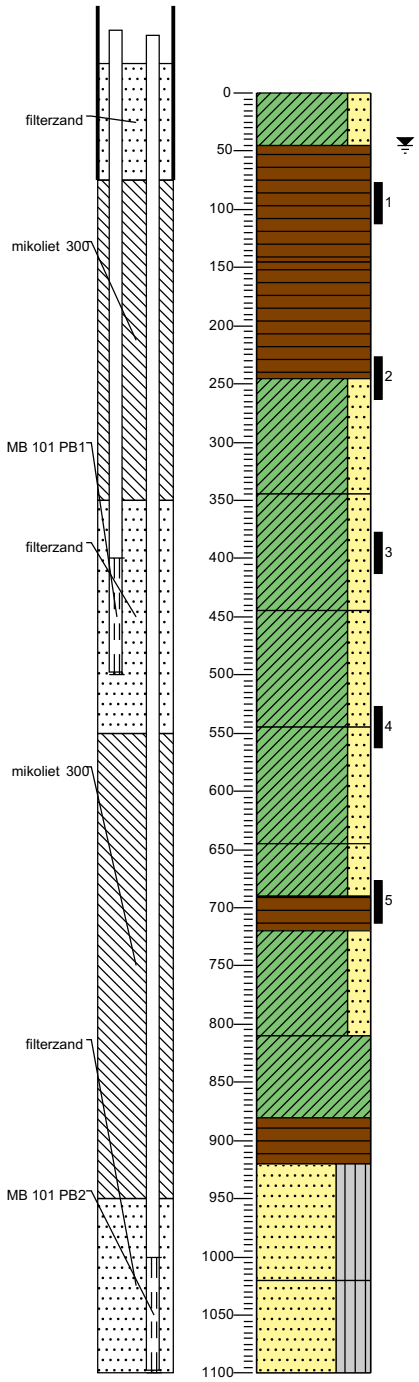
1.47

Projectnaam: Alphen aan den Rijn 2301311

Boring: MB101

Datum: *26-11-2024*
GWS - MV: *45*
Referentievlak: *N.A.P.*

Maaiveldhoogte: *-2.271*
X-coördinaat: *103950,76*
Y-coördinaat: *462606,54*



-227 akker

Klei, zwak zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-272

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-372

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-472

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-572

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-672

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-772

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-872

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-917

Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-947

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1037

Klei, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1107

Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1147

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1247

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

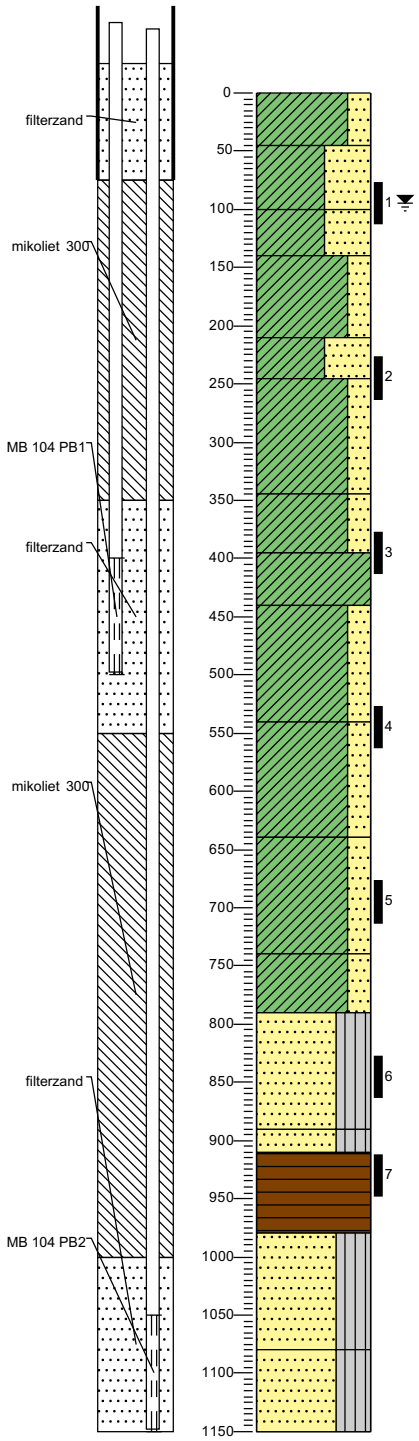
-1327

Projectnaam: Alphen aan den Rijn 2301311

Boring: MB104

Datum: *26-11-2024*
GWS - MV: *95*
Referentievlak: *N.A.P.*

Maaiveldhoogte: *-1.752*
X-coördinaat: *102984,41*
Y-coördinaat: *461742,02*



-175 akker

Klei, zwak zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-220

Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig , gelaagdheid niet intact

-275

Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-315

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-385

Klei, sterk zandig, zwak organisch, met grind, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-420

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-520

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-570

Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-615

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-715

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-815

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-915

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-965

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

▲

-1065

▲ -1085 Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1155

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1255

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

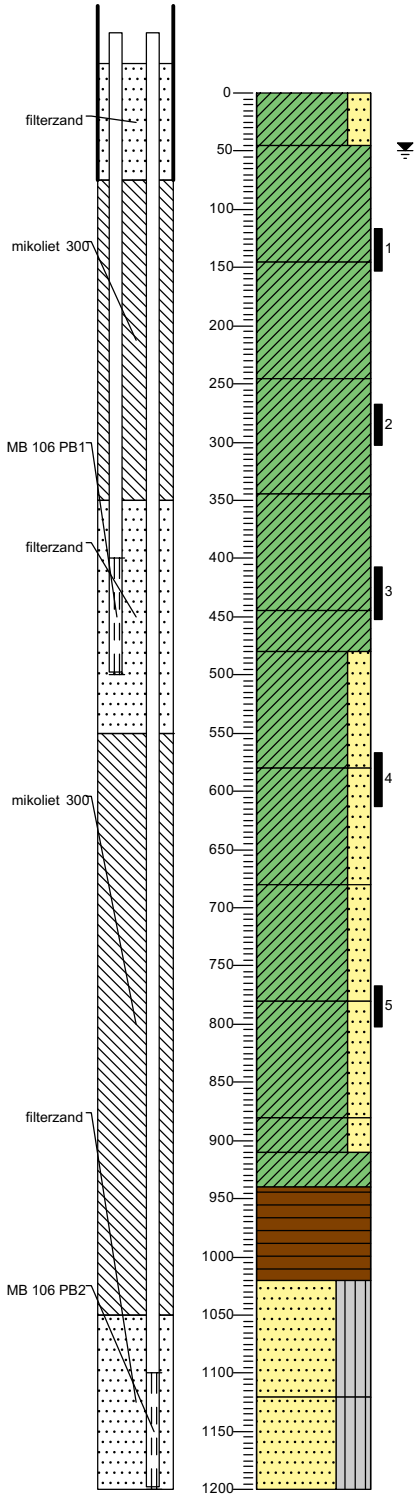
-1325

Projectnaam: Alphen aan den Rijn 2301311

Boring: MB106

Datum: *25-11-2024*
GWS - MV: *50*
Referentievlak: *N.A.P.*

Maaiveldhoogte: *-1.85*
X-coördinaat: *103950,12*
Y-coördinaat: *461929,57*



-185 akker

Klei, zwak zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, Roest weinig , gelaagdheid niet intact

-230

Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-330

Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-430

Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-530

Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-630

Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-665

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-765

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-865

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-965

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1065

Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig schelpen, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1095

Klei, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1125

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1205

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1305

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

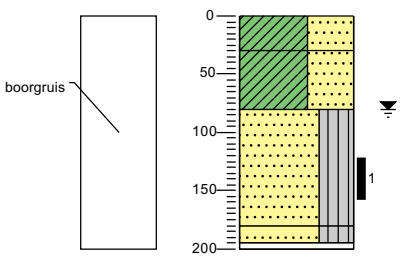
-1385

Projectnaam: Alphen aan den Rijn 2301311

Boring: MB108

Datum: *25-11-2024*
GWS - MV: *80*
Referentievlak: *N.A.P.*

Maaiveldhoogte: *-0.803*
X-coördinaat: *104369,96*
Y-coördinaat: *462184,01*



-80 gras

-110 Klei, sterk zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, weinig puin, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig puin, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-160 Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-260

-275 -280 Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

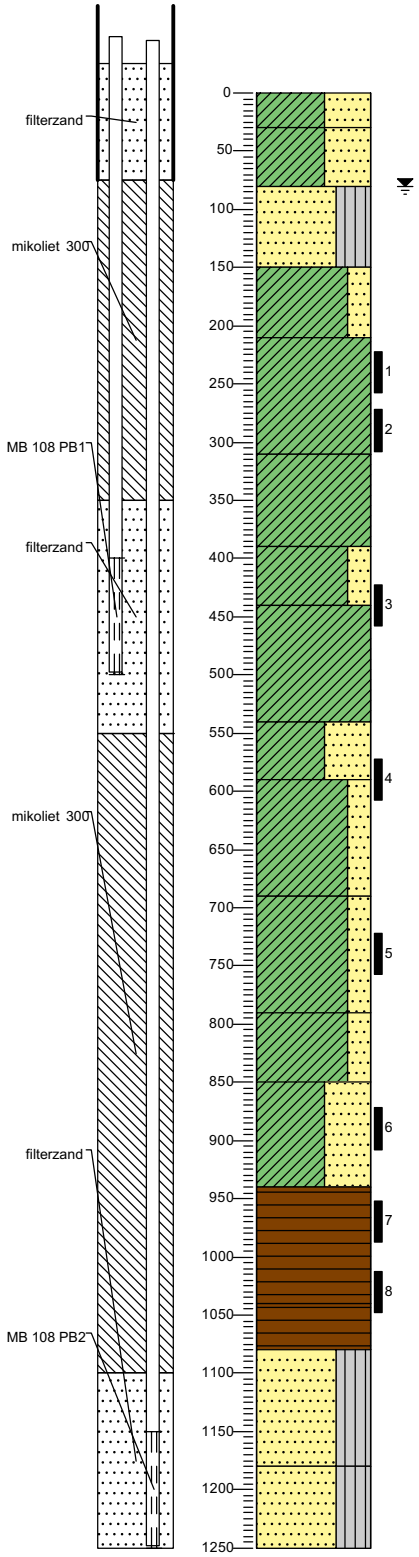
Antropogeen, volledig puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Projectnaam: Alphen aan den Rijn 2301311

Boring: MB108A

Datum: *25-11-2024*
GWS - MV: *80*
Referentievlak: *N.A.P.*

Maaiveldhoogte: *-0.762*
X-coördinaat: *104372,61*
Y-coördinaat: *462183,39*



-76 gras

-106 Klei, sterk zandig, sterk organisch, weinig plastisch, antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, weinig puin, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig puin, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-156 Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-226 Klei, zwak zandig, zwak organisch, weinig plastisch, antropogeen, weinig schelpen, weinig plantenresten niet-houtig, weinig puin, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-286 Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-386 Klei, sterk organisch, weinig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-466 Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-516 Klei, sterk organisch, matig plastisch, niet antropogeen, veel plantenresten niet-houtig, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-616 Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-666 Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-766 Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-866 Klei, zwak zandig, zwak organisch, sterk plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-926 Klei, sterk zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1016 Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1116 Veen, niet antropogeen, donkerbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1156 Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1256 Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, lichtbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1326

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)


KEIEN

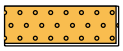

KEIEN, met grind

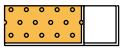

KEIEN, met zand

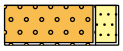

KEIEN, met silt

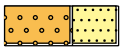

KEIEN, met klei

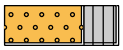
GRIND

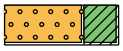

GRIND


GRIND met keien (keitjes)

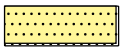

GRIND, zwak zandig

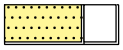

GRIND, sterk zandig

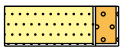

GRIND, siltig

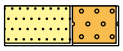

GRIND, kleiig

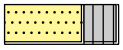
ZAND


ZAND


ZAND, met keien (keitjes)

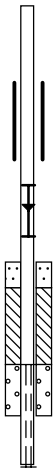

ZAND, zwak grindig


ZAND, sterk grindig


ZAND, siltig


ZAND, kleiig

peilbuis



SILT


SILT


SILT, met keien (keitjes)

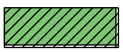

SILT, zwak grindig

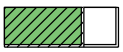

SILT, sterk grindig

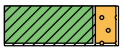

SILT, zwak zandig

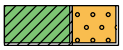

SILT, sterk zandig

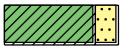
KLEI


KLEI


KLEI, met keien (keitjes)


KLEI, zwak grindig


KLEI, sterk grindig

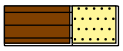

KLEI, zwak zandig

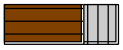

KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)


VEEN


VEEN, zwak zandig


VEEN, sterk zandig


VEEN, siltig


VEEN, kleiig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters

overig


bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand

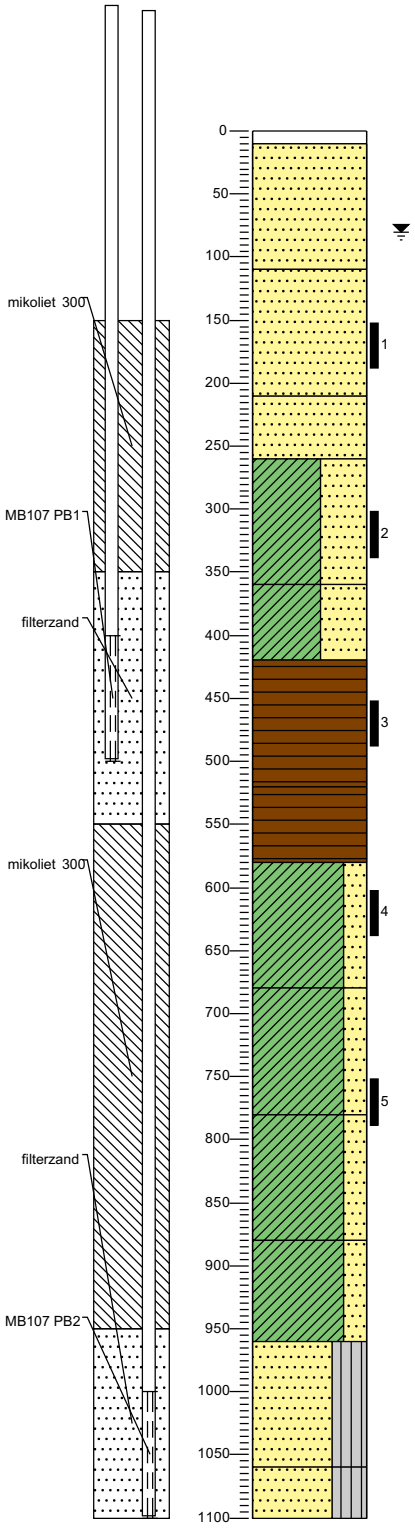

Gemiddeld laagste grondwaterstand

Projectnaam: Alphen aan den Rijn 2301311

Boring: MB107

Datum: *16-12-2024*
GWS - MV: *80*
Referentievlak: *N.A.P.*

Maaiveldhoogte: *-0.67336*
X-coördinaat: *104264,86*
Y-coördinaat: *462176,66*



-67 asfalt

-77 Antropogeen, volledig asfalt, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel puin, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-177

Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel puin, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-277

Zand fijn 150-200, subhoekig, bolvormig, antropogeen, veel puin, donkergrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-327

Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, antropogeen, weinig puin, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-427

Klei, sterk zandig, zwak organisch, weinig plastisch, antropogeen, weinig puin, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-487

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-587

Veen, niet antropogeen, standaardbruin, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-647

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-747

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-847

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-947

Klei, zwak zandig, zwak organisch, matig plastisch, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1027

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1127

Zand fijn 105-150, siltig, zwak organisch, subhoekig, bolvormig, niet antropogeen, weinig plantenresten niet-houtig, standaardgrijs, Pulsinstallatie machinaal, gelaagdheid niet intact

-1167

Legenda (conform NEN-EN-ISO 14688-1)

KEIEN (KEITJES)


KEIEN

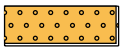

KEIEN, met grind

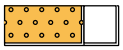

KEIEN, met zand

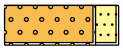

KEIEN, met silt

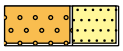

KEIEN, met klei

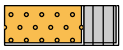
GRIND

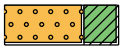

GRIND


GRIND met keien (keitjes)

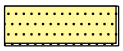

GRIND, zwak zandig

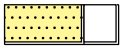

GRIND, sterk zandig

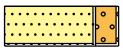

GRIND, siltig

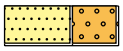

GRIND, kleiig

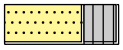
ZAND


ZAND


ZAND, met keien (keitjes)

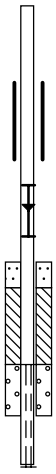

ZAND, zwak grindig


ZAND, sterk grindig


ZAND, siltig


ZAND, kleiig

peilbuis



SILT


SILT


SILT, met keien (keitjes)

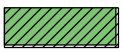

SILT, zwak grindig

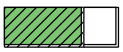

SILT, sterk grindig

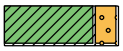

SILT, zwak zandig

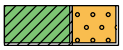

SILT, sterk zandig

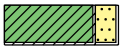
KLEI


KLEI


KLEI, met keien (keitjes)


KLEI, zwak grindig


KLEI, sterk grindig

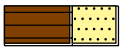

KLEI, zwak zandig

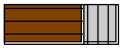

KLEI, sterk zandig

VEEN (HUMUS, DETRITUS)


VEEN


VEEN, zwak zandig


VEEN, sterk zandig


VEEN, siltig


VEEN, kleiig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters

overig

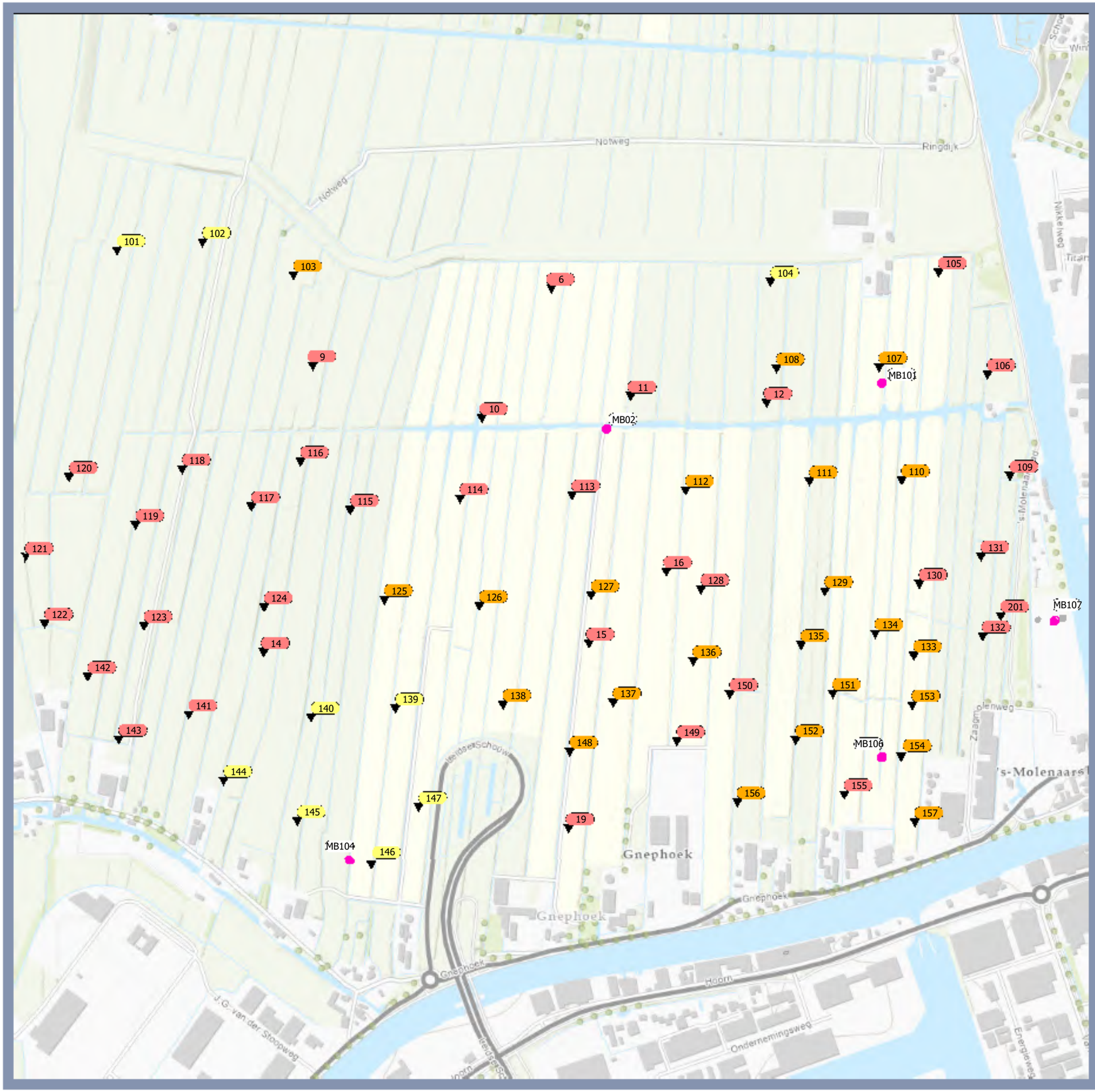

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand

Bijlage 2 Indeling bodemprofielen



Legenda

- Mechanische boring
- Sondering

- Profiel A
- Profiel B
- Profiel C

Grondonderzoek Gnephoek

Bodemprofielen Gnephoek

Opdrachtgever: Gemeente Alphen aan de rijn
Projectnummer: 51025202

SWECO

Status: Definitief
Datum: 27-3-2025
Schaal: 1:7.000

Formaat: A3
Getekend: SJ - Gecontroleerd: JdW

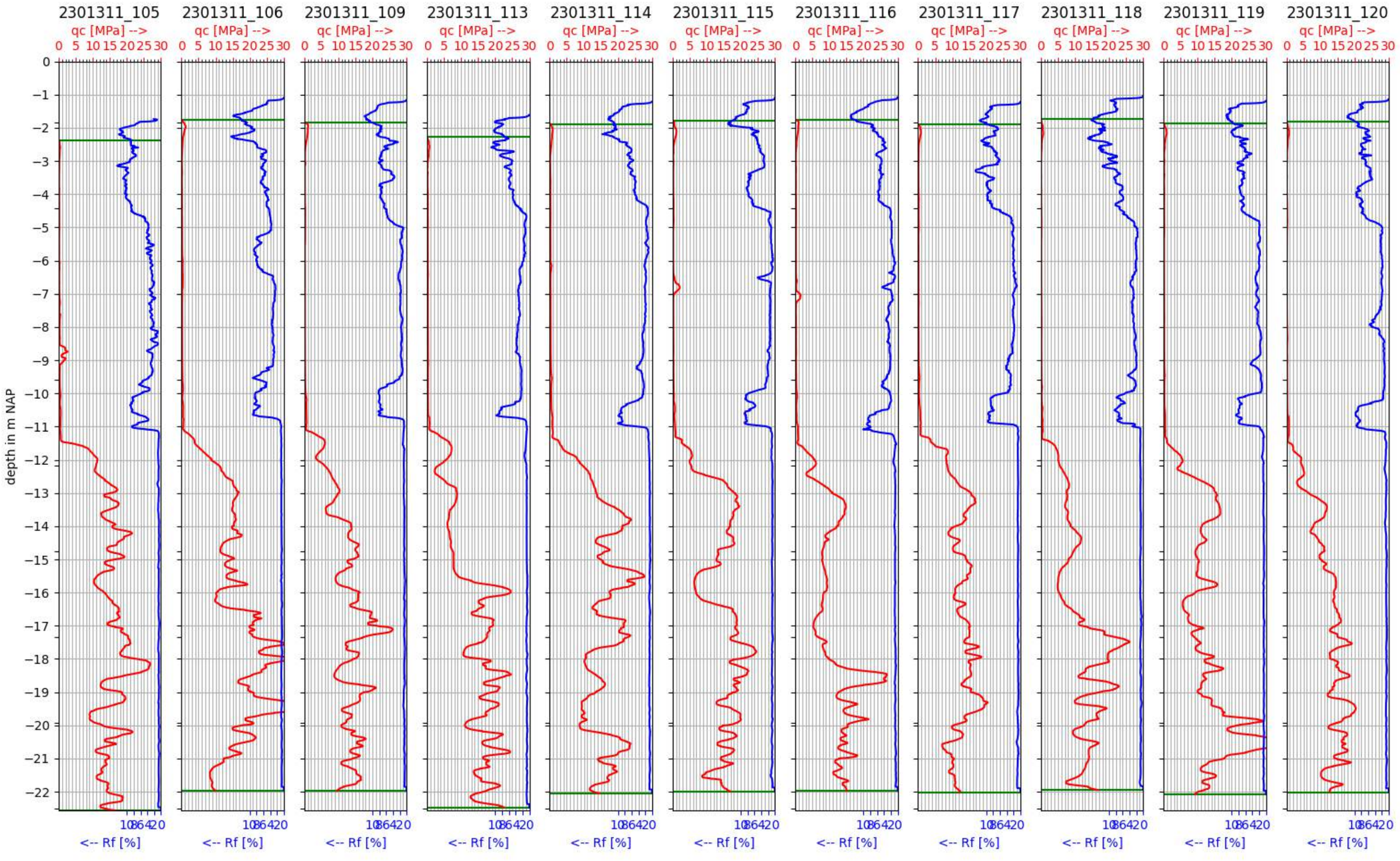
0 60 120 180 240 300 360 meter

N

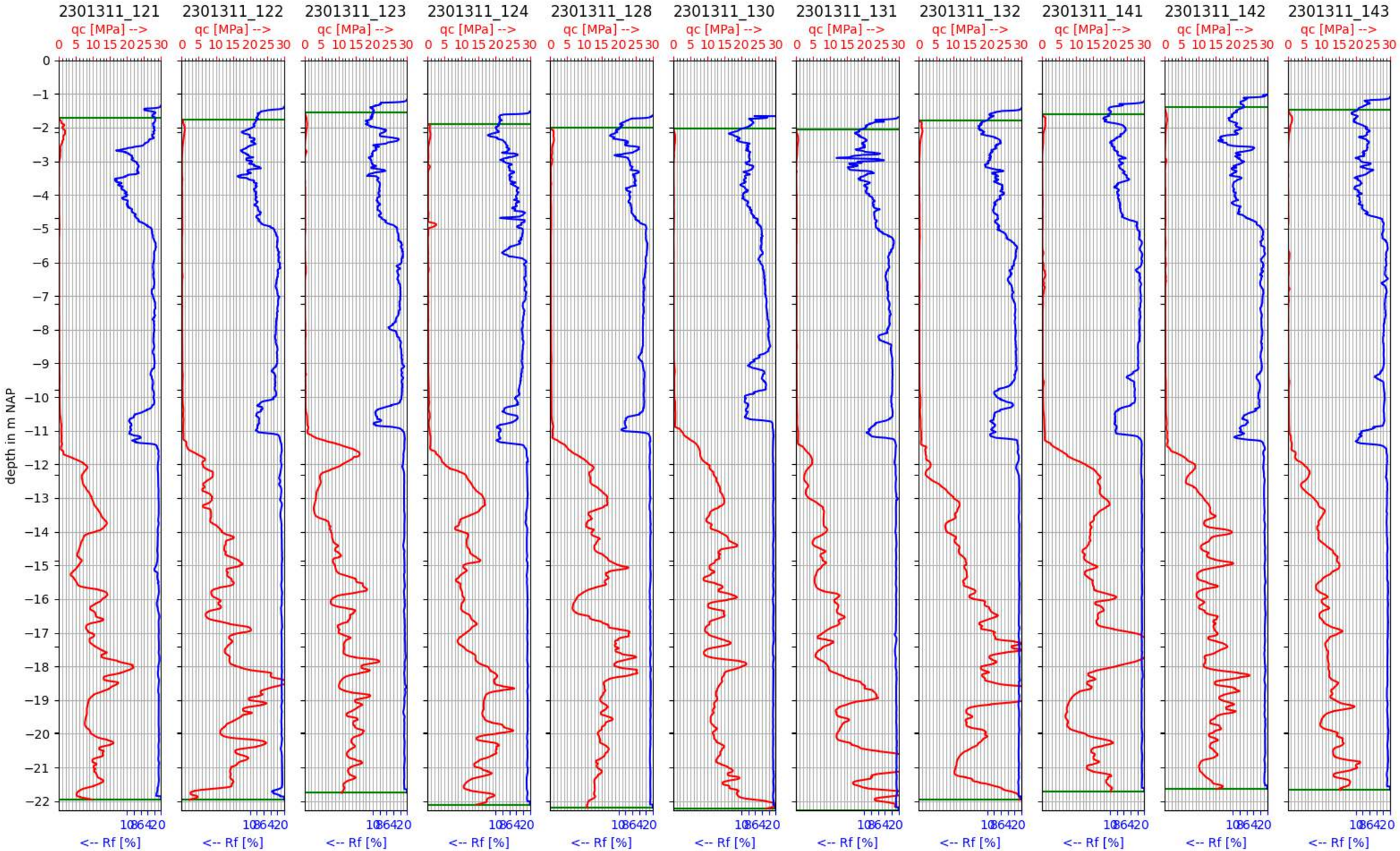
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\53105\101\2011_Masterplan_Gnephoek\W300 Project specifieke werkpakketten\W300 Masterplan Gnephoek\02. Do Work\GIS\Gnephoek_GIS\Gnephoek_GIS_V2.aprx 27-3-2025 10:37

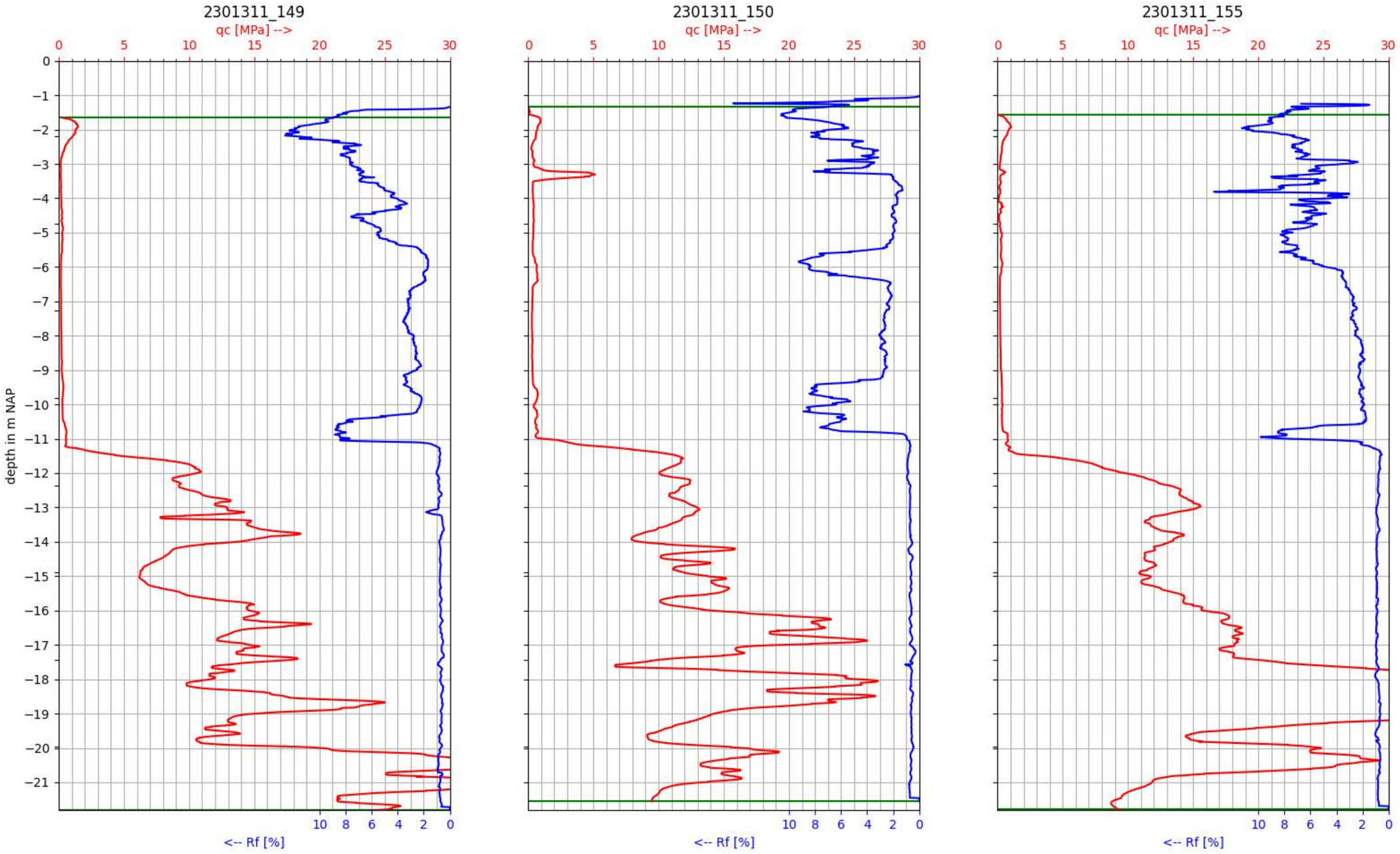
PROFIEL A


2301311_105
2301311_106
2301311_109
2301311_113
2301311_114
2301311_115
2301311_116
2301311_117
2301311_118
2301311_119
2301311_120
qc [MPa] -->
0 5 10 15 20 25 30
depth in m NAP
0 −1 −2 −3 −4 −5 −6 −7 −8 −9 −10 −11 −12 −13 −14 −15 −16 −17 −18 −19 −20 −21 −22
<-- Rf [%]
10 8 6 4 2 0

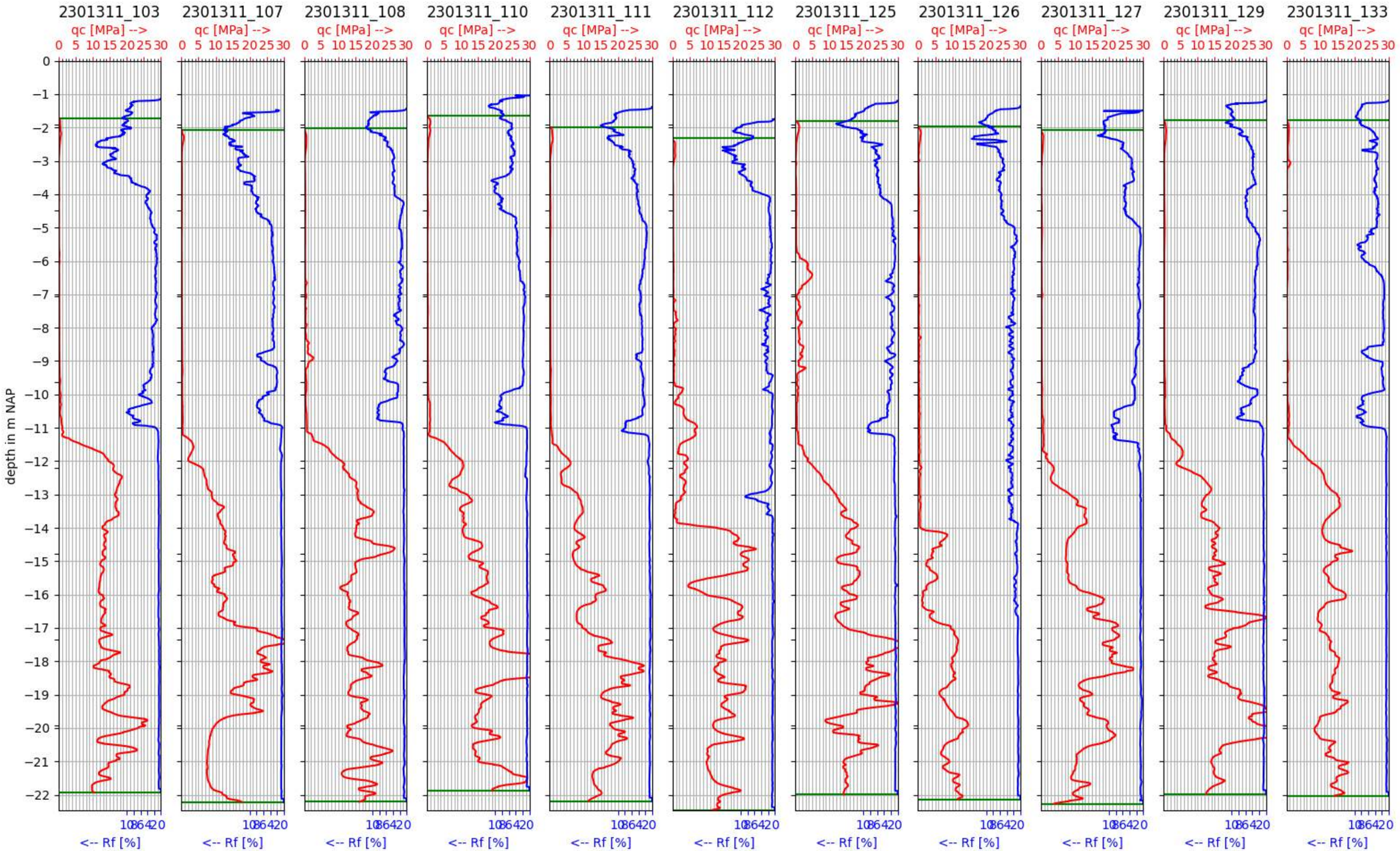
PROFIEL A


2301311_121
2301311_122
2301311_123
2301311_124
2301311_128
2301311_130
2301311_131
2301311_132
2301311_141
2301311_142
2301311_143
qc [MPa] -->
0 5 10 15 20 25 30
depth in m NAP
0 −1 −2 −3 −4 −5 −6 −7 −8 −9 −10 −11 −12 −13 −14 −15 −16 −17 −18 −19 −20 −21 −22
<-- Rf [%]
10 8 6 4 2 0

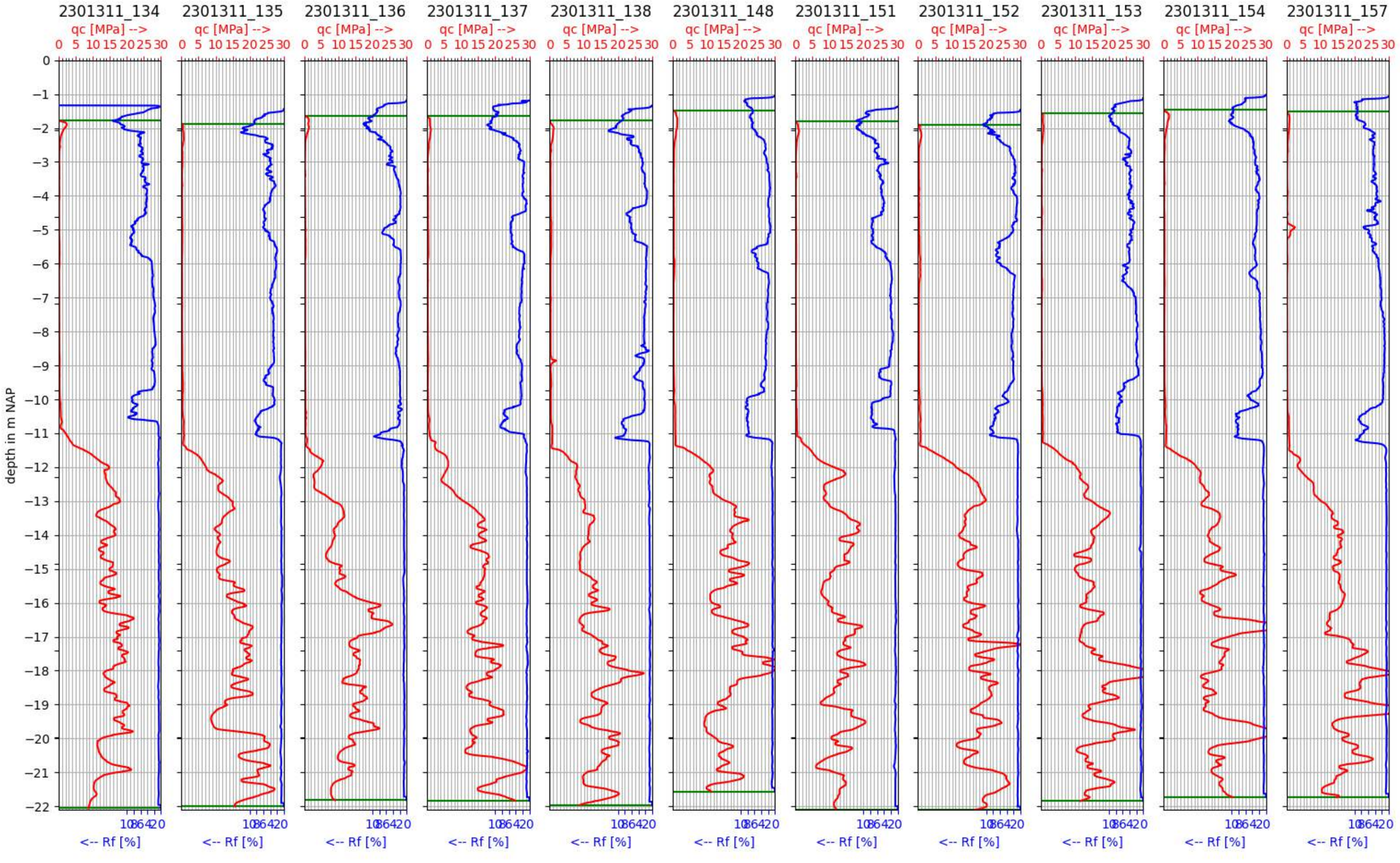
PROFIEL A


2301311_149
qc [MPa] -->
0 5 10 15 20 25 30
depth in m NAP
0 −1 −2 −3 −4 −5 −6 −7 −8 −9 −10 −11 −12 −13 −14 −15 −16 −17 −18 −19 −20 −21
10 8 6 4 2 0
<-- Rf [%]
2301311_150
qc [MPa] -->
0 5 10 15 20 25 30
10 8 6 4 2 0
<-- Rf [%]
2301311_155
qc [MPa] -->
0 5 10 15 20 25 30
10 8 6 4 2 0
<-- Rf [%]

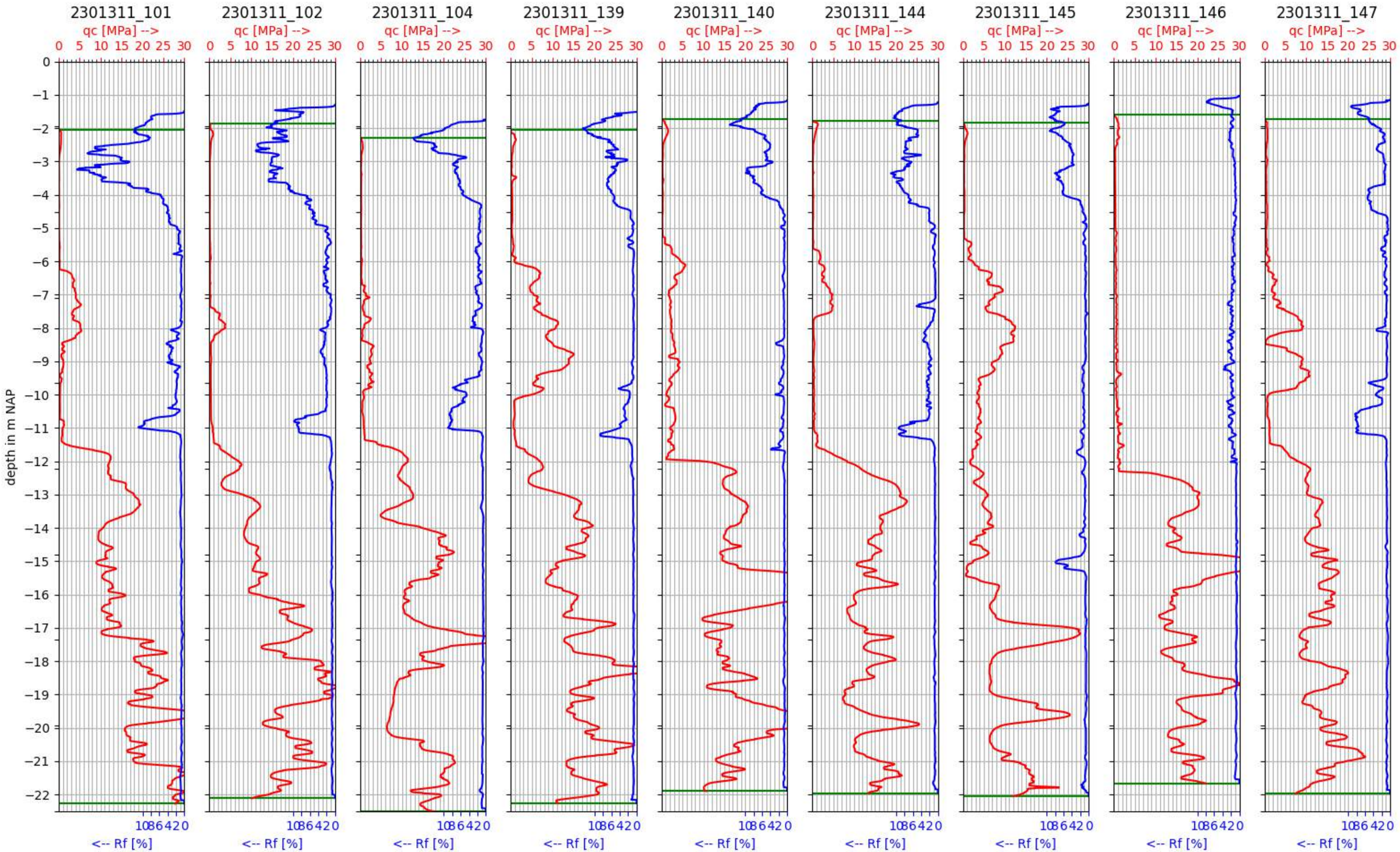
PROFIEL B


2301311_103
2301311_107
2301311_108
2301311_110
2301311_111
2301311_112
2301311_125
2301311_126
2301311_127
2301311_129
2301311_133
qc [MPa] -->
0 5 10 15 20 25 30
depth in m NAP
0 −1 −2 −3 −4 −5 −6 −7 −8 −9 −10 −11 −12 −13 −14 −15 −16 −17 −18 −19 −20 −21 −22
<-- Rf [%]
10 8 6 4 2 0

PROFIEL B


2301311_134
2301311_135
2301311_136
2301311_137
2301311_138
2301311_148
2301311_151
2301311_152
2301311_153
2301311_154
2301311_157
qc [MPa] -->
0 5 10 15 20 25 30
depth in m NAP
0
−1
−2
−3
−4
−5
−6
−7
−8
−9
−10
−11
−12
−13
−14
−15
−16
−17
−18
−19
−20
−21
−22
10 8 6 4 2 0
<-- Rf [%]

PROFIEL C


2301311_101
2301311_102
2301311_104
2301311_139
2301311_140
2301311_144
2301311_145
2301311_146
2301311_147
qc [MPa] -->
0 5 10 15 20 25 30
depth in m NAP
0 −1 −2 −3 −4 −5 −6 −7 −8 −9 −10 −11 −12 −13 −14 −15 −16 −17 −18 −19 −20 −21 −22
<-- Rf [%]
10 8 6 4 2 0

Verantwoordingsblad

Titel:	Interpretatie grondonderzoek Gnephoek te Alphen aan den Rijn
Onderwerp:	Grondonderzoek Gnephoek
Projectnummer:	51025202
Klant:	[Gemeente Alphen aan den Rijn]
Versie:	C.1
Datum:	01-04-2025
Auteur:	Jaap de Wit
Gecontroleerd door:	Niels van Leeuwen
Paraaf gecontroleerd:	
Vrijgegeven door:	Marc Everaars
Paraaf vrijgegeven:	

Sweco
T +31 (0) 88 811 6600
www.sweco.nl

De Holle Bilt 22
NL 3732 HM De Bilt
Netherlands

Sweco Nederland B.V.
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Deelrapport Werken en Wonen bij het milieueffectrapport



SWECO

Sweco Nederland B.V. Handelsregister 30129769
Onderwerp: Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer: 51025202
Klant: Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Datum: 19-09-2025
Auteur: Sweco projectteam

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
   1.1 Aanleiding en doel 5
      1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn 5
      1.1.2 Doel voorliggend rapport 6
   1.2 Leeswijzer 7

2. Uitgangspunten effectonderzoek 8
   2.1 Plangebied en studiegebied 8
   2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen 9
   2.3 Beoordelingskader 12
   2.4 Aannames en uitgangspunten 14

3. Referentiesituatie 15
   3.1 Huidige situatie 15
      3.1.1 Woningbouwontwikkeling 15
      3.1.2 Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving 15
      3.1.3 Werkgelegenheid 16
      3.1.4 Activiteiten en milieuzonering 17
   3.2 Autonome ontwikkeling 18
      3.2.1 Woningbouwontwikkeling 18
      3.2.2 Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving 19
      3.2.3 Werkgelegenheid 19
      3.2.4 Activiteiten en milieuzonering 19

4. Effectbeoordeling alternatieven 20
   4.1 Effectbeoordeling 20
      4.1.1 Effectbeoordeling woningbouwontwikkeling 20
      4.1.2 Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving 21
      4.1.3 Werkgelegenheid 24
      4.1.4 Activiteiten en milieuzonering 25
   4.2 Cumulatieve effecten 26
   4.3 Maatregelen en aanbevelingen 26
   4.4 Leemten in kennis 27

5. Effectbeoordeling VKA 28
   5.1 Inleiding 28
   5.2 Effectbeoordeling 28
      5.2.1 Woningbouwontwikkeling 28
      5.2.2 Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving 28
      5.2.3 Werkgelegenheid 30
      5.2.4 Activiteiten en milieuzonering 31
   5.3 Maatregelen en aanbevelingen 31

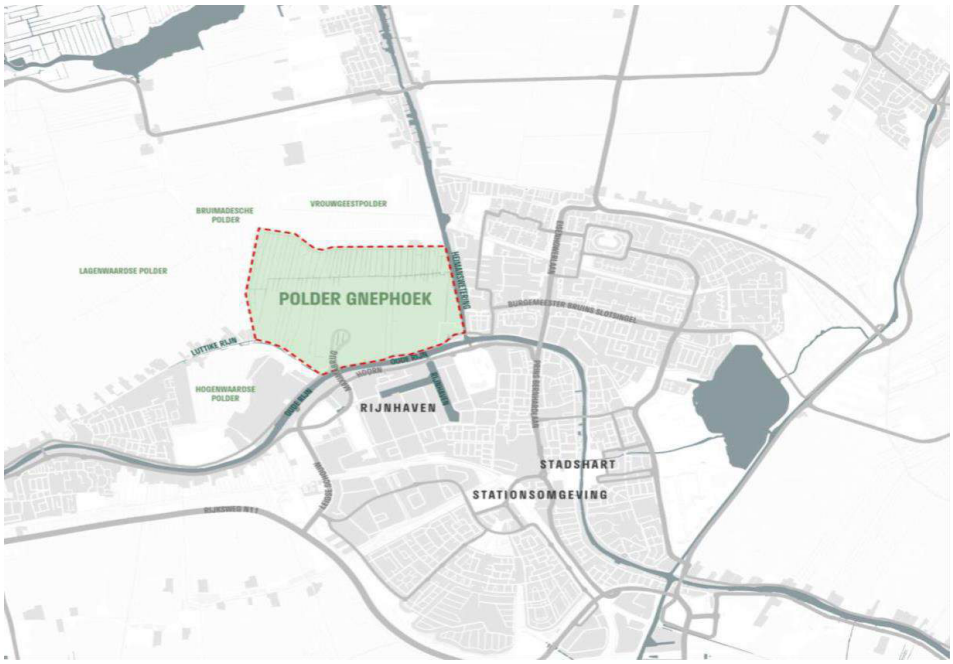
5.4 Leemten in kennis 31
6. Referenties 32
Bijlage I: Bedrijvenlijst Gnephoek 33

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Gnephoek Alphen aan den Rijn

De gemeente Alphen aan den Rijn werkt aan de ontwikkeling van een plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek. De polder ligt aan de noordwestzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder Gnephoek heeft een oppervlakte van ca. 200 ha (zie Figuur 1.1). Het projectgebied beslaat een deel van de polder. Waar in het vervolg van dit rapport de Gnephoek benoemd wordt gaat het over een plangebied en niet over de hele polder.



Figuur 1.1 Polder Gnephoek en omgeving

De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.500 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de gemeente en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening en het programma. Bij een ontwikkeling van deze omvang

zijn (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten. Daarom wordt voor deze besluiten de procedure van de milieueffectrapportage (mer) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld.

1.1.2 Doel voorliggend rapport

In het MER worden de effecten van de ontwikkeling van de Gnephoek beschreven. Dit gebeurt voor alle relevante thema's die een relatie hebben met de fysieke leefomgeving. Een van de thema's waar in het MER aandacht aan wordt besteed is Werken en wonen. Voorliggend rapport levert de input voor de effectbeschrijving en -beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling voor dit thema.

Dit rapport heeft in het proces van het MER op twee momenten input geleverd:
- Een effectanalyse voor vier alternatieven met als doel input leveren voor het samenstellen van een voorkeursalternatief.
- Een effectanalyse van het voorkeursalternatief.

1. Vier alternatieven
In de eerste stap zijn de effecten onderzocht van vier alternatieven
- Basisalternatief (= Contourenplan Gnephoek)
- Alternatief Water, bodem en natuur
- Alternatief Mobiliteit
- Alternatief Duurzame energie/circulariteit

De alternatieven worden uitgebreid beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Het basisalternatief is de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 juli 2023) en vastgelegd in de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG, oktober 2024). Dit basisalternatief bevat uitgangspunten voor het programma van de woningbouw, de natuurontwikkeling en de voorzieningen. Verder zijn in het basisalternatief uitgangspunten en ambities beschreven voor de invulling van de thema's natuur/groen, waterhuishouding, klimaatadaptatie, mobiliteit en circulariteit en energie. In dit basisalternatief zit als het ware het basis ambitieniveau van de gemeente voor de Gnephoek.

Ter verrijking van het basisalternatief is per alternatief voor het betreffende thema op een aantal onderwerpen een in de meeste gevallen maximaal realistisch ambitieniveau uitgewerkt. In het alternatief 'Water, bodem en natuur' is maximaal invulling gegeven aan maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek zo klimaatrobuust mogelijk is en de natuurontwikkeling zo hoogwaardig mogelijk is. Dit betreft dus een aanvulling op de thema's klimaat, bodem, waterhuishouding en natuur. Voor de overige thema's is dit alternatief gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Mobiliteit' geeft daarentegen maximaal invulling aan de maatregelen die ertoe leiden dat de ontwikkeling van de Gnephoek qua mobiliteit zo duurzaam mogelijk in te vullen. Daarnaast zijn in dit alternatief een aantal varianten meegenomen voor de manier waarop het gebied wordt ontsloten. Dit zijn niet allemaal per definitie duurzamere invullingen, dit moet nog blijken uit het effectonderzoek. In sommige gevallen geeft een variant invulling aan discussies of vragen vanuit betrokkenen. Voor de overige thema's is dit alternatief weer gelijk aan het basisalternatief. Het alternatief 'Duurzame energie/circulariteit' geeft maximaal invulling aan het thema energie en circulariteit. Ook hier geldt weer dat de overige thema's in dit alternatief gelijk zijn aan de invulling daarvoor in het basisalternatief.

Voorliggend rapport levert input voor de effectenanalyse van de vier alternatieven voor het thema Werken en wonen.]

Voorkeursalternatief

Op basis van de effectanalyse van de vier alternatieven is in het MER een Voorkeursalternatief (VKA) samengesteld. Dit VKA bestaat uit een combinatie van onderdelen/maatregelen uit de verschillende alternatieven. Daarnaast zijn ook zaken meegenomen die niet in het MER zijn meegenomen, maar wel van belang zijn in de keuzevorming. Denk bijvoorbeeld aan zaken als economische haalbaarheid, technische uitvoerbaarheid, risico's, etc. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving). Voor dit VKA is vervolgens gekeken of dit leidt tot andere effecten dan reeds in beeld gebracht bij de vier bovengenoemde alternatieven. In voorliggend rapport worden de effecten van het VKA beschreven voor het thema Werken en wonen.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd bij het onderzoek. Er wordt onder meer ingegaan op het studiegebied, de relevante kaders vanuit wet- en regelgeving en beleid, het beoordelingskader en de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd.

De effecten van de planontwikkeling worden onderzocht ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie, aangevuld met de autonome ontwikkelingen. Een beschrijving van de voor het voorliggend onderzoek relevante referentiesituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd.

In hoofdstuk 4 worden de effecten van de vier alternatieven beschreven. In dat hoofdstuk worden per criterium de effecten beschreven en beoordeeld. Vervolgens worden de cumulatieve effecten en eventuele maatregelen en aanbevelingen besproken. Het hoofdstuk eindigt met een beschrijving van leemten in kennis indien deze er zijn.

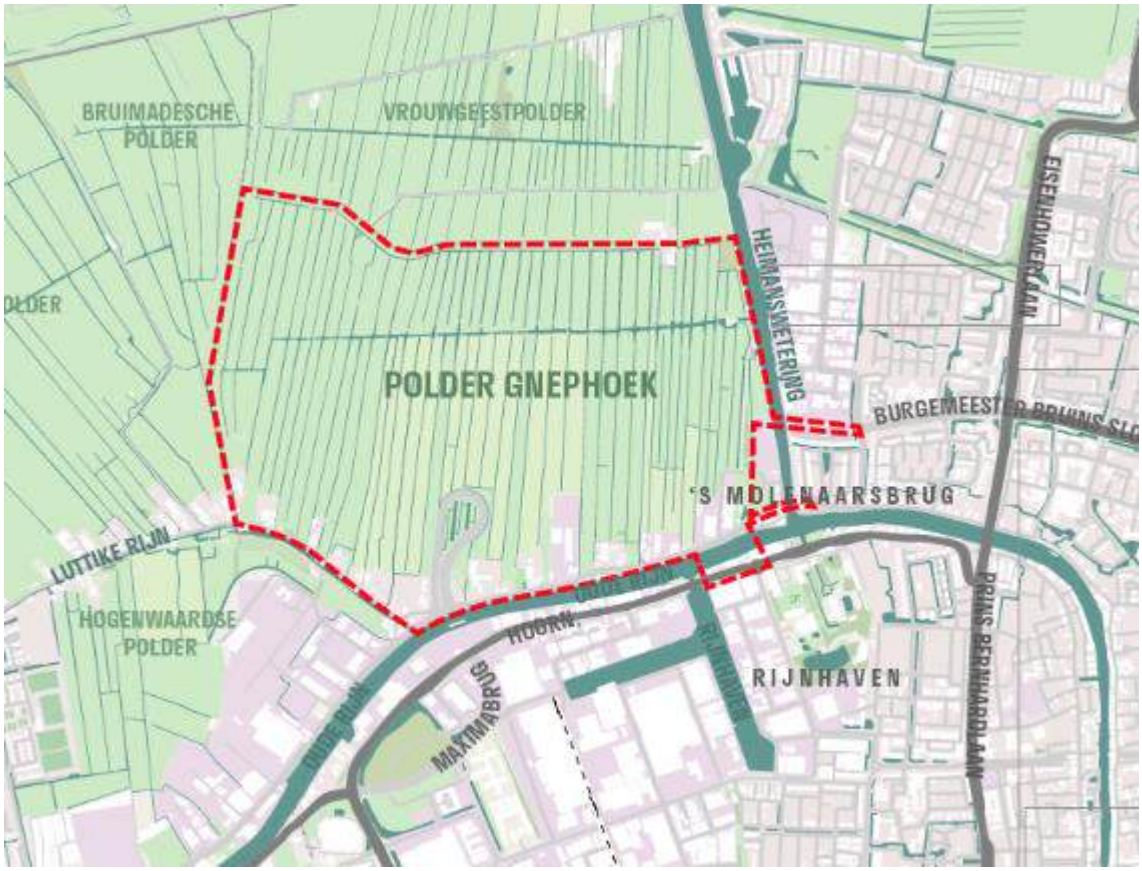
Tot slot wordt in hoofdstuk 5 in beeld gebracht wat de effecten zijn van het voorkeursalternatief.

Het deelrapport bevat de volgende bijlagen:
- Bedrijvenlijst Gnephoek

2. Uitgangspunten effectonderzoek

2.1 Plangebied en studiegebied

In het MER is het te onderzoeken gebied aangeduid met twee termen: het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de ontwikkelingen plaatsvinden. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plangebied Gnephoek

Het studiegebied is een groter gebied waarin milieueffecten als gevolg van de realisatie van de voorgenomen activiteit in het plangebied kunnen optreden. Het studiegebied is dus omvangrijker dan het plangebied; de begrenzing hiervan kan per milieuaspect verschillen. Voor het thema Wonen en Werken kunnen ook effecten buiten het plangebied optreden. Denk aan het verminderen van de druk op de regionale woningmarkt of extra beschikbaarheid van werknemers voor de regio. Het studiegebied is dus groter dan plangebied en is regionaal.

2.2 Kaders wet- en regelgeving, beleid en richtlijnen

Voor het thema Wonen en Werken zijn de volgende wettelijke en/of beleidskaders relevant [1]:

Tabel 2-1 | Relevante regelgeving en beleid

Europese kaders	
Rijksbeleid	
Nationale Omgevingsvisie (NOVI) *In de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Het doel van de NOVI is om kansen voor de kwaliteit van onze leefomgeving te verbeteren. Kansen om sociale samenhang, gezondheid en economisch herstel te bevorderen en kansen om schone, veilige en duurzame technieken, die bijdragen aan de beoogde transitie naar een circulaire samenleving – stevig te verankeren in onze manier van leven en werken.*	*Belangrijkste randvoorwaarden/ uitgangspunten:* Er zijn 21 nationale belangen in de fysieke leefomgeving beschreven. Deze nationale belangen komen samen in vier prioriteiten: ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel, sterk en gezonde steden en regio's, toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Bij de afweging van de belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving centraal voor zowel de boven- als de ondergrond. Ten behoeve van die afweging gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes: • Slimme combinaties maken waar dat mogelijk is; • De kenmerken van het gebied centraal stellen; • Niet uitstellen of doorschuiven. *Planspecifiek*: De planontwikkeling van de Gnephoek ligt binnen het NOVEX-gebied Groene Hart. De ontwikkeling sluit aan bij de prioriteiten uit de NOVI. Eén van de 21 nationale belangen is het zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften. De opgave is aansluitend op de woonbehoefte (met name in en bij de stedelijke regio's) tussen 2020 en 2035 circa 1,1 miljoen woningen toe te voegen aan de woningvoorraad. Daarnaast is er een opgave de gebouwde omgeving in 2050 CO_2-arm, klimaatbestendig en natuurinclusief te maken. De ontwikkeling van de Gnephoek sluit goed aan bij deze uitgangspunten, door de ligging in de Randstad nabij hoog stedelijke regio's. Met de komst van 5.500 woningen wordt er significant bijgedragen aan het aanvullen van de woningvoorraad. Door de ligging van het Gnephoek in een polder wordt er uitvoerig aandacht besteed aan het klimaatbestendig inrichten van de gebiedsontwikkeling. Het principe van water en bodem sturend is leidend in het plan. Er worden ingrijpende klimaatadaptieve maatregelen genomen zoals het klimaatbestendig maken van het watersysteem. Ook wordt aandacht besteed aan een energieneutraal energiesysteem, het beschermen en versterken van natuurwaarden en biodiversiteit én het implementeren van duurzame mobiliteit die o.a. leidt tot een modal shift.
Nationale bouw- en Woonagenda	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* Nederland heeft behoefte aan een toegankelijk, betaalbaar woonlandschap van goede kwaliteit. De opgave is complex: ze vraagt om een gerichte inspanning van alle betrokkenen. Samen met belangrijke partners in het woonveld, zoals medeoverheden, woningcorporaties en marktpartijen, bundelt het Rijk de krachten om de geconstateerde problemen en oorzaken aan te pakken en de doelstellingen van de Nationale Woon- en Bouwagenda te realiseren. Meer dan voorheen neemt het Rijk hierbij de rol op zich van normsteller en bewaker van nationale doelen die gerealiseerd moeten worden. De Nationale Woon- en Bouwagenda stelt het Rijk in staat om de diverse bouw- en woonopgaven samen en in samenhang met andere belangen aan te pakken, te financieren en te monitoren. Zo wordt gebouwd aan een samenleving waarin het rechtvaardig en prettig wonen is. De agenda kent drie kerndoelen: • Beschikbaarheid: voldoende woningen voor iedereen. De bouw van 900.000 woningen tot en met 2030, met als streven twee derde betaalbaar. • Betaalbaarheid: woonlasten sluiten beter aan bij het inkomen. Het aantal huishoudens dat te hoge woonlasten draagt ten opzichte van het inkomen neemt af. • Kwaliteit: voldoende woningen voor aandachtsgroepen en ouderen, perspectief voor kwetsbare wijken en duurzame huisvesting bereikbaar voor iedereen.

[1] Hierin staan alleen voor dit deelrapport relevante documenten.

	Met zes onderliggende programma's van de Nationale Woon- en Bouwagenda wordt invulling gegeven aan het realiseren van de doelstellingen. *Planspecifiek:* De ontwikkeling van de Gnephoek draagt bij aan de ambitie om voldoende woningen te bouwen, met aandacht voor verschillende doelgroepen.
Provinciaal/regionaal beleid	
Zuid-Hollandse Omgevingsverordening *Alle provinciale regels over de fysieke leefomgeving staan bij elkaar in de Zuid-Hollandse omgevingsverordening. Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook één omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied.*	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* De Omgevingsverordening is een kaderstellende doorvertaling van de Omgevingsvisie en bestaand provinciaal beleid. In de Omgevingsverordening wordt het provinciaal beleid uitgewerkt in ruimtelijke regels voor de gehele provincie die aansluiten op de uitgangspunten van de Omgevingswet. In de verordening zijn regels gesteld over de inhoud van bestemmingsplannen en de inhoud van de toelichting van bestemmingsplannen. Bij het opstellen van bestemmingsplannen dient daarom ook rekening te worden gehouden met provinciaal beleid. Het gaat daarbij verder vooral om het integrale ruimtelijke beleid dat is opgenomen in de provinciale Omgevingsvisie. Tegelijk met de Omgevingsvisie is de Omgevingsverordening op 7 augustus 2021 in werking getreden. De Omgevingsverordening omvat in aanvulling op de Omgevingsvisie toetsbare criteria waaraan planvorming moet voldoen. Voor het plangebied (of een deel daarvan) en de beoogde ontwikkeling zijn de volgende thema's van belang: • Waarborgen van de veiligheid; • Beschermen van de gezondheid en milieu; • Beheer van watersystemen; • Beheer van infrastructuur; • Natuurbescherming; • Bescherming van landschappelijke en stedenbouwkundige waarden; • Ruimte voor (toekomstige) functies; • Behoud van cultureel erfgoed; • Digitalisering, uitvoering en toezicht en handhaving. *Planspecifiek:* Het planvoornemen past niet binnen de provinciale Omgevingsverordening. De Gnephoek is niet aangewezen als woningbouwlocatie groter dan 3 ha en gelegen buiten Bestaand Stads- en Dorpsgebied. De Omgevingsverordening Zuid-Holland zal dus gewijzigd moeten worden om de ontwikkeling mogelijk te maken.
Regionale Omgevingsagenda Holland Rijnland 2040	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* De Regionale Omgevingsagenda (ROA) Holland Rijnland is een gezamenlijk initiatief van dertien gemeenten in de regio Holland Rijnland, waaronder Alphen aan den Rijn, Leiden, en Noordwijk. Deze agenda richt zich op het versterken van de regio door middel van verschillende thema's zoals: • Woningbouw: Er is een aanzienlijke behoefte aan nieuwe woningen, en de ROA streeft naar een evenwichtige verdeling van woonruimte zonder waardevolle landschappen aan te tasten. • Bereikbaarheid: Het verbeteren van de infrastructuur voor zowel mobiliteit als energie is een belangrijk speerpunt. • Duurzaamheid: De agenda legt de nadruk op duurzame energievoorzieningen en het aanpakken van klimaatverandering. • Economische ontwikkeling: Het bevorderen van een sterke kenniseconomie en complementaire bedrijvigheid. De ROA is bedoeld om een toekomstbestendige regio te creëren die bijdraagt aan de brede welvaart en het welzijn van de inwoners. Het document fungeert als een kapstok voor verdere samenwerking tussen overheden, maatschappelijke partners, bedrijven en andere stakeholders. *Planspecifiek:* De Gnephoek is gelegen in de gemeente Alpen aan den Rijn. Deze gemeente is onderdeel van de regio Holland Rijnland en mede initiatiefnemer van de omgevingsagenda. In de agenda wordt Alpen aan den Rijn genoemd als locatie voor grotere woningbouwontwikkeling.
Regionale Woonagenda Holland Rijnland	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* De Regionale Woonagenda beschrijft de afspraken over woningbouw in de regio. De gemeenten in Holland Rijnland maken zich sterk om van 2021 tot en met 2030 netto 30.500 woningen toe te voegen. Dit betekent dat er circa 3.000 woningen per jaar worden toegevoegd. De ontwikkeling in de Gnephoek draagt bij aan deze opgave. De nieuwbouw moet aansluiten bij de woonbehoeften. Uitgangspunten daarbij zijn het verbeteren van de doorstroom, het versnellen van de woningbouw, het realiseren van betaalbare woningen en het geven van ruimte aan

	aandachtsgroepen. Dat zijn mensen met specifieke zorg- en ondersteuningsbehoeften. Alle gemeenten leveren hieraan een bijdrage. *Planspecifiek:* De afspraken in de Woonagenda vormen de kaders waarbinnen de ontwikkeling in de Gnephoek plaats kan vinden.
Regionale bedrijventerreinenstrategie	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* De regionale bedrijventerreinenstrategie Holland Rijnland is ontwikkeld om vraag en aanbod van bedrijventerreinen in de regio in balans te brengen en ruimte voor de economie te faciliteren. De strategie dient als basis voor programmeringsafspraken met de provincie. Holland Rijnland omvat dertien gemeenten en is onderverdeeld in drie subregio's: Bollenstreek, Economie071 en Rijn- en Veenstreek. De strategie richt zich op het optimaal benutten van bestaande bedrijventerreinen en het ontwikkelen van nieuwe locaties indien nodig, met aandacht voor landschappelijke waarden en goede ruimtelijke ordening. Belangrijke elementen van de strategie zijn monitoring van de vraag- en aanbodsituatie, regionale samenwerking tussen gemeenten, en het stimuleren van duurzame en circulaire bedrijvigheid. De provincie streeft naar een circulaire economie en heeft plannen voor energietransitie en klimaatbestendige bedrijventerreinen. De strategie benadrukt ook het belang van het juiste bedrijf op de juiste plek, waarbij milieuruimte efficiënt wordt benut. De totale uitbreidingsvraag tot 2030 is maximaal 111 hectare, en er wordt ingezet op herontwikkeling van verouderde terreinen. Transformatie-locaties (naar o.a. woningbouw) zijn in beeld gebracht en er is benoemd waar de verloren m^2 aan bedrijventerreinen worden gecompenseerd om de balans tussen wonen en werken op peil te houden. De samenwerking tussen gemeenten is cruciaal voor het behalen van voordelen op het gebied van kennis, kwaliteit en financiën. Samenvattend, de bedrijventerreinenstrategie is gericht op het creëren van een evenwichtige en duurzame economische ruimte in de regio Holland Rijnland, met een focus op samenwerking, monitoring en circulaire ontwikkeling. *Planspecifiek* In de strategie is de bestaande bedrijvigheid binnen de Gnephoek meegenomen in de vervangingsvraag (vraag naar ruimte op bedrijventerreinen door onttrekking van een deel van de huidige voorraad van werklocaties). Er is opgenomen op welke wijze dit wordt gecompenseerd. De provincie Zuid-Holland heeft met het aanvaarden van de regionale strategie akkoord gegeven op deze transformatielocaties.
Gemeentelijk beleid	
Omgevingsvisie Alphen aan den Rijn	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* Op 27 januari 2022 is de 'Omgevingsvisie 1.0 Alphen aan den Rijn, Groene gemeente met lef!' vastgesteld. In de visie staan de langetermijnkeuzes voor de fysieke leefomgeving van de gemeente beschreven. Vijf integrale thema's/ontwikkelrichtingen staan centraal in de visie: • Duurzaam ondernemen • Landschappelijke verstedelijking • Waardevol buitengebied • Samen sterker • Gezonde vergroening In de omgevingsvisie geeft de gemeente aan dat zij de ambitie heeft om als knooppunt door te ontwikkelen. Van 'regiokern in het Groene Hart' naar 'Centraal gelegen knooppunt in de groene deltametropool'. Onderdeel van deze ambitie is dat de gemeente een deel van de woningbouwopgave in de regio Rijnland voor haar rekening wil nemen. Omdat hiervoor binnenstedelijk niet voldoende plek s, is ook gekeken naar locaties in het buitengebied. In het verlengde hiervan is de Gnephoek gemarkeerd als ontwikkelgebied. Hier staat het combineren van verschillende functies centraal. Zowel wonen, werken, natuur, waterhuishouding, landbouw, recreatie en energie worden genoemd als mogelijke functies voor het gebied. *Planspecifiek:* De omgevingsvisie vormt het gemeentelijke beleidskader voor de ontwikkeling van de Gnephoek en het Contourenplan Gnephoek is een uitwerking van de Omgevingsvisie.De Gnephoek is als ontwikkellocatie opgenomen in de Omgevingsvisie.
Woonvisie 2021 – 2025 incl. addendum	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* De Woonvisie Alphen aan den Rijn 2021-2025 richt zich op het realiseren van voldoende en gevarieerde woningen, met speciale aandacht voor senioren en bijzondere doelgroepen met zorgvragen. Het genoemde woningbouwprogramma in de woonvisie bestaat uit: minimaal 30%

	sociale huur, minimaal 20% middelduur (middeldure huur en goedkope koop), minimaal 15% betaalbare koop. Belangrijke punten in de visie zijn: • Spreiding van huisvestingsopties in de wijken, rekening houdend met de draagkracht van de gemeenschap. • Professionele begeleiding voor inwoners in kwetsbare situaties om hen te helpen integreren in de wijk. • Verduurzaming van de woningvoorraad, met initiatieven voor particuliere eigenaren om hen te ondersteunen bij verduurzamingsmaatregelen. • Een focus op circulaire gebiedsontwikkeling en het gebruik van hernieuwbare energie. De visie benadrukt samenwerking met woningcorporaties en andere partners om de gestelde doelen te bereiken en de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad te verbeteren. Er wordt ook aandacht besteed aan het creëren van een gevarieerd woningaanbod dat aansluit bij de behoeften van verschillende doelgroepen in de gemeente. *Planspecifiek* De gemeente bezit weinig eigen grond en de huidige bekende plancapaciteit is niet toereikend om vanaf 2025 voldoende woningaanbod te realiseren ten opzichte van de huishoudensgroei. Dit geldt specifiek voor de behoefte in Alphen Stad. Uitbreiding in de Gnephoek en Noordrand is hierdoor nodig om niet enkel afhankelijk te zijn van verdichting.
Detailhandels- en horecavisie	*Belangrijkste randvoorwaarden/uitgangspunten* De focus van de visie ligt bij vitale centrumgebieden, op alle schaalniveaus in de voorzieningenstructuur. De ambitie is om de kwaliteiten per centrum beter te benutten en de opgaven aan te pakken. De gemeente streeft naar een optimaal evenwicht tussen de consumentenverzorging, de voorzieningenstructuur en het economisch functioneren. De ambitie is de huidige en toekomstige inwoners in de gemeente te voorzien in voldoende keuzemogelijkheden in aantrekkelijke en toekomstbestendige centra, binnen de context van een duurzaam economisch ondernemersklimaat. *Planspecifiek* De gebiedsontwikkeling voor de Gnephoek wordt in de visie genoemd. In het Contourenplan Gnephoek is het voorzieningenprogramma op basis van kengetallen bepaald. In het Masterplan wordt onderzocht wat het voorzieningenprogramma voor de Gnephoek wordt, zodat de Gnephoek een gebied wordt dat goed functioneert voor toekomstige bewoners en gebruikers. Om dit te bepalen wordt gekeken welke betekenis de voorzieningen in de stad hebben voor de inwoners van de Gnephoek en wat het voorzieningenaanbod in de Gnephoek betekent voor het functioneren van de stad. Daarbij wordt rekening gehouden met de spreiding en de complementariteit tussen de winkelgebieden.

2.3 Beoordelingskader

Voor het MER is op basis van de NRD en het advies van de Commissie mer[2] een beoordelingskader vastgesteld. Voor het thema Wonen en Werken geldt het volgende beoordelingskader:

Tabel 2-2 | Beoordelingscriteria voor Wonen en Werken

Thema	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Wonen	Woningbouwontwikkeling	Kwantitatief / Kwalitatief
	Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving	Kwalitatief
Werken	Werkgelegenheid	Kwalitatief
	Activiteiten en milieuzonering	Kwalitatief

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven voor het thema wonen
Voor het thema wonen worden de volgende criteria onderzocht:

- Woningbouwontwikkeling

[2] Het advies is te vinden op https://www.commissiemer.nl/adviezen/3683

- Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving

Deze criteria zijn inhoudelijk zodanig verschillend, dat ze om een ander beoordelingskader vragen. Hiervoor wordt per aspect beschreven welk beoordelingskader is gehanteerd.

Tabel 2-3 | Klassegrenzen criterium 'Woningbouwontwikkeling'

+ +	N.v.t.
+	Het planvoornemen draagt in sterke mate bij aan het opvangen van de behoefte in de regio.
0/+	Het planvoornemen draagt in beperkte mate bij aan het opvangen van de behoefte in de regio.
0	Het planvoornemen draagt niet bij aan het opvangen van de behoefte in de regio.
0/-	N.v.t.
-	N.v.t.
- -	N.v.t.

Ruimtelijke kwaliteit kan worden onderverdeeld in drie waarden:

- Belevingswaarde
- Gebruikswaarde
- Toekomstwaarde

Deze waarden zijn los beschreven en in onderlinge samenhang beoordeeld, aangezien ze nauw met elkaar samenhangen en gezamenlijk leiden tot een score van de ruimtelijke kwaliteit van de woonomgeving.

Tabel 2-4 | Klassegrenzen criterium 'Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving'

+ +	Het plan zorgt voor een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit.
+	Per saldo gaat de ruimtelijke kwaliteit van de woonomgeving er op vooruit.
0/+	Het plan zorgt in voldoende mate voor samenhang in de waarden.
0	Er verandert weinig t.o.v. de referentiesituatie.
0/-	Het plan zorgt in onvoldoende mate voor samenhang in de waarden.
-	Per saldo gaat de ruimtelijke kwaliteit van de woonomgeving er op achteruit.
- -	Het plan levert een negatieve bijdrage op elk van de waarden.

Toelichting/methodiek beoordeling alternatieven voor het thema werken
Voor het thema werken worden de volgende criteria onderzocht:

- Werkgelegenheid
- Activiteiten en milieuzonering

Deze criteria zijn inhoudelijk zodanig verschillend, dat ze om een ander beoordelingskader vragen. Hiervoor wordt per aspect beschreven welk beoordelingskader is gehanteerd.

Tabel 2-5 | Klassegrenzen criterium 'Werkgelegenheid'

+ +	N.v.t.
+	Het plan zorgt in de gemeente voor een grote toename van arbeidsplaatsen.
0/+	Het plan zorgt in de gemeente voor een beperkte toename van arbeidsplaatsen.
0	De werkgelegenheid verandert niet ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Het plan zorgt in de gemeente voor een beperkte afname van arbeidsplaatsen.
-	Het plan zorgt in de gemeente voor een sterke afname van het aantal arbeidsplaatsen.
- -	N.v.t.

Tabel 2-6 | Klassegrenzen criterium 'Activiteiten en milieuzonering'

+ +	N.v.t.
+	N.v.t.
0/+	N.v.t.
0	Er is geen effect als gevolg van activiteiten en milieuzonering.
0/-	Activiteiten en milieuzonering zorgen voor een beperking in de ruimtelijke ontwikkeling / de ruimtelijke ontwikkeling beperkt bedrijven in hun bedrijfsvoering.
-	Als gevolg van activiteiten en milieuzonering is het uitvoeren van het programma niet mogelijk.
- -	N.v.t.

2.4 Aannames en uitgangspunten

Voor de effectbeoordeling van het thema Wonen en Werken zijn geen specifieke aannames of uitgangspunten gehanteerd die hier benoemd moeten worden.

3. Referentiesituatie

In de mer-systematiek is het belangrijk om de zogenoemde referentiesituatie te bepalen. Dit is de situatie waarmee de milieueffecten van het planvoornemen en de alternatieven worden vergeleken. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd. Omdat het streven is de gehele gebiedsontwikkeling in 2040 gereed te hebben, wordt gekeken naar autonome ontwikkelingen tot 2040.

Belangrijk bij de referentiesituatie is dat het om de situatie gaat die ontstaat als het plan voor de Gnephoek niet doorgaat. Dus hoe ontwikkelt het gebied zich autonoom, zonder dat er woningbouw en natuurontwikkeling wordt gerealiseerd. Dat betekent dat sommige situaties of ontwikkelingen die in de referentiesituatie worden beschreven niet overeenkomen met hetgeen is afgesproken in het Contourenplan en de bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek.

3.1 Huidige situatie

3.1.1 Woningbouwontwikkeling

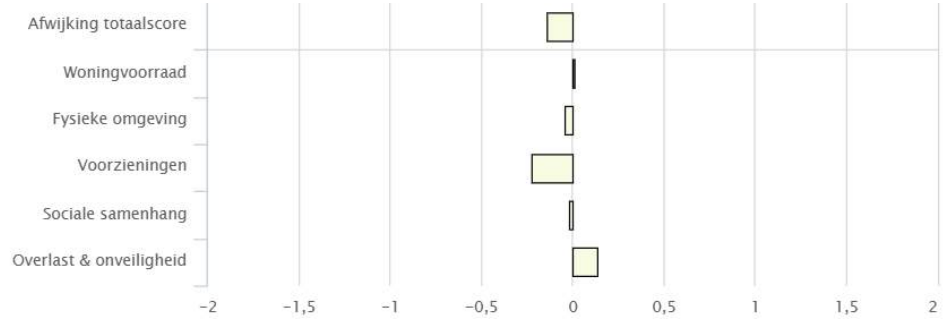
In de huidige situatie staat er een klein aantal woningen in het plangebied. Aan de zuidoostzijde van het plangebied aan de Zaagmolenweg staan verschillende panden met woonfunctie, waaronder ook 91 tijdelijke woningen. Aan het ’s-Molenaarspad staat ook een woning binnen het plangebied. Aan de zuidzijde van het plangebied langs de Oude Rijn en Landlustweg staan verschillende woningen en boerderijen in een bebouwingslint. Verschillende gebouwen zijn gekoppeld aan een industriefunctie.

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal woongebieden te vinden. Aan de oostkant van het gebied, gescheiden door de Heimanswetering, liggen de buurten Nuovaweg en Groenoord met circa 1.400 inwoners op 150 meter van het plangebied. Iets verder ligt ook ten oosten de Stromenbuurt met circa 2.680 inwoners. Ten zuidoosten van het gebied, gescheiden door de Oude Rijn liggen verschillende buurten met woningen rondom het centrum van Alphen aan den Rijn, waaronder de Zeeheldenbuurt (1.480 inwoners) en Emmalaan 2.820 inwoners).

3.1.2 Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving

Bij het aspect ruimtelijke kwaliteit van de woonomgeving kijken we naar drie waarden: belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde. De belevingswaarde van een ruimte heeft betrekking op de mate waarin de gebruiker het verblijf in, of het gebruik van die ruimte als kwalitatief ervaart. Belangrijke indicatoren hierbij zijn: structuur, sociale veiligheid en identiteit, maar ook de leefkwaliteit die worden bepaald door de geluid en luchtkwaliteit. De gebruikswaarde heeft betrekking op samenhang, functies, functionele geschiktheid en bereikbaarheid van het gebied. Tot slot gaat de toekomstwaarde over het vermogen om ruimtelijke gevolgen van veranderende omstandigheden op te vangen.

De Leefbaarometer is een instrument waarmee een inschatting wordt gegeven van de leefbaarheid zoals bewoners deze ervaren. Hiervoor worden 100 indicatoren onderverdeeld in 5 leefbaarheidsdimensies: woningen, bewoners, voorzieningen, veiligheid en fysieke leefomgeving. Hoewel dit andere indicatoren zijn, geven ze wel een beeld van hoe bewoners de ruimtelijke kwaliteit beschouwen. In de onderstaande figuur is de Leefbaarometer te zien van de gemeente Alphen aan den Rijn. De gemiddelde totaalscore van de gemeente Alphen aan den Rijn is ongeveer gelijk aan het Nederlands gemiddelde, zonder grote uitschieters. De Gnephoek draagt in de huidige situatie naar verwachting slechts beperkt bij aan de waardering van de ruimtelijke kwaliteit. Er zijn in de Leefbarometer twee indicatoren die binnen de gemeente minder goed scoren: de fysieke omgeving en voorzieningen. De fysieke omgeving staat voor datgene wat je ziet, voelt en ruikt. Dat zijn bijvoorbeeld gebouwen, wegen, parken, een schone lucht, sloten, rivieren of bossen. Uit de achterliggende data is niet op te maken wat de oorzaak van deze minder goede score is.



Figuur 3.1. | Leefbaarometer gemeente Alphen aan den Rijn (bron: leefbaarometer.nl, 2022)

Wanneer wordt gekeken naar de belevingswaarde en gebruikswaarde, dan zal deze vanuit bewoners van de gemeente in de Gnephoek naar verwachting slechts beperkt bijdragen aan de waardering van hun fysieke omgeving. Dat komt doordat het in de huidige situatie sterk is gericht op agrarisch gebruik en weinig toegevoegde waarde biedt voor andere gebruikers, waaronder recreanten. De gebruikswaarde is dan ook beperkt. De belevingswaarde is eveneens beperkt. Dit heeft te maken met de grote openheid en de beperkte toegankelijkheid voor fietsers en wandelaars. Daarnaast zijn er geen voorzieningen in het plangebied aanwezig.

De toekomstwaarde van het gebied voor de bestaande woningen is op dit moment redelijk. Uit kaarten van de klimaateffectatlas blijkt dat wateroverlast, droogte en bodemdaling bij de woningen beperkt blijven.

3.1.3 Werkgelegenheid

Uit onderstaande kaart blijkt dat het grootste deel van het plangebied gebruikt wordt voor landbouw. Het plangebied kent aan de zuidkant langs de Oude Rijn verschillende solitaire percelen met een bedrijfsfunctie. In bijlage 1 is een lijst opgenomen met de huidige bedrijven in het plangebied (ODMH, 2023).

In het deelrapport wonen en programma van het Contourenplan Gnephoek staat beschreven dat er in totaal 18.900 inwoners van Alphen aan den Rijn zijn die in de eigen gemeente werken, 22.500 mensen vormen de inkomende pendel en 36.900 mensen vormen de uitgaande pendel. Ongeveer twee derde van de werkenden woonachtig in Alphen aan den Rijn is werkzaam buiten de eigen gemeente en ruim de helft van de banen in Alphen aan den Rijn wordt ingevuld door personen die elders woonachtig zijn (2020).

Werkgelegenheid vindt in grote mate plaats op de 11 grote bedrijventerreinen binnen de gemeente. Op de bedrijventerreinen werken in totaal zo'n 16.000 mensen, dat is één derde van de banen in Alphen aan den Rijn. Daarnaast worden er nog eens 6.800 banen indirect gecreëerd. In totaal hangt dus bijna de helft (48%) van de banen in Alphen samen met bedrijventerreinen.

3.1.4 Activiteiten en milieuzonering

Contouren bestaande bedrijven en planologische ruimte
Er zijn diverse bedrijven in het plangebied aanwezig die van invloed zijn op de ontwikkeling van woningbouw in Gnephoek. In Figuur 3.2 (ODMH, 2025) zijn de contouren van deze bestaande bedrijven in kaart gebracht. De kaart laat ook de latente/planologische ruimte in de bestemmingsplannen zien. In het vigerende omgevingsplan voor het plangebied in totaal 4,5 hectare hoge milieu categorie (HMC) bedrijvigheid bestemd. Een lijst van de bestaande bedrijven en de locaties waar op basis van het omgevingsplan een bedrijf is toegestaan staat in bijlage 1.

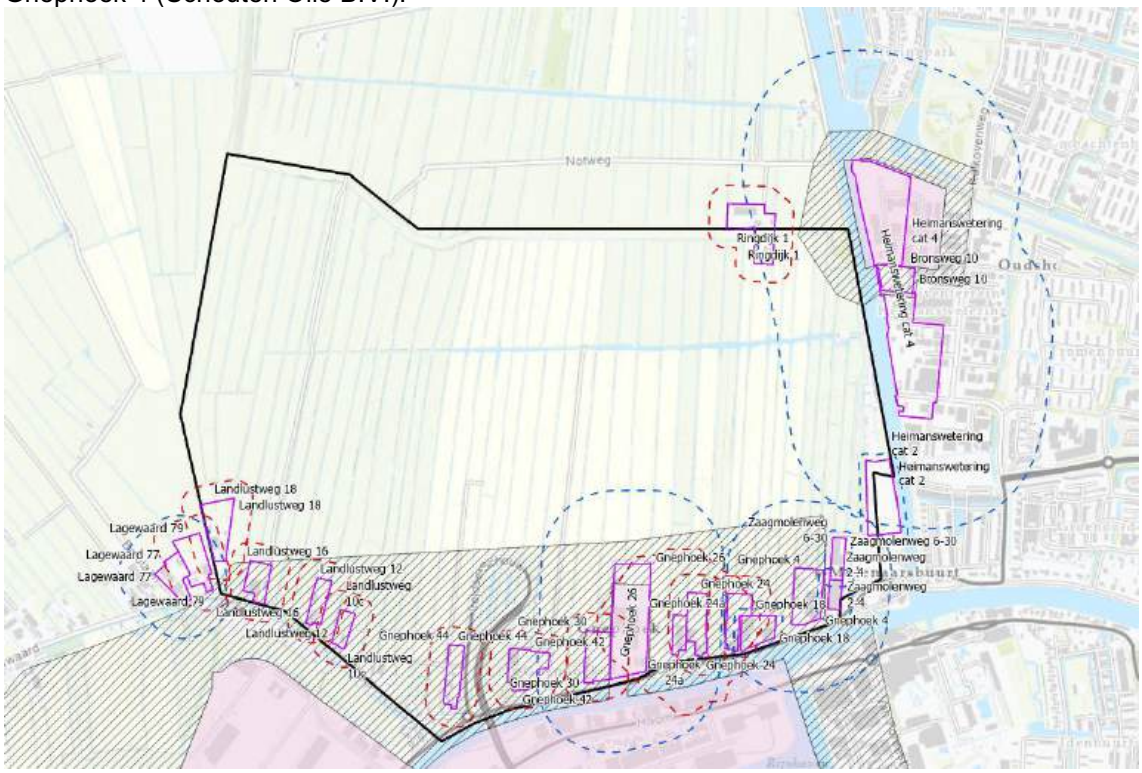
Toelichting op een aantal bestaande bedrijfslocaties
Gnephoek 24a is een varkenshouderij. De berekende rode contour om dit bedrijf op figuur 3.2 toont de huidige vergunde situatie. Binnen deze contour is in de huidige situatie geen woningbouw mogelijk. Daarnaast zijn er nog een aantal agrarische bedrijven in het plangebied waarbinnen 50 meter (gerekend vanaf van de rand van het bouwvlak geen woningbouw mogelijk is in de huidige situatie. Het gaat om de bedrijven aan:

- Ringdijk 1;
- Gnephoek 18, 24, 30, 42 en 44;
- Landlustweg 10c, 12, 16 en 18 (voor 10c, 16 en 18 gelden nog enkel planologische rechten);
- Lagewaard 79 (hier gelden nog enkel planologische rechten).

Gezoneerd industrieterrein
Ten zuiden van het plangebied ligt het industrieterrein Oude Rijn. Ten oosten ligt het bedrijventerrein Heimanswetering. De grijze arcering in figuur 3.2 geeft de zone van de gezoneerde industrieterreinen aan.
Het gezoneerd industrieterrein Oude Rijn en Heimanswetering zijn beide aangeduid als gebieden waar woningbouw mogelijk is, mits voldaan wordt aan bepaalde voorwaarden met betrekking tot geluidbelasting. De geluidbelasting van het gezoneerde industrieterrein mag de 55 dB(A) niet te boven gaan, wat de maximale hogere waarde is voor woningen in de zone. De bestaande woningen langs de Gnephoek beperken al de geluidbelasting die afkomstig is van het gezoneerde industrieterrein. Daarnaast moet worden opgemerkt dat de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein leidend is boven andere geluidscontouren in het gebied. Het bedrijventerrein Heimanswetering heeft in de praktijk voornamelijk bedrijven aan de westelijke zijde die geen invloed hebben op het plangebied. Echter, planologisch heeft de westelijke strook ruimte voor categorie 4.2 bedrijven, wat een potentieel grotere impact zou kunnen hebben op het plangebied.

Richtafstanden VNG handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering'
De blauwe contouren geven de richtafstanden aan die gelden voor de bedrijven die onder de Wet milieubeheer vallen en niet op het gezoneerde industrieterrein liggen. Deze richtafstanden zijn niet bindend, hiervan kan worden afgeweken indien uit onderzoek blijkt dat dit mogelijk is. Voor het afwijken van de richtafstand is voor de meeste bedrijven een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In één geval is ook externe veiligheid relevant, dat betreft het bedrijf aan de

Gnephoek 4 (Schouten Olie B.V.).



Figuur 3.2 (Planologische) contouren bedrijven in en nabij het plangebied
Legenda contouren: paars – bedrijfslocatie; blauw; geluidscontour; rood: geurcontour. Roze vlak: gezoneerde industrieterreinen. Grijze arcering: geluidszones gezoneerde industrieterreinen.

3.2 Autonome ontwikkeling

3.2.1 Woningbouwontwikkeling

Voor het Contourenplan Gnephoek is een onderbouwing van de woningbouwbehoefte opgesteld (Companen, 2023). In de periode tot 2035 zijn ruim 7.500 woningen opgenomen in de planninglijst van de gemeente (zie Figuur 3). Hiervan zijn ruim 5.200 woningen geprogrammeerd in de kern van Alphen aan den Rijn.

	Plancapaciteit totaal		
	2023-2025	2026-2035	2023-2035
Aarlanderveen	50	0	50
Alphen aan den Rijn	1.691	3.523	5.214
Benthuizen	170	93	263
Boskoop	355	261	616
Hazerswoude-Dorp	134	31	165
Hazerswoude-Rijndijk	379	292	671
Koudekerk aan den Rijn	58	308	366
Zwammerdam	156	68	224
Gemeente totaal	2.993	4.576	7.569

Figuur 3: Huidige planvoorraad in Alphen aan den Rijn (Compaan, 2023)

Gemeente totaal	2023-2035	2023-2040
Behoefte	7.870	10.600
Benodigde plancapaciteit (130%)	10.250	13.800
Huidige plancapaciteit	7.569	7.569
Restant opgave	+2.681	+6.231

Figuur 4: Woningbehoefte Alphen aan den Rijn (Compaan, 2023)

Om voldoende woningen te realiseren is enige mate van overcapaciteit noodzakelijk om in de behoefte te kunnen voorzien. Op deze manier anticipeert de gemeente op planvertraging of -uitval. In de regio is afgesproken dat de plancapaciteit 130% van de woningbehoefte mag bedragen. Bij binnenstedelijke ontwikkelingen is vanwege de complexiteit het risico op planuitval zelfs hoger. Dit betekent dat in de periode tot 2035 een minimale plancapaciteit noodzakelijk is van ca 10.250 woningen om in de behoefte van 7.870 woningen te voorzien (zie Figuur 4). In de periode tot 2040 bedraagt de gewenste minimale plancapaciteit circa 13.800 woningen (behoefte 10.600 woningen).

3.2.2 Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving

Er zijn geen autonome ontwikkelingen voor dit thema.

3.2.3 Werkgelegenheid

De verwachte uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen in gemeente Alphen aan den Rijn neemt toe. Er wordt verwacht dat de ruimtevraag op minimaal 13 tot maximaal 30 hectare netto in de periode 2021 tot en met 2030 (10 jaar) neerkomt. Gezien de grote ruimtedruk in de rest van Holland Rijnland (071-regio in het bijzonder), maar ook in omringende regio's als Midden-Holland, wordt verwacht dat de regiorol van Alphen aan de Rijn toeneemt (Gemeente Alphen aan den Rijn, 2021).

In de regionale bedrijventerreinstrategie van de regio Holland-Rijnland (aanvaard door Provinciale Staten) is verankerd dat de nu bestemde 4,5 hectare HMC-bedrijvigheid in het plangebied op Hoogewaard en Rijnpark Hoogewaard-West wordt gecompenseerd.

3.2.4 Activiteiten en milieuzonering

Er zijn geen autonome ontwikkelingen voor dit thema.

4. Effectbeoordeling alternatieven

4.1 Effectbeoordeling

4.1.1 Effectbeoordeling woningbouwontwikkeling

Basisalternatief
In de referentiesituatie zijn er weinig tot geen woningen in of grenzend aan het plangebied. De woningen die er zijn liggen langs de Oude Rijn (Gnephoek), Landlustweg en aan de Zaagmolenweg (91 tijdelijke woningen). Deze worden in het basisalternatief behouden.

In de woningbehoefteraming van Companen (2023) die is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn, is in de periode tot 2035 de woningbehoefte van de gemeente Alphen aan den Rijn geraamd op 7.870 woningen en in de periode tot 2040 gaat het om 10.600 woningen. Autonoom draagt het plangebied niet bij aan het invullen van deze woningbehoefte.

In het basisalternatief wordt de bouw van 5.500 woningen en natuurontwikkeling mogelijk gemaakt. Dit betekent dat het basisalternatief in bijna de helft van de totale woningbouwbehoefte van gemeente Alphen aan den Rijn tot 2040 voorziet. Ten opzichte van de regionale behoefte verzorgt deze planontwikkeling in circa 20% van de behoefte tot 2032. Er kan dus gesteld worden dat het basisalternatief in sterke mate bijdraagt aan het opvangen van de woningbehoefte in de gemeente, maar ook in de regio.

Tabel 4-1 Beoordeling basisalternatief

Werken en wonen	Basisalternatief
Woningbouwontwikkeling	+

Alternatieven
In tabel 4.2 is weergegeven of een alternatief voor het aspect woningbouwontwikkeling leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.2 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Werken en wonen	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Woningbouwontwikkeling	+	+	+	+

Voor alle alternatieven geldt dat ze uitgaan van hetzelfde woningbouwprogramma. Daardoor onderscheiden de alternatieven zich hierin niet van elkaar.

4.1.2 Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving

Basisalternatief

Belevingswaarde

De omvorming van een overwegend agrarisch gebied naar een wijk met circa 5.500 woningen, bijbehorende infrastructuur en circa 90 hectare groen en water, waarvan 60 hectare natuurontwikkeling en 30 hectare stedelijk groen/water, heeft impact op de belevingswaarde van het gebied. Voor bestaande bewoners in en rondom het gebied zal de belevingswaarde mogelijk negatief worden beïnvloed. Door de ontwikkeling van de Gnephoek zullen de ruimte en vrijheid die mensen hier ervaren deels verdwijnen.

Ook een deel van de bestaande bewoners in omliggende buurten zal de verandering in het plangebied als negatief beleven. Daar staat tegenover dat het gebied momenteel slechts beperkt bijdraagt aan de belevingswaarde voor bestaande bewoners uit de omgeving. Dat komt doordat de Gnephoek in de huidige situatie sterk is gericht op agrarisch gebruik en daarmee (behoudens het ervaren van openheid) weinig toegevoegde waarde biedt voor andere gebruikers, waaronder recreanten. In het basisalternatief zal de Gnephoek er anders uit komen te zien. Er wordt voorzien in recreatieve mogelijkheden aan de rand en in het natuurgebied. Binnen het te bebouwen gebied wordt voorzien in brede groenzones. In de Gnephoek wordt ingezet op een levendig gebied met:

- 5.000 m^2 BVO commerciële voorzieningen - waarvan een volwaardige en moderne supermarkt met aanvullende buurtgerichte (dagelijkse) voorzieningen, mits passend binnen de provinciale Omgevingsverordening;
- 20.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen en
- 19.000 m^2 sportvelden in een groene en waterrijke omgeving.

Het realiseren van natuur, water- en groenstructuren en de aanleg van nieuwe (fiets)infrastructuur in combinatie met eventuele horeca- en/of recreatieve voorzieningen moeten de relatief ontoegankelijke stadsrand weer toegankelijk maken.

Samenvattend zal de belevingswaarde voor het klein aantal bestaande bewoners in eerste instantie negatief worden beïnvloed. Voor veel mensen uit de omliggende buurten en voor het grote aantal nieuwe bewoners van de Gnephoek zal de belevingswaarde juist toenemen. Gemiddeld genomen wordt daarom gesteld dat de belevingswaarde beperkt positief verbetert.

Gebruikswaarde

Doordat de Gnephoek als geheel opnieuw wordt ontwikkeld, ontstaat er een sterke samenhang tussen de nieuwe functies. Belangrijk uitgangspunt in het basisalternatief is de afstemming

tussen het water- en bodem systeem, natuur, cultuurhistorie en de ontwikkeling. De hooggewaardeerde kenmerken van wonen, werken en leven in een groene en waterrijke leefomgeving en een goed voorzieningenaanbod worden in de Gnephoek gecombineerd met compacte stedelijkheid, die past bij de maat en schaal van Alphen-stad. Deze compacte stedelijkheid biedt ruimte aan het concept van buurtschappen met dichtheden variërend van 20-100 woningen per hectare. Dit buurtschap-concept leidt tot een nieuwe kwalitatief hoogwaardige en gezonde leefomgeving met ruimte voor diverse compacte woon- en werkvormen met een goed ingerichte en aantrekkelijke openbare ruimte als basis.

Het realiseren van water- en groenstructuren en de aanleg van nieuwe (fiets)infrastructuur in combinatie met eventuele horeca- en/of recreatieve voorzieningen maken de relatief ontoegankelijke stadsrand weer toegankelijk. Door een fijnmaziger verkeersnetwerk te creëren en de voorzieningen op korte afstand van woningen te realiseren, gaat de gebruikswaarde van het gebied omhoog.

De gebruikswaarde van de Gnephoek zal positief worden beïnvloed.

Toekomstwaarde
De toekomstwaarde wordt bepaald door de aanpasbaarheid en de flexibiliteit van de functies in een gebied. In het basisalternatief is voor een klimaatbestendige en water robuuste strategie als insteek gekozen. Het natuurlijk kapitaal van bodem en water is het uitgangspunt voor de gebiedsontwikkeling. Dit zorgt ervoor dat de toekomstwaarde van het gebied goed wordt.

Ook in het materiaalgebruik van de ontwikkeling wordt adaptief vermogen gecreëerd. Door te faseren en te denken in (zelfvoorzienende) adaptieve netwerken, blijft het mogelijk om nieuwe innovaties toe te passen en in te spelen op een in de toekomst veranderende vraag. In het basisalternatief worden gebouwen echter nog wel met traditionele materialen gebouwd (beton/steen).

Al met al zorgt de ontwikkeling van de Gnephoek ervoor dat het nieuwe gebruik een grotere toekomstwaarde zal hebben dan het huidige (agrarische) gebruik, mede doordat de ontwikkeling van de Gnephoek leidt tot multifunctioneel gebruik van het gebied en het huidige gebruik zich enkel richt tot agrarisch gebruik.

Samenvatting ruimtelijke kwaliteit
De onderdelen belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde hangen ook onderling sterk met elkaar samen. De belevingswaarde zal in het algemeen toenemen, hoewel dit door met name bestaande bewoners in en rondom de Gnephoek anders beleefd kan worden. De gebruikswaarde neemt eveneens toe als gevolg van een toename aan voorzieningen in het gebied en een betere bereikbaarheid. De toekomstwaarde zal beperkt positief zijn doordat het watersysteem beter ingericht kan worden en de nieuwe functies hierop kunnen worden aangepast. De ruimtelijke kwaliteit zal als gevolg van met name de verbetering van de belevingswaarde en gebruikswaarde er per saldo op vooruit gaan (effectbeoordeling: +).

Tabel 4-3 Beoordeling basisalternatief

Werken en wonen	Basisalternatief
Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving	+

Alternatieven
In tabel 4.4 is weergegeven of een alternatief voor het aspect ruimtelijke kwaliteit woonomgeving leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven

naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.4 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Werken en wonen	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving	+	++	+	+

Alternatief 'water, bodem en natuur'
Dit alternatief kent meer maatregelen die inspelen op klimaatadaptatie en natuur. In dit alternatief wordt het plangebied maximaal klimaatrobuust ingericht. De Gnephoek moet zo veel mogelijk bestand zijn tegen klimaatvariaties zoals extreme neerslag, overstromingen, hitte en droogte en bodemdaling. Er worden maatregelen getroffen om maximale waterberging te creëren en hittestress, droogte en bodemdaling te voorkomen. Bovendien wordt ingezet op meerlaagsveiligheid niveau 3 waardoor vitale functies en evacuatieroutes droog blijven. Dit maakt het planvoornemen toekomstbestendiger. In dit alternatief worden de woningen drijvend gebouwd, ook dit leidt tot een hogere mate van toekomstbestendigheid.

In dit alternatief vindt geen recreatie plaats in het natuurgebied. Ten opzichte van het basisalternatief leidt dit tot een iets minder positieve score op het gebied van gebruikswaarde. Doordat de toekomstwaarde op meerdere vlakken wordt versterkt, gaat de ruimtelijke kwaliteit op basis van de drie waarden er per saldo wel op vooruit (effectbeoordeling: ++).

Alternatief mobiliteit
In dit alternatief worden verschillende maatregelen getroffen om het autogebruik te verminderen. Ten aanzien van de toekomstwaarde verschilt dit alternatief niet ten opzichte van het basisalternatief. Wel zitten hier maatregelen in die van invloed kunnen zijn op de belevingswaarde en de gebruikswaarde. In dit alternatief wordt minder gebruik gemaakt van auto's. Dat levert een rustigere omgeving op, waarin tevens meer ruimte is voor groen, ontspannen, ontmoeten en veilig spelen op straat. Om dit te stimuleren zijn in dit alternatief verschillende maatregelen opgenomen. Een voorbeeld is het stimuleren van gebruik van openbaar vervoer door de HOV-lijn met hogere frequentie te laten rijden naast de al bestaande lijnen. Naast het openbaar vervoer wordt ook ingezet op extra voorzieningen voor fietsen, met bijvoorbeeld uitsluitend ongelijkvloerse kruisingen.

De bereikbaarheid per auto zal beperkter zijn dan in het basisalternatief. Er wordt ingezet op het zo min mogelijk hebben van autoverkeer, om juist het gebruik van openbaar vervoer, fiets en wandelen te stimuleren/versterken. Door realisatie van voldoende goede, korte fiets- en wandelverbindingen, zal dit de gebruikswaarde naar verwachting niet doen afnemen in vergelijking met het basisalternatief. Per saldo zal de ruimtelijke kwaliteit als gevolg van dit alternatief naar verwachting wel iets verbeteren door de verbeterde belevingswaarde, maar niet zodanig dat dit tot een betere beoordeling leidt (effectbeoordeling +).

Alternatief duurzame energie / circulariteit
In dit alternatief is het de bedoeling dat objecten in het duurzame energie/circulariteit alternatief met materiaal wordt gebouwd dat voor 50% biobased is en voor 15% uit hergebruikt komt. Deze

bouwwijze is voordelig op meerdere fronten: er komt minder CO_2 vrij bij de productie en de bouw en er worden minder primaire grondstoffen gebruikt. Biobased objecten zijn vaak lichter dan hun traditionele alternatief, waardoor er minder fundering nodig is en er minder zetting plaatsvindt. Op deze manier is het alternatief toekomstbestendiger dan het basisalternatief. De gebruikswaarde en belevingswaarde veranderen niet noemenswaardig met dit alternatief. De ruimtelijke kwaliteit van dit alternatief zal ten opzichte van het basisalternatief daarom niet significant beter scoren (effectbeoordeling: +)

4.1.3 Werkgelegenheid

Basisalternatief
Locaties om in de regionale kantorenbehoefte te voorzien worden bij voorkeur gezocht in het stationsgebied of dichtbij het stadshart, aangezien deze locatie qua locatiekwaliteiten zoals goede OV-bereikbaarheid en een aantrekkelijke mix van voorzieningen nabij het meest in trek zijn bij lokale en regionale kantoorgebruikers. De locatiekwaliteiten van de Gnephoek lenen zich minder goed voor de regionale kantorenmarkt. Er wordt daarom geen mogelijkheid gezien om in het basisalternatief van de Gnephoek op grote schaal kantoren toe te voegen. In de ruimte voor voorzieningen is wel ruimte voor de lokale kantorenvraag opgenomen, bijvoorbeeld een makelaarskantoor (Onderzoek Wonen en Programma Gnephoek, 2023).

In de Gnephoek komen verschillende voorzieningen. In het Basisalternatief wordt ruimte geboden aan MKB-bedrijvigheid die past bij het imago van een woonwerk-gemeente. Uitgangspunt hierbij is 5.000 m^2 BVO commerciële voorzieningen (detailhandel) – waarvan één volwaardige en moderne supermarkt - met aanvullende buurtgerichte voorzieningen en 20.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen, mits passend binnen de vigerende provinciale Omgevingsverordening. Dit zal de werkgelegenheid in het gebied iets verbeteren. Daar staat tegenover dat er ook bedrijven uit het gebied zullen moeten verdwijnen. De huidige planologische ruimte voor bedrijven met een hoge milieucategorie zal echter elders binnen de gemeente gecompenseerd worden (zoals vastgelegd in de Bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek van oktober 2024 en beschreven in paragraaf 4.1.4). Uiteindelijk zal de ontwikkeling zorgen voor een beperkte toename van arbeidsplaatsen in de gemeente (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 4-5 Beoordeling basisalternatief

Werken en wonen	Basisalternatief
Werkgelegenheid	0/+

Alternatieven
In tabel 4.6 is weergegeven of een alternatief voor het aspect werkgelegenheid leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.6 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Werken en wonen	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Werkgelegenheid	0/+	0/+	0/+	0/+

Voor alle alternatieven geldt dat ze uitgaan van hetzelfde programma voor werkgelegenheid. Daardoor onderscheiden de alternatieven zich hierin niet van elkaar

4.1.4 Activiteiten en milieuzonering

Basisalternatief
Uitgangspunt van het Basisalternatief is dat bedrijven die als gevolg van hun milieucontour de woningbouwopgave kunnen beperken uit het plangebied worden verplaatst of worden verworven. Contouren op basis van het (oude, maar nog geldende) planologische recht worden in het nieuwe omgevingsplan herzien. In ieder geval voor wat betreft de planologische rechten die niet meer als zodanig worden gebruikt.

Van de in totaal 4,5 hectare die is bestemd voor HMC-bedrijvigheid (bedrijvigheid met een hoge milieucategorie) in het plangebied wordt in het basisalternatief 2,5 hectare op bedrijventerrein Hoogewaard en de uitbreiding van bedrijventerrein Hoogewaard-Rijnpark planologisch gecompenseerd. De resterende 2 hectare HMC-bedrijvigheid met de milieucategorie 4.2 wordt door Beter Benutten op bedrijventerrein Hoogewaard gecompenseerd. Dit doet de gemeente Alphen aan den Rijn door op het deel van bedrijventerrein Hoogewaard waar milieucategorie 4.1/4.2 geldt en nu geen bebouwing is toegestaan (3,5 hectare), wel bebouwing toe te staan, door gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid hiertoe. De compensatie van de 4,5 hectare HMC-bedrijvigheid dient zoveel mogelijk gelijk op te lopen met de ontwikkeling van het plangebied.

Bovenstaande betekent dat de bestaande bedrijven en planologische ruimte in het Basisalternatief niet meer in het plangebied aanwezig zijn. Daarmee vervalt ook de bestaande hindercontouren, ook voor de bestaande woningen aan de Gnephoek. Er blijven wel een aantal bedrijven buiten het plangebied aanwezig die met een milieucontour invloed zullen hebben op de nieuwe woningen, bijvoorbeeld in het geval van een afval- en schrootverwerker aan de Bronsweg 10 ten noordoosten van het plangebied of de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Rijnhaven in de zuidelijke rand van het plangebied.
Er worden in het Basisalternatief daarom beperkt negatieve effecten verwacht als gevolg van activiteiten en milieuzonering (effectbeoordeling: 0/-).

Tabel 4-7 Beoordeling basisalternatief

Werken en wonen	Basisalternatief
Activiteiten en milieuzonering	0/-

Alternatieven
In tabel 4.8 is weergegeven of een alternatief voor het aspect activiteiten en milieuzonering leidt tot een andere beoordeling. De kolom ‘Basisalternatief’ geeft de beoordeling weer zoals

hierboven beschreven. In de kolommen daarna zijn de alternatieven naast elkaar gezet. Met roze is aangegeven welke alternatieven tot een andere beoordeling leiden. Onder de tabel wordt dit nader toegelicht.

Tabel 4.8 Beoordeling alternatieven (roze: beoordeling alternatief is anders dan het basisalternatief).

Thema: Werken en wonen	Basisalternatief	Alternatief water, bodem en natuur	Alternatief mobiliteit	Alternatief duurzame energie / circulariteit
Activiteiten en milieuzonering	0/-	0/-	0/-	0/-

Voor alle drie de alternatieven gelden dezelfde uitgangspunten voor wat betreft de bestaande bedrijven in het gebied. De alternatieven onderscheiden zich hierin dan ook niet van elkaar.

4.2 Cumulatieve effecten

Bij cumulatie wordt gekeken naar de kans dat er sprake is van een stapeling van gelijksoortige effecten door verschillende oorzaken, bronnen of projecten. Het moet gaan om projecten die nog niet zijn uitgevoerd, maar waarvan wel zeker is dat deze uitgevoerd gaan worden. Het kan dus gaan om projecten waarvoor al besluitvorming heeft plaatsgevonden, maar die nog niet zijn gerealiseerd of projecten waarvoor nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden, maar waarvoor besluitvorming wel op korte termijn is voorzien. In de omgeving van het plangebied spelen geen projecten waarmee cumulatieve effecten worden verwacht op het thema wonen en werken.

4.3 Maatregelen en aanbevelingen

Voor elk onderzoeksthema is geanalyseerd of er maatregelen noodzakelijk en/of wenselijk zijn om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen mitigerende, optimaliserende en compenserende maatregelen. Mitigerende en compenserende maatregelen zijn verplicht in het geval dat als gevolg van het planvoornemen niet aan de norm kan worden voldaan of als de basiskwaliteit niet gegarandeerd kan worden. Wanneer mitigatie van negatieve effecten niet volstaat of mogelijk is, is het nodig om compenserende maatregelen toe te passen. Optimaliserende maatregelen kunnen worden getroffen om een neutraal of positief effect positiever te maken. Deze maatregelen zijn niet noodzakelijk maar kunnen bijdragen aan het inpassen van het project en/of het verkrijgen van draagvlak.

In deze paragraaf wordt aangegeven of er effecten zijn waarvoor het nodig is om eventuele maatregelen al in het kader van het voorkeursalternatief (VKA) verder uit te werken of dat er maatregelen zijn die later in de planvorming meegenomen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen en aanbevelingen
In dit deelrapport zijn beperkt negatieve effecten naar voren gekomen als gevolg van het planvoornemen. Er zijn vanuit dit thema daarom mitigerende Een mitigerende maatregelen kan zijn dat de bedrijven buiten het plangebied met een hindercontour die reikt tot in het plangebied, worden verplaatst, beëindigd of worden verworven. Dit dient voor het ter inzage leggen van het ontwerp-omgevingsplan duidelijk te zijn.

Maatregelen in het stedenbouwkundig plan zijn ook denkbaar. Dit kan door bijvoorbeeld in het ontwerp rekening te houden met de contouren door niet gevoelige functies te plaatsen, of afschermende bebouwingen met bijvoorbeeld dove gevels te realiseren.

4.4 Leemten in kennis

Nader onderzoek moet uitwijzen hoever de invloed van bedrijven buiten het plangebied met een hindercontour in het plangebied strekken. Dit geldt bijvoorbeeld voor het bedrijf aan de Bronsweg 10 (schrootverwerker). Er zijn voor het thema werken en wonen verder geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.

5. Effectbeoordeling VKA

5.1 Inleiding

In voorgaand hoofdstuk zijn de effecten beschreven van de alternatieven die in het MER Gnephoek zijn onderzocht. Op basis van de alternatievenvergelijking is een Voorkeursalternatief (VKA) vastgesteld. Het VKA bestaat uit elementen uit alle vier de onderzochte alternatieven. De elementen waaruit het VKA bestaat zijn beschreven in hoofdstuk 6 van Bijlage 1 van het MER (Alternatievenbeschrijving).

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 5.2 de effecten van het VKA beschreven. Paragraaf 5.3 vat de conclusies samen en geeft indien van toepassing aanbevelingen voor het vervolgtraject. Daarbij wordt waar mogelijk ook aangegeven of er nog extra maatregelen getroffen kunnen worden om effecten te voorkomen/beperken. In paragraaf 5.4 wordt beschreven of er nog relevante leemten in kennis zijn.

Om snel te kunnen zien op welke punten de effecten van het VKA afwijkt van de effecten van het basisalternatief, worden afwijkende effecten ten opzichte van het basisalternatief gemarkeerd weergegeven.

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Woningbouwontwikkeling

In de referentiesituatie zijn er weinig tot geen woningen in het plangebied. De woningen die er zijn liggen langs de Oude Rijn (Gnephoek), Landlustweg en aan de Zaagmolenweg (91 tijdelijke woningen). Deze worden in het VKA behouden.

In de woningbehoefteraming van Companen (2023) die is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Alphen aan den Rijn, is in de periode tot 2035 de woningbehoefte van de gemeente Alphen aan den Rijn geraamd op 7.870 woningen en in de periode tot 2040 gaat het om 10.600 woningen. Autonoom draagt het plangebied niet bij aan het invullen van deze woningbehoefte.

In het VKA wordt de bouw van 5.500 woningen en natuurontwikkeling mogelijk gemaakt. Dit betekent dat het VKA in bijna de helft van de totale woningbouwbehoefte van gemeente Alphen aan den Rijn tot 2040 voorziet. Ten opzichte van de regionale behoefte verzorgt deze planontwikkeling in circa 20% van de behoefte tot 2032. Er kan dus gesteld worden dat het VKA in sterke mate bijdraagt aan het opvangen van de woningbehoefte in de gemeente, maar ook in de regio.

Tabel 5-1 Beoordeling VKA

Werken en wonen	VKA
Woningbouwontwikkeling	+

5.2.2 Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving

Belevingswaarde

De omvorming van een overwegend agrarisch gebied naar een wijk met circa 5.500 woningen, bijbehorende infrastructuur en circa 90 hectare groen en water, waarvan 60 hectare natuurontwikkeling en 30 hectare stedelijk groen/water, heeft impact op de belevingswaarde van het gebied. Voor bestaande bewoners in en rondom het gebied zal de belevingswaarde

mogelijk negatief worden beïnvloed. Door de ontwikkeling van de Gnephoek zullen de ruimte en vrijheid die mensen hier ervaren deels verdwijnen.

Ook een deel van de bestaande bewoners in omliggende buurten zal de verandering in het plangebied als negatief beleven. Daar staat tegenover dat het gebied momenteel slechts beperkt bijdraagt aan de belevingswaarde voor bestaande bewoners uit de omgeving. Dat komt doordat de Gnephoek in de huidige situatie sterk is gericht op agrarisch gebruik en daarmee (behoudens het ervaren van openheid) weinig toegevoegde waarde biedt voor andere gebruikers, waaronder recreanten. In het VKA zal de Gnephoek er anders uit komen te zien. Er wordt voorzien in extensieve recreatieve mogelijkheden aan de rand en in het natuurgebied. Binnen het te bebouwen gebied wordt voorzien in brede groenzones. In de Gnephoek wordt ingezet op een levendig gebied met:

- 6.500 m^2 BVO commerciële voorzieningen - waarvan een volwaardige en moderne supermarkt met aanvullende buurtgerichte voorzieningen, mits passend binnen de provinciale Omgevingsverordening;
- 40.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen.

Het realiseren van natuur, water- en groenstructuren en de aanleg van nieuwe (fiets)infrastructuur in combinatie met eventuele horeca- en/of recreatieve voorzieningen moeten de relatief ontoegankelijke stadsrand weer toegankelijk maken.

Samenvattend zal de belevingswaarde voor het klein aantal bestaande bewoners in eerste instantie negatief worden beïnvloed. Voor veel mensen uit de omliggende buurten en voor het grote aantal nieuwe bewoners van de Gnephoek zal de belevingswaarde juist toenemen. Gemiddeld genomen wordt daarom gesteld dat de belevingswaarde beperkt positief verbetert.

Gebruikswaarde
Doordat de Gnephoek als geheel opnieuw wordt ontwikkeld, ontstaat er een sterke samenhang tussen de nieuwe functies. Belangrijk uitgangspunt in het VKA is de afstemming tussen het water- en bodem systeem, natuur, cultuurhistorie en de ontwikkeling. De hooggewaardeerde kenmerken van wonen, werken en leven in een groene en waterrijke leefomgeving en een goed voorzieningenaanbod worden in de Gnephoek gecombineerd met compacte stedelijkheid, die past bij de maat en schaal van Alphen-stad. Deze compacte stedelijkheid biedt ruimte aan het concept van buurtschappen met een dichtheden variërend van 20-100 woningen per hectare. Dit buurtschap-concept leidt tot een nieuwe kwalitatief hoogwaardige en gezonde leefomgeving met ruimte aan diverse compacte woon- en werkvormen met een goed ingerichte en aantrekkelijke openbare ruimte als basis.

Het realiseren van water- en groenstructuren en de aanleg van nieuwe (fiets)infrastructuur in combinatie met eventuele horeca- en/of recreatieve voorzieningen maken de relatief ontoegankelijke stadsrand weer toegankelijk. Door een fijnmaziger verkeersnetwerk te creëren en de voorzieningen op korte afstand van woningen te realiseren, gaat de gebruikswaarde van het gebied omhoog.

De gebruikswaarde van de Gnephoek zal positief worden beïnvloed.

Toekomstwaarde
De toekomstwaarde wordt bepaald door de aanpasbaarheid en de flexibiliteit van de functies in een gebied. In het VKA is voor een klimaatbestendige en water robuuste strategie als insteek gekozen. Het natuurlijk kapitaal van bodem en water is het uitgangspunt voor de gebiedsontwikkeling. Dit zorgt ervoor dat de toekomstwaarde van het gebied goed wordt.

Ook in het materiaalgebruik van de ontwikkeling wordt adaptief vermogen gecreëerd. Door te faseren en te denken in (zelfvoorzienende) adaptieve netwerken, blijft het mogelijk om nieuwe innovaties toe te passen en in te spelen op een in de toekomst veranderende vraag. In het VKA worden gebouwen echter nog wel met traditionele materialen gebouwd (beton/steen).

Al met al zorgt de ontwikkeling van de Gnephoek ervoor dat het nieuwe gebruik een grotere toekomstwaarde zal hebben dan het huidige (agrarische) gebruik, mede doordat de ontwikkeling van de Gnephoek leidt tot multifunctioneel gebruik van het gebied en het huidige gebruik zich enkel richt tot agrarisch gebruik.

Samenvatting ruimtelijke kwaliteit
De onderdelen belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde hangen ook onderling sterk met elkaar samen. De belevingswaarde zal in het algemeen toenemen, hoewel dit door met name bestaande bewoners in en rondom de Gnephoek anders beleefd kan worden. De gebruikswaarde neemt eveneens toe als gevolg van een toename aan voorzieningen in het gebied en een betere bereikbaarheid. De toekomstwaarde zal beperkt positief zijn doordat het watersysteem beter ingericht kan worden en de nieuwe functies hierop kunnen worden aangepast. De ruimtelijke kwaliteit zal als gevolg van met name de verbetering van de belevingswaarde en gebruikswaarde er per saldo op vooruit gaan (effectbeoordeling: +).

Tabel 5-2 Beoordeling VKA

Werken en wonen	VKA
Ruimtelijke kwaliteit woonomgeving	+

5.2.3 Werkgelegenheid

Locaties om in de regionale kantorenbehoefte te voorzien worden bij voorkeur gezocht in het stationsgebied of dichtbij het stadshart, aangezien deze locatie qua locatiekwaliteiten zoals goede OV-bereikbaarheid en een aantrekkelijke mix van voorzieningen nabij het meest in trek zijn bij lokale en regionale kantoorgebruikers. De locatiekwaliteiten van de Gnephoek lenen zich minder goed voor de regionale kantorenmarkt. Er wordt daarom geen mogelijkheid gezien om in het VKA van de Gnephoek op grote schaal kantoren toe te voegen. In de ruimte voor voorzieningen is wel ruimte voor de lokale kantorenvraag, bijvoorbeeld een makelaarskantoor (Onderzoek Wonen en Programma Gnephoek, 2023).

In de Gnephoek komen verschillende voorzieningen. In het VKA wordt ruimte geboden aan MKB-bedrijvigheid die past bij het imago van een woonwerk-gemeente. Uitgangspunt hierbij is 6.500 m^2 BVO commerciële voorzieningen (detailhandel) – waarvan één volwaardige en moderne supermarkt - met aanvullende buurtgerichte voorzieningen en 40.000 m^2 BVO sociaal-maatschappelijke voorzieningen, mits passend binnen de vigerende provinciale Omgevingsverordening. Dit zal de werkgelegenheid in het gebied iets verbeteren. Daar staat tegenover dat er ook bedrijven uit het gebied zullen moeten verdwijnen. De huidige planologische ruimte voor bedrijven met een hoge milieucategorie zal echter elders binnen de gemeente gecompenseerd worden (zoals vastgelegd in de Bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek van oktober 2024 en beschreven in paragraaf 4.1.4). Uiteindelijk zal de ontwikkeling zorgen voor een beperkte toename van arbeidsplaatsen in de gemeente (effectbeoordeling: 0/+).

Tabel 5-3 Beoordeling VKA

Werken en wonen	VKA
Werkgelegenheid	0/+

5.2.4 Activiteiten en milieuzonering

Uitgangspunt van het VKA is dat bestaande bedrijven die als gevolg van hun milieucontour de woningbouwopgave kunnen beperken uit het plangebied worden verplaatst of worden verworven. Contouren op basis van het (oude, maar nog geldende) planologische recht worden in het nieuwe omgevingsplan herzien. In ieder geval voor wat betreft de planologische rechten die niet meer als zodanig worden gebruikt.

Van de in totaal 4,5 hectare die is bestemd voor HMC-bedrijvigheid (bedrijvigheid met een hoge milieucategorie) in het plangebied wordt in het VKA 2,5 hectare op bedrijventerrein Hoogewaard en de uitbreiding van bedrijventerrein Hoogewaard-Rijnpark planologisch gecompenseerd. De resterende 2 hectare HMC-bedrijvigheid met de milieucategorie 4.2 wordt door Beter Benutten op bedrijventerrein Hoogewaard gecompenseerd. Dit doet de gemeente Alphen aan den Rijn door op het deel van bedrijventerrein Hoogewaard waar milieucategorie 4.1/4.2 geldt en nu geen bebouwing is toegestaan (3,5 hectare), wel bebouwing toe te staan, door gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid hiertoe. De compensatie van de 4,5 hectare HMC-bedrijvigheid dient zoveel mogelijk gelijk op te lopen met de ontwikkeling van het plangebied.

Bovenstaande betekent dat de bestaande bedrijven en planologische ruimte in het VKA niet meer in het plangebied aanwezig zijn. Daarmee vervallen ook bestaande hindercontouren, ook voor de bestaande woningen aan de Gnephoek. Er is wel bedrijvigheid buiten het plangebied aanwezig die met milieucontouren invloed zullen hebben in het plangebied en de daar te realiseren woningen, bijvoorbeeld in het geval van een afval- en schrootverwerker aan de Bronsweg 10 ten noordoosten van het plangebied of de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Rijnhaven in de zuidelijke rand van het plangebied. Er worden in het VKA daarom beperkt negatieve effecten verwacht als gevolg van activiteiten en milieuzonering (effectbeoordeling: 0/-).

Tabel 5-4 Beoordeling VKA

Werken en wonen	VKA
Activiteiten en milieuzonering	0/-

5.3 Maatregelen en aanbevelingen

In dit deelrapport zijn beperkt negatieve effecten naar voren gekomen als gevolg van het planvoornemen. Er zijn vanuit dit thema daarom mitigerende maatregelen of aanbevelingen naar voren gekomen die verder onderzocht moeten worden. Mitigerende maatregelen kunnen zijn om de bedrijven buiten het plangebied met een hindercontour in het plangebied te verplaatsen, te beëindigen of te verwerven. Dit dient voor het ter inzage leggen van het ontwerp-omgevingsplan duidelijk te zijn. Maatregelen bij het bedrijf zijn ook denkbaar. Dit kan door bijvoorbeeld in het ontwerp rekening te houden met de contouren door niet gevoelige functies te plaatsen, of afschermende bebouwingen met bijvoorbeeld dove gevels te realiseren.

5.4 Leemten in kennis

Nader onderzoek moet uitwijzen hoever de invloed van bedrijven buiten het plangebied met een hindercontour in het plangebied strekken. Dit geldt bijvoorbeeld voor het bedrijf aan de Bronsweg 10 (schrootverwerker). Er zijn voor het thema werken en wonen verder geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over de omgevingsverordening/-programma en omgevingsplan in de weg staan.

6. Referenties

Bijlage I: Bedrijvenlijst Gnephoek

Uitgangspunten onderzoek

Wij hebben de bij ons bekend zijnde bedrijven die van invloed zijn op deze ontwikkeling geïnventariseerd. In onderstaande lijst zijn ze benoemd. Naast de in deze lijst benoemde bedrijven zijn ook de bedrijven op het gezoneerde Industrieterrein 'Oude Rijn' van invloed op deze ontwikkeling. De invloed van het gezoneerde industrieterrein is geregeld via de zonering, om deze reden zijn deze bedrijven niet expliciet benoemd in deze lijst.

Tabel I: Lijst van bedrijven zoals bekend bij ODMH (d.d. 2-6-2025)

Dossier nummer	**Bedrijfsnaam**	**Adres**	**Vergunde of gemelde activiteit**	**Planologische ruimte [1] [2]**	**Richtafstand planologische ruimte (m) [3] [4]**	**Bedrijf aanwezig?**
L-016479	Schouten Olie B.V.	Gnephoek 4	Op- en overslag gevaarlijke stoffen	Milieucat. 4.1	200	Ja
L-016499	Stian Duijvelaar Beheer Groep	Gnephoek 18	Productie boottrailers	Milieucat. 2	30	Ja
L-016504	Melkvee E.W. van de Streek	Gnephoek 24	87 rundvee; 50 schapen	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Ja, geen melkvee meer, wel schapen
L-016505	N.C. Kroes Veehouderij	Gnephoek 24A	910 vleesvarkens	Geurcontour	(geur, berekende afstand)	Ja
L-021929	P. van 't Wout	Gnephoek 26	Betonproducten	Milieucat. 4.1/4.2	200 (zone industrieterrein is leidend, uitgezonderd achterterrein)	Nee, nieuwe bedrijven (Qbuzz en MBS)
L-016509	Melkvee E.W. van de Streek	Gnephoek 30	200 rundvee	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Ja, nu op naam PiLuHa B.V.
L-016510	Lone Star Western Stable	Gnephoek 42	55 paarden	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Ja
L-016511	Melkvee E.W. van de Streek	Gnephoek 44	15 rundvee	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Nee, geen dieren meer. Dansschool.
L-015941	Van Stralen B.V.	Ringdijk 1	155 rundvee; 20 paarden	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Ja
L-023829	Scooby's	Zaagmolenweg 10	Motorvoertuigenhandel en -herstelinrichtingen	Milieucat. 2	30	Ja
L-021196	JW Automotive	Zaagmolenweg 30	Motorvoertuigenhandel en -herstelinrichtingen	Milieucat. 2	30	Ja
L-016518	Auto Zagato	Zaagmolenweg 6	Motorvoertuigenhandel en -herstelinrichtingen	Milieucat. 2	30	Ja
L-016519	Auto Make-Up	Zaagmolenweg 8	Motorvoertuigenhandel en -herstelinrichtingen	Milieucat. 2	30	Ja
L-016521	Motorhandel G. De Jong	Zaagmolenweg 8	Motorvoertuigenhandel en -herstelinrichtingen	Milieucat. 2	30	Ja
L-023806	SB car detailing	Zaagmolenweg 8	Motorvoertuigenhandel en -herstelinrichtingen	Milieucat. 2	30	Ja
L-021379	J.D. Reyneveld Drainage	Zaagmolenweg 2-4	Metaalbewerking	Milieucat. 3.1	50	Ja
L-015960	Van Schip Alphen B.V.	Bronsweg 10	Afval- en schrootverwerking	Milieucat. 4.2	300	Ja
	Geen bedrijf	Landlustweg 10c	Geen	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Nee
L-015908	T. Oudshoorn	Landlustweg 12	45 rundvee	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Ja (maar minder vee dan vergund en niet jaarrond)

	Geen bedrijf	Landlustweg 16	Geen	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Nee
	Geen bedrijf	Landlustweg 18	Geen	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Nee
	Bouwbedrijf Nico Binnendijk B.V.	Lagewaard 77	Bouwbedrijf >2.000 m²	Milieucat. 3.2	100	Ja
	Gezinshuis Bon Courage	Lagewaard 79	Geen	Geurafstanden omgevingsplan	50 (geur, vaste afstand)	Nee

[1] Voor het bepalen van de planologische ruimte is in sommige gevallen een vertaalslag gemaakt. Er zijn in bestemmingsplan Buitengebied 2018 geen milieucategorieën opgenomen. Voor diverse percelen is een aanduiding voor een specifiek type bedrijf opgenomen. Uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is de bijbehorende milieucategorie afgeleid.

[2] Voor agrarische bedrijven wordt vooralsnog gerekend met de geurafstanden uit het Omgevingsplan: woningen moeten op minimaal 50 meter van de bestaande stal worden gebouwd. Dit geldt voor dieren zonder geuremissiefactor: rundvee en paarden. Voor dieren zonder geuremissiefactor (o.a. varkens en schapen) moet een geurberekening worden gedaan.

[3] De afstand wordt gerekend vanaf de grens van de bestemming of het agrarisch bouwvlak. In het geval van het agrarisch bouwvlak is de geurruimte in sommige gevallen fictief, aangezien deze afstand gerekend moet worden tussen de stal en de woning. De afstand vanaf het agrarisch bouwvlak is daarom de *maximale* planologische ruimte. Hiermee wordt voorkomen dat agrariërs onnodig worden ingeperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden. Dit voorkomt eveneens planschadeclaims.

[4] Er is gebruik gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-handreiking voor ‘rustige woonwijk’. Dit is de grootste richtafstand. Bij het opstellen van het Omgevingsplan moet de nieuwe VNG-handreiking Activiteiten en milieuzonering worden gebruikt. Dit heeft enige invloed op de beoordeling. Er moeten dan keuzes worden gemaakt of een deel van de woonwijk als ‘gemengd gebied’ kan worden aangemerkt, waardoor een kleinere afstand kan worden gehanteerd.