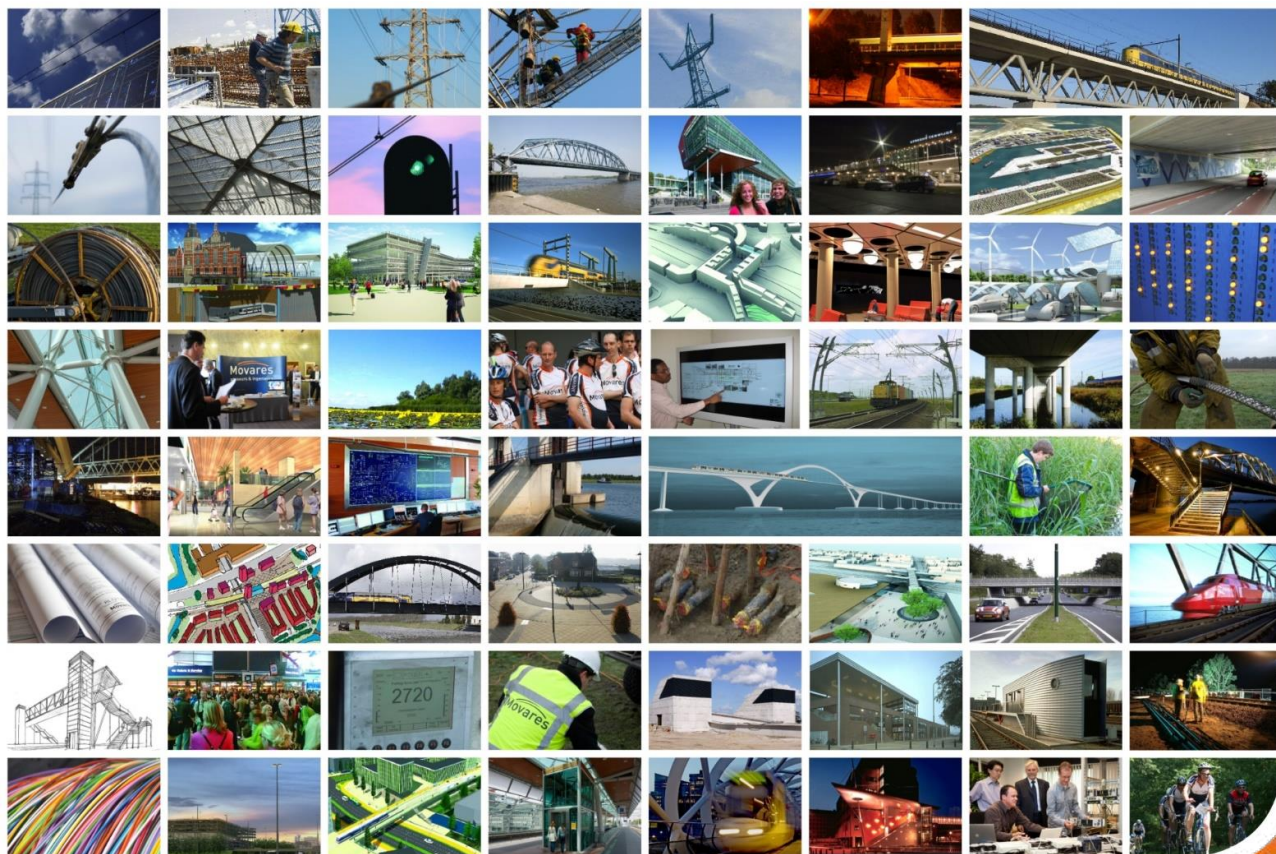




17 maart 2022 – Versie 4.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Het project N207 Zuid	4
1.2	Leeswijzer	6
2	Procedures en inspraak	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Waarom een MER?	7
2.3	Relatie tussen eerdere MER's (2015-2016) en dit MER	7
2.4	Initiatiefnemers en bevoegd gezag	7
2.5	PIP en bestemmingsplan	8
2.6	Te doorlopen stappen	9
2.7	Inspraak en zienswijzen	11
3	Ambities, knelpunten en doelen	12
3.1	Inleiding	12
3.2	Ambities	12
3.3	Knelpunten	12
3.4	Doelen	15
4	Procesverloop én raakvlakprojecten	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Proces tot en met 2018	19
5	Referentiesituatie	25
5.1	Inleiding	25
5.2	Referentiesituatie	25
6	Scoringskader MER	26
6.1	Scoringskader	26
6.2	Scoringssystematiek	28
7	Effecten studiegebied	30
7.1	Inleiding	30
7.2	Beschrijving project	30
7.3	Effecten studiegebied	32
7.3.1.	<i>Verkeer</i>	35
7.3.2.	<i>Luchtkwaliteit</i>	37
7.3.3.	<i>Externe Veiligheid</i>	37
7.3.4.	<i>Gezondheid</i>	37
7.3.5.	<i>Landschap</i>	38
7.3.6.	<i>Cultuurhistorie</i>	38
7.3.7.	<i>Archeologie</i>	38
7.3.8.	<i>Aardkunde</i>	38
7.3.9.	<i>Recreatie</i>	39
7.3.10.	<i>Ruimtegebruik</i>	39
7.3.11.	<i>Natuur</i>	39
7.3.12.	<i>Bodem</i>	40
7.3.13.	<i>Water</i>	40

7.3.14. Duurzaamheid	40
7.3.15. Klimaat	40
8 Zuidelijk deelgebied: (Verlengde) Bentwoudlaan en verlengde Beethovenlaan	41
8.1 Inleiding	41
8.2 Ontwerp	41
8.2.1. Verlengde Bentwoudlaan	42
8.2.2. Bentwoudlaan	45
8.2.3. Verlengde Beethovenlaan	48
8.3 Samenvatting van effecten	49
8.3.1. Verkeer en vervoer	49
8.3.2. Geluid	49
8.3.3. Luchtkwaliteit	50
8.3.4. Externe veiligheid	50
8.3.5. Gezondheid	51
8.3.6. Landschap	51
8.3.7. Cultuurhistorie	51
8.3.8. Archeologie	52
8.3.9. Aardkunde	53
8.3.10. Recreatie	53
8.3.11. Ruimtegebruik	54
8.3.12. Natuur	54
8.3.13. Bodem	54
8.3.14. Water	54
8.3.15. Klimaat	56
8.3.16. Duurzaamheid	56
9 Noordelijk deelgebied: Hazerswoude-Dorp	57
9.1 Inleiding	57
9.2 Varianten	57
9.2.1. X-Robuust	61
9.2.2. Alphense variant	66
9.2.3. Maatregelpakket N207 Zuid	67
9.2.4. Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	68
9.2.5. Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat	68
9.3 Effecten	69
9.3.1. Verkeer	70
9.3.2. Geluid	72
9.3.3. Luchtkwaliteit	73
9.3.4. Externe veiligheid	73
9.3.5. Gezondheid	73
9.3.6. Landschap	74
9.3.7. Cultuurhistorie	75
9.3.8. Archeologie	76
9.3.9. Aardkunde	76
9.3.10. Recreatie	76
9.3.11. Ruimtegebruik	77
9.3.12. Natuur	77
9.3.13. Bodem	78

9.3.14. <i>Water</i>	78
9.3.15. <i>Duurzaamheid</i>	79
9.3.16. <i>Klimaat</i>	79
9.4 Conclusie	79
10 Doelbereik	81
10.1 Inleiding	81
10.2 Vergelijking met doelstellingen	81
11 Leemten in kennis en aanzet monitoringsprogramma	85
11.1 Inleiding	85
11.2 Aanzet tot evaluatieprogramma	85
12 Eerder uitgevoerde studies	87
12.1 Inleiding	87
12.2 Corridorstudie N207 (2006 - 2008)	87
12.3 Verkenning N207 Zuid (2010)	89
12.4 Quicksan N207 Zuid (2013)	90
12.5 projectMER N207 Zuid (2015)	93
Colofon	95
Bijlage I: Termen en afkorting	1
Bijlage II: Reacties op kennisgeving	1
Bijlage III Samenvatting milieueffectrapport	1
Bijlage IV Verschilanalyse ProjectMER2015 – ProjectMER 2022	1
Bijlage V Rapport ‘Verkeersberekeningen N207-Zuid 2019’	1
Bijlage VI Scoremethodiek milieueffectrapport	1
Bijlage VII ProjectMER 2015	1
Bijlage VIII Achtergrondrapport Geluid	1
Bijlage IX Achtergrondrapport Luchtkwaliteit	1

1 Inleiding

1.1 Het project N207 Zuid

Het project N207 Zuid heeft als doel dat Boskoop, Hazerswoude-Dorp en Waddinxveen bereikbaar, leefbaar en verkeersveilig blijven. De komende jaren wordt dit gebied steeds drukker. Die drukte ontstaat mede door woningbouw en de ontwikkeling van bedrijventerreinen, zoals het PCT-terrein en woonwijk De Triangel. Met het project N207 Zuid willen we de doorstroming en leefbaarheid in de dorpen verbeteren. Daarvoor zijn voor het project N207 Zuid de volgende maatregelen bedacht:

- provinciale wegen aanpassen en aanleggen
- wandelpaden en fietspaden aanpassen en aanleggen
- een ecologische verbindingszone aanleggen: verbinding tussen natuurgebieden, waardoor dieren van het ene naar het andere gebied kunnen

De provincie Zuid-Holland werkt samen met de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen, zodat lokale wegen straks goed aansluiten op provinciale wegen. De plannen van het project N207 Zuid worden naar verwachting van 2023 tot 2025 uitgevoerd.

Het project bestaat uit het aanleggen van de Bentwoudlaan, de Verlengde Beethovenlaan, de Verlengde Bentwoudlaan en het aanpassen van de verkeersstructuur op de provinciale weg N209 in Hazerswoude-Dorp met aansluitend daarop een aantal lokale verkeersmaatregelen. Daarnaast heeft het project N207 Zuid gekeken naar meekoppelkansen, zodat natuur en recreatie worden versterkt. De maatregelen van het project bevatten daarom ook de aanleg van diverse fiets-, voet- en ruiterspaden en een ecologische verbindingszone.

De maatregelen van het project N207 Zuid komen in een provinciaal bestemmingsplan. Dit heet een Provinciaal inpassingsplan, afgekort PIP. Provinciale Staten stellen het PIP vast. Daarnaast stelt de gemeente Alphen aan den Rijn een bestemmingsplan op voor de gemeentelijke maatregelen in Hazerswoude-Dorp.



Figuur 1-1: Het projectgebied. Detailkaarten zijn opgenomen in Hoofdstuk 8 en 9

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de procedure voor het Provinciale Inpassingsplan (PIP), het bestemmingsplan (BP) en dit MER. Ook bevat dit hoofdstuk informatie over uw mogelijkheid om in te spreken en zienswijzen in te dienen. Hoofdstuk 3 beschrijft de ambities, knelpunten en doelen voor het project N207 Zuid. De voorgeschiedenis en de raakvlakken met de Vredenburglaan, het programma Beter Bereikbare Gouwe en de studie N206/N209 zijn beschreven in hoofdstuk 4. Vervolgens beschrijft dit MER de referentiesituatie (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 wordt het scoringskader toegelicht.

Na deze inleidende hoofdstukken gaat dit rapport in op de ontwerpen en effecten van de verschillende varianten voor het gehele studiegebied (hoofdstuk 7). In hoofdstuk 8 worden de ontwerpen en effecten voor het zuidelijk deelgebied toegelicht en in hoofdstuk 9 de ontwerpen en effecten voor het noordelijk deelgebied. Het MER bevat voor de onderzochte thema's een samenvatting van de te verwachten effecten en mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen. Voor een volledige beschrijving van de effecten wordt verwezen naar deel B bij dit MER en naar de achtergrondrapporten die horen bij dit MER. Deze achtergrondrapporten (exclusief de achtergrondrapporten Geluid en Luchtkwaliteit) zijn ook achtergrondrapporten voor het provinciaal inpassingsplan, en daarbij als bijlage bijgevoegd. De achtergrondrapporten Geluid en Luchtkwaliteit zijn als bijlage bij het MER deel A gevoegd.

Hoofdstuk 10 beschrijft de mate waarin de varianten bijdragen aan de doelen die in hoofdstuk 3 zijn beschreven. Hoofdstuk 11 beschrijft de leemten in kennis/informatie en een aanzet voor het evaluatieprogramma. Het laatste hoofdstuk bevat een samenvatting van de eerder uitgevoerde studies.

Voor een samenvatting van het gehele MER wordt verwezen naar bijlage III van het MER.

2 Procedures en inspraak

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de procedures voor het m.e.r. en de samenhang met het Provinciale Inpassingsplan (PIP) en het bestemmingsplan (BP).

2.2 Waarom een MER?

In het Besluit milieueffectrapportage wordt onderscheid gemaakt in de aanleg van autowegen en snelwegen. De (Verlengde) Bentwoudlaan is een nieuwe gebiedsontsluitingsweg. Daarbij geldt dat het Besluit milieueffectrapportage geen drempelwaarde kent voor de lengte van de weg (zie categorie C1.2 van het Besluit). De (Verlengde) Bentwoudlaan is daarom m.e.r.-plichtig met het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) van de provincie Zuid-Holland als m.e.r. plichtig besluit. Dit betekent dat het MER primair wordt opgesteld ten behoeve van het besluit van provincie Zuid-Holland over het Provinciaal Inpassingsplan.

In dit MER zijn de effecten onderzocht van het gehele plan en dus inclusief de aanpassingen aan de N209 in Hazerswoude-Dorp en de nieuwe gemeentelijke verbindingswegen in Hazerswoude-Dorp. De aanpassingen aan/langs de N209 komen in het PIP. De nieuwe gemeentelijke verbindingswegen in Hazerswoude-Dorp komen in een bestemmingsplan (BP) dat de gemeente Alphen aan den Rijn opstelt mede op basis van informatie uit dit MER. Het MER wordt dus gebruikt voor zowel het PIP als voor het bestemmingsplan.

2.3 Relatie tussen eerdere MER's (2015-2016) en dit MER

In 2015 is er een projectMER opgesteld waarbij diverse regionale alternatieven en varianten zijn onderzocht (zie ook paragraaf 4.2 en 12.5). Deze projectMER fase is afgesloten met het besluit om de (Verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan te realiseren inclusief aanpassing van de verkeersstructuur in Hazerswoude-Dorp (de N209). Deze maatregelen worden in dit MER in samenhang en in meer detail beschouwd.

In 2015-2016 is er ook een projectMER opgesteld voor de Vredenburglaan, de Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan ('Randweg Waddinxveen'). De Vredenburglaan is inmiddels gerealiseerd. De maatregelen voor de Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan worden in dit MER in samenhang en in meer detail beschouwd.

De eerder doorlopen procedures voor een milieueffectrapport zijn afgerond. Het MER dat u nu leest is een geheel nieuw MER rapport dat de m.e.r. procedure van begin tot eind doorloopt.

2.4 Initiatiefnemers en bevoegd gezag

De initiatiefnemers voor het project zijn de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen. Namens deze partijen zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland de formele initiatiefnemer voor dit MER en het Provinciaal Inpassingsplan (PIP). De Verlengde Beethovenlaan wordt op verzoek van de gemeente Waddinxveen ook opgenomen in het PIP. De gemeente Alphen aan den Rijn is de formele initiatiefnemer voor het bestemmingsplan voor de lokale wegen in Hazerswoude-Dorp.

Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland besluiten uiteindelijk over de vaststelling van het PIP inclusief dit MER en vervullen daarmee de formele rol van bevoegd gezag. Provinciale Staten baseert haar besluit mede op de door de gemeenteraden vastgestelde voorkeuren en de belangen van alle andere belanghebbenden. Voor het bestemmingsplan in Hazerswoude-Dorp is de gemeenteraad van Alphen aan den Rijn het formele bevoegd gezag.

Zowel Provinciale Staten als de Gemeenteraad baseert haar besluit mede op dit MER en op de belangen in het gebied. Om de ideeën/wensen van belanghebbenden mee te nemen in het wegontwerp, dit MER en in de besluitvorming zijn er diverse informatiebijeenkomsten georganiseerd. Ook kunt u uw mening over het (voor)ontwerp-PIP en dit MER duidelijk maken door in te spreken of uw zienswijze in te dienen (zie paragraaf 2.7).

2.5 PIP en bestemmingsplan

De voorgestelde maatregelen in N207 Zuid overstijgen het bestuurlijk gebied van de twee betrokken gemeenten. Bovendien zijn naast de gemeenten diverse (belangen)organisaties betrokken bij de planvorming en realisatie van de maatregelen. Dit vraagt om een strakke afstemming. De provincie Zuid-Holland is in staat op dit gebiedsniveau ruimtelijk beleid te voeren en daarover besluiten te nemen. Vandaar dat de diverse partijen gezamenlijk besloten hebben de regierol over te laten aan de provincie. Bovendien heeft de provincie in haar eigen ruimtelijk beleid de N207 corridor als één van de belangrijkste projecten binnen de provincie benoemd, zodat het provinciaal bestuur hier ook actief uitvoering aan wil geven.

In de regierol van de provincie ligt de focus op het bovenlokale schaalniveau en de inzet op regionaal samenwerken. De provincie draagt zorg voor de afstemming tussen de betrokken partijen en is daarmee de regisseur voor het programma. Zij coördineert alle projecten en werkzaamheden en is het aanspreekpunt voor iedereen met vragen. Gelet op het schaalniveau van de opgave is een PIP een logische keuze.

Het PIP wordt door de gemeente Alphen aan den Rijn aangevuld met een bestemmingsplan voor de gemeentelijke wegen in Hazerswoude-Dorp.

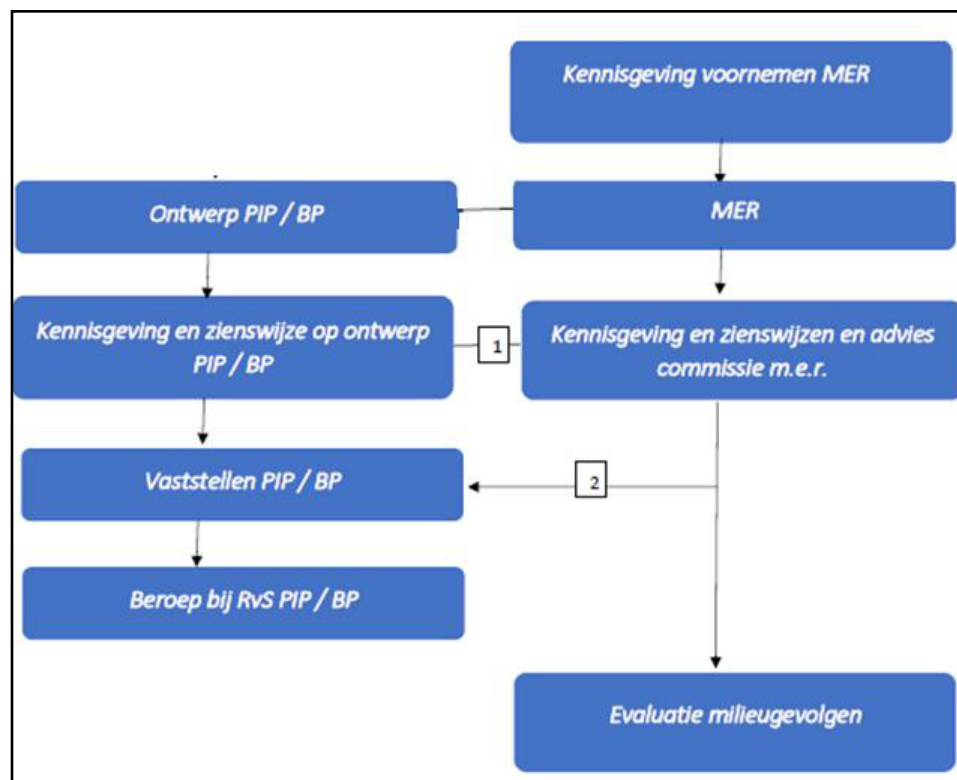
Het PIP en het bestemmingsplan bestaan uit:

- Regels die gelden voor de bestemmingen op de verbeelding
- Een verbeelding met daarop de ligging van de nieuwe bestemmingen
- Een toelichting inclusief bijlagen. Eén van deze bijlagen is dit MER

2.6 Te doorlopen stappen

De stappen die horen bij deze m.e.r. procedure zijn weergegeven in Figuur 2-1. Een nadere toelichting op deze stappen is opgenomen in Tabel 2-1

Tabel 2-1.



Figuur 2-1: Schematische weergave van de stappen bij de m.e.r. procedure. Een nadere toelichting op deze stappen is opgenomen in Tabel 2-1

Tabel 2-1: Toelichting op de stappen uit Figuur 2-1

Stap	Toelichting
Kennisgeving voornemen MER	Het bevoegd gezag heeft op 18 januari 2019 een mededeling gedaan met daarin de aankondiging dat er een MER en PIP wordt opgesteld voor het project N207 Zuid inclusief de wijze waarop belanghebbenden een zienswijzen hebben kunnen indienen op dit voornemen. De reacties op de kennisgeving zijn beantwoord. Het resultaat hiervan is opgenomen als bijlage II bij dit MER.
MER	In dit MER zijn de effecten van de varianten onderzocht. Het resultaat hiervan is dit rapport en de bijbehorende samenvatting van het MER.
Ontwerp-PIP/ ontwerp-bestemmingsplan	Het MER is een bijlage bij het ontwerp-PIP en bij het ontwerp-bestemmingsplan.
Kennisgeving en zienswijzen en advies commissie m.e.r.	De Commissie m.e.r. brengt een onafhankelijk advies uit over het MER. De Commissie toetst het MER mede op basis van de binnengekomen zienswijzen op het MER. De Commissie m.e.r. geeft het bevoegd gezag vervolgens advies of het MER correct is opgesteld. Ook de Provinciale Adviescommissie Leefomgevingskwaliteit (PAL) brengt een advies uit over het ontwerp PIP.
Kennisgeving en zienswijzen op ontwerp-PIP en ontwerp-bestemmingsplan.	Eenieder kan zienswijzen indienen op het ontwerp-PIP, het ontwerp bestemmingsplan en dit MER. Een nadere toelichting op deze zienswijze procedure is opgenomen in paragraaf 2.7.
Vaststellen PIP en bestemmingsplan	Aan Provinciale Staten wordt gevraagd om het PIP vast te stellen. Aan de gemeenteraad van Alphen aan den Rijn wordt gevraagd om het bestemmingsplan voor de lokale wegen in Hazerswoude-Dorp vast te stellen.
Beroep bij Raad van State voor het PIP en bestemmingsplan	Eenieder kan in beroep gaan tegen de vaststelling van het PIP en/of bestemmingsplan
Evaluatie milieugevolgen	Na uitvoering van het project worden de milieugevolgen geëvalueerd.

2.7 Inspraak en zienswijzen

In het ontwerp PIP is beschreven hoe de inspraakprocedure op het PIP mogelijk wordt gemaakt. Het MER is een bijlage bij het PIP en kan dus ook gelijktijdig worden ingezien en op worden ingesproken.

3 Ambities, knelpunten en doelen

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de ambities van de provincie en de gemeenten Waddinxveen en Alphen aan den Rijn op het gebied van doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid (paragraaf 3.2). Een vergelijking tussen de ambities en de huidige en toekomstige situatie geeft inzicht in de knelpunten in het gebied (paragraaf 3.3). In de laatste paragraaf zijn de doelen geformuleerd die voortvloeien uit de ambities en de knelpunten (paragraaf 3.4).

3.2 Ambities

De algemene beleidsambities van de provincie Zuid-Holland en de gemeenten Waddinxveen en Alphen aan den Rijn zijn opgenomen in vastgesteld beleid zoals de Omgevingsvisie Zuid-Holland, de Visie Ruimte en Mobiliteit Zuid-Holland, de structuurvisies van beiden gemeenten en de intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Regio Boskoop. Met betrekking tot doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid zijn de volgende kernpunten opgenomen in dit beleid:

- Een goede bereikbaarheid van de regio, van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, van de kernen en van recreatieve voorzieningen zoals het Bentwoud. Ook een goede doorstroming in het gehele gebied. Bijvoorbeeld door een robuuste verkeersstructuur te realiseren waarbij er alternatieve routes mogelijk zijn bij calamiteiten.
- Een goede leefbaarheid waaronder het verminderen van (ernstige) geluidhinder in de dorpskernen en het verbeteren van verkeersveiligheid/oversteekbaarheid.

Een nadere toelichting op de beleidsambities voor het gebied is opgenomen in het ProjectMER (2015) dat in de vorige projectfase is opgesteld (zie Bijlage VII ProjectMER 2015) én in de achtergrondrapporten die een bijlage zijn bij dit MER.

3.3 Knelpunten

In de huidige situatie zijn er in het plangebied diverse verkeersknelpunten die het gevolg zijn van de beschikbare capaciteit van de huidige verkeersstructuur in combinatie met de hoge verkeersintensiteiten van het interne en externe (doorgaande) verkeer. Ter plaatse van de kernen veroorzaken deze verkeersstromen opstoppen en een verminderde leefbaarheid.

Deze knelpunten zijn berekend op basis van het scenario Zekere Plannen. Dit is de referentiesituatie in 2035 waarin de autonome ontwikkelingen en zekere ruimtelijke plannen zijn opgenomen. Hiermee wordt aangegeven welke knelpunten zullen ontstaan als het project N207 Zuid niet wordt uitgevoerd.

Naast het scenario Zekere Plannen wordt in dit MER ook gerekend met het Hoog Scenario om de (milieu)effecten van het project N207 Zuid te onderzoeken. Het Hoog Scenario is de situatie die in 2035 zal ontstaan als het voorgenomen project niet wordt gerealiseerd, maar hierbij bevat de referentiesituatie autonome ontwikkelingen die zeker door gaan, maar ook de ruimtelijke plannen waar nog geen finale besluitvorming over heeft plaatsgevonden. Vergeleken met scenario Zekere Plannen wordt bij de modelberekeningen Hoog Scenario uitgegaan van een toekomstige situatie waarbij er een sterkere toename van verkeer wordt verwacht. Er is immers ook rekening gehouden met de ruimtelijke plannen die mogelijk doorgaan. Omdat is uitgegaan van dit hoge groeiscenario worden de milieueffecten die samenhangen met verkeer, zoals de

geluidsbelasting en de luchtkwaliteit, enigszins overschat in het MER. Een worst case benadering dus.

Tabel 3-1 bevat een overzicht van de knelpunten in het gebied. Deze knelpunten zijn overgenomen van het eerder opgestelde projectMER uit 2015 en aangevuld met de resultaten van dit MER. Deze knelpunten zijn dus berekend op basis van het Scenario Zekere Plannen. Voor meer informatie over het gehanteerde verkeersmodel en de scenario's wordt verwezen naar Bijlage V Rapport 'Verkeersberekeningen N207-zuid 2019.

Tabel 3-1: Overzicht knelpunten

Knelpunt	Toelichting
Doorstroming	
1. Streng Zijde - Roemer - Noordeinde	De kruispunten en het tussenliggende wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken
2. Passage N207 Boskoop, gedeelte binnen de bebouwde kom	Hier is het verkeersaanbod te hoog in relatie tot de capaciteit van de weg
3. Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken
4. Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied	Het verkeer kan hier moeilijk worden afgewikkeld vanwege de brugopeningen en het overstekende langzaam verkeer
Bereikbaarheid	
5. Greenport Boskoop Noordwest	Het boomteeltgebied is matig aangesloten op het omliggende hoofdwegenet, vooral aan de noordzijde
Leefbaarheid	
6. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de diverse functies van de weg: wonen, winkelen, voorzieningen
7. Leefbaarheid op de passage N209 in Hazerswoude-Dorp	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg
8. Leefbaarheid Noordeinde	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg
Robuustheid	
9. Robuustheid van het wegennet	Het verkeersnetwerk is kwetsbaar bij 'calamiteiten' zoals een ongeluk of onderhoud aan een brug of weg omdat er weinig/geen alternatieve routes zijn.

Hieronder worden de knelpunten voor doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid nader toegelicht.

Doorstroming

In de huidige situatie is op diverse plekken sprake van een matige/slechte doorstroming. Dit geldt vooral nabij kruispunten zoals in Hazerswoude-Dorp en nabij de hefbruggen over de Gouwe. De uitgevoerde verkeersberekeningen laten zien dat de verkeersintensiteiten in de periode tot 2035 (referentiesituatie) verder zullen toenemen. De gemiddelde verkeersgroei als gevolg van de autonome ontwikkelingen in de periode 2017-2035 is 33%. Door deze autonome groei van het wegverkeer neemt de omvang van de bestaande knelpunten toe. De autonome verkeerstoename leidt daarbij tot nog

meer opstoppen met als negatief gevolg dat de bereikbaarheid, de leefbaarheid en de economie in het gebied wordt geschaad.

Bereikbaarheid

De reistijden vormen een maat om de bereikbaarheid van een gebied inzichtelijk te maken. Hierbij geldt dat hoe korter de reistijd is hoe beter de bereikbaarheid is. Ten behoeve van het MER is inzichtelijk gemaakt wat de te verwachten veranderingen in de reistijden zijn in en om het plangebied in de periode tot 2035. De resultaten zijn geïndiceerd weergegeven, waarbij de reistijd in de huidige situatie op 100 is gesteld.

Tabel 3-2: Gemiddelde geïndiceerde reistijden (reistijden in de huidige situatie = 100)

	Huidige situatie 2017	Referentiesituatie 2035		Toename reistijd in referentie t.o.v. huidige situatie	
	OS en AS ¹	OS	AS	OS	AS
Verplaatsingen op gemeten reistijdtrajecten binnen of in directe omgeving van plangebied ²	100	106,4	110,5	+6,4%	+10,5%

Uit tabel 3-2 blijkt dat de reistijd in 2035 in de ochtendspits (+6,4%) en avondspits (+10,5%) gemiddeld hoger is dan in de huidige situatie. Er is sprake van een toename van de benodigde reistijd en dus van een verslechtering van de bereikbaarheid.

Leefbaarheid

Het verkeer in de regio resulteert lokaal in knelpunten met betrekking tot de leefbaarheid. Hierbij moet met name gedacht worden aan de geluid- en luchtkwaliteit, maar ook aan barrièrewerking en verkeersveiligheid. In 2035 zijn er in het studiegebied bijvoorbeeld 1.231 woningen en 7 overige bestemmingen met een geluidbelasting van 65 dB of meer. Bij een dergelijke geluidbelasting is sprake van ernstige geluidhinder. In het provinciale beleid heeft het terugdringen van het aantal woningen met een geluidbelasting van meer dan 65 dB daarom prioriteit.

Tabel 3-3: Woningen en overige geluidgevoelige bestemmingen per geluidklasse voor de referentiesituatie in 2035

Geluidbelastingsklasse	Woningen	Overige Geluidgevoelige bestemmingen
50-54 dB	2.228	7
55-59 dB	1.744	9
60-64 dB	1.553	9
65 dB of meer	1.231	7
Totaal	6.756	32

De luchtkwaliteit is in 2035 beter dan in de huidige situatie. Dit komt door autonoom beleid waardoor o.a. auto's en industrie steeds minder uitstoten. Deze autonome afname is groter dan de beperkte toename van uitstoot die het gevolg is van de autonome toename van het verkeer in het gebied. Ter illustratie: de hoogste berekende concentraties fijnstof (PM10) worden berekend nabij de snelwegen met als hoogste concentratie 20,6 µg/m³ in de huidige situatie.

¹ OS = Ochtendspits, AS = Avondspits

² De gepresenteerde reistijd is het gemiddelde van 24 trajecten die met het verkeersmodel zijn onderzocht (Goudappel-Coffeng, 2019).

Deze concentratie neemt af naar 17,7 µg/m³ in de referentiesituatie 2035. Deze concentraties zijn ruimschoots minder dan de geldende grenswaarde maar resulteren alsnog in een verhoogde kans op ziekte zoals hart- en vaatziekten.

Tabel 3-4, Hoogste waarden voor berekende absolute concentraties (locatie: N207, Henegouwerweg, dichtbij aansluit op A12)

	Maatgevende grenswaarde	Huidige situatie	Referentie-situatie (2035)
NO ₂ (µg/m ³)	40	29,5	17,9
PM ₁₀ (µg/m ³)	32,5	20,6	17,7
PM _{2,5} (µg/m ³)	25	11,9	9,5
EC (µg/m ³)	-	0,73	0,44

Een ander aspect van leefbaarheid is verkeersveiligheid. Vanwege de slechte registratiegraad³ is het moeilijk aan te geven of het studiegebied juist verkeersveiliger of -onveiliger is dan andere gebieden in Nederland. Wel is op basis van de geregistreerde ongevallen inzicht gekregen in de locaties waar de meeste ongevallen voorkomen, te weten:

- De passage van de N209 in Hazerswoude-Dorp
- Noordeinde en het kruispunt met de Zijde en Roemer
- De Zijde, Hefbrug en aansluitingen op de N207 in Boskoop

In alle gevallen betreft het locaties die zowel een verkeersfunctie als een verblijfsfunctie hebben. In de referentiesituatie neemt het verkeer verder toe. Verwacht mag worden dat de verkeersonveiligheid verder zal toenemen op de genoemde locaties waar de verschillende functies van de wegen strijdig zijn met elkaar.

Robuustheid

Ten slotte geldt dat bij calamiteiten op een van de doorgaande wegen, zoals een ongeluk op de N207 of onderhoud aan een hefbrug, dat er weinig alternatieve routes zijn in het gebied. Deze geringe robuustheid heeft vooral te maken met:

- Het beperkte aantal doorgaande noord-zuid wegen in het gebied. In het zuidelijk deel van het studiegebied is dat de N207 en in mindere mate het Noordeinde. In het noordelijke deel van het gebied zijn dat de N207 en de N209.
- Het beperkte aantal locaties waar de N207 kan worden bereikt vanuit het westen, namelijk alleen bij de hefbruggen te Boskoop en Waddinxveen.

Resumé van de knelpunten

Op de locaties waar op dit moment sprake is van problemen met de doorstroming, de bereikbaarheid, de robuustheid van het netwerk en de leefbaarheid nemen deze knelpunten de komende jaren verder toe als gevolg van de autonome groei van het wegverkeer.

3.4 Doelen

Op basis van de hierboven beschreven ambities en knelpunten is als projectdoel voor de N207 Zuid geformuleerd om de doorstroming, de bereikbaarheid, de robuustheid van het wegennetwerk⁴ en de leefbaarheid te verbeteren. Daarnaast is er een ambitie om natuur en recreatie te versterken.

³ Percentage van de ongevallen die daadwerkelijk zijn geregistreerd.

⁴ Met 'Robuustheid' wordt bedoeld de mate waarin het verkeersnetwerk kwetsbaar is bij calamiteiten zoals een ongeluk of onderhoud aan een brug of weg. De robuustheid is groter als er meer alternatieve routes beschikbaar zijn.

Doorstroming, bereikbaarheid, robuustheid en leefbaarheid

Voor het verbeteren van de doorstroming, de bereikbaarheid, de robuustheid en de leefbaarheid worden in dit MER vijf varianten onderzocht. Om te kunnen toetsen of en in welke mate het project N207 Zuid aan deze doelen voor doorstroming, bereikbaarheid, robuustheid en leefbaarheid bijdraagt is een scorekader opgesteld, zie Tabel 3-5.

De negen doelen die zijn opgenomen in Tabel 3-5 zijn gebaseerd op het projectMER dat in 2015 is opgesteld (Tauw, 2015, zie ook paragraaf 12.5). In dat projectMER wordt geconcludeerd dat alle alternatieven/varianten een bijdrage leveren aan het bereiken van de doelen maar ook dat geen alternatief/variant alle doelen volledig bereikt. Het uitvoeringsprogramma N207 Zuid vloeit voort uit dit projectMER en is een eerste stap om de doelen in de regio te bereiken. In het onderhavige MER worden daarom dezelfde doelen gehanteerd als in het projectMER⁵ waarbij dus bekend is dat het project N207 Zuid een bijdrage levert aan al deze doelen maar enkele doelen niet volledig zal oplossen. Om deze overige doelen ook zoveel mogelijk te halen is het programma Beter Bereikbaar Gouwe (BBG) gestart én een studie naar de N206/N209 (zie hoofdstuk 4).

⁵ Het gaat om dezelfde 8 doelen als uit het projectMER aangevuld met het negende doel om de robuustheid van het netwerk te vergroten.

Tabel 3-5: Criteria doelbereik N207 Zuid

Knelpunt	Toelichting	Score criterium
Doorstroming		
1. Streng Zijde - Roemer - Noordeinde	De kruispunten en het tussenliggende wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken	Verkeersafwikkeling op kruispunt
2. Passage N207 Boskoop, gedeelte binnen de bebouwde kom	Hier is het verkeersaanbod te hoog in relatie tot de capaciteit van de weg	Verkeersafwikkeling op kruispunt
3. Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken	Verkeersafwikkeling op kruispunt
4. Zijde, hefbrug en winkelgebied	Het verkeer kan hier moeilijk worden afgewikkeld vanwege de brugopeningen en het overstekende langzaam verkeer	Verkeersafwikkeling ter hoogte van de hefbrug
Bereikbaarheid		
5. Greenport Boskoop Noordwest	Het boomteeltgebied is matig aangesloten op het omliggende hoofdwegenet en kent een matige interne ontsluiting	Bereikbaarheid Greenport
Leefbaarheid		
6. Leefbaarheid Zijde	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de diverse functies van de weg: wonen, winkelen, voorzieningen	Functionaliteit o.b.v. etmaalintensiteiten Verkeersveiligheid Geluidbelasting op omliggende woningen
7. Leefbaarheid op de passage N209 in Hazerswoude-Dorp	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg	Functionaliteit o.b.v. etmaalintensiteiten Verkeersveiligheid Geluidbelasting op omliggende woningen
8. Leefbaarheid Noordeinde	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg	Functionaliteit o.b.v. etmaalintensiteiten Verkeersveiligheid Geluidbelasting op omliggende woningen
Robuustheid		
9. Robuustheid van het wegennet	Het verkeersnetwerk is kwetsbaar bij 'calamiteiten' omdat er weinig/geen alternatieve routes zijn.	Aanwezigheid van alternatieve routes.

Natuur en recreatie

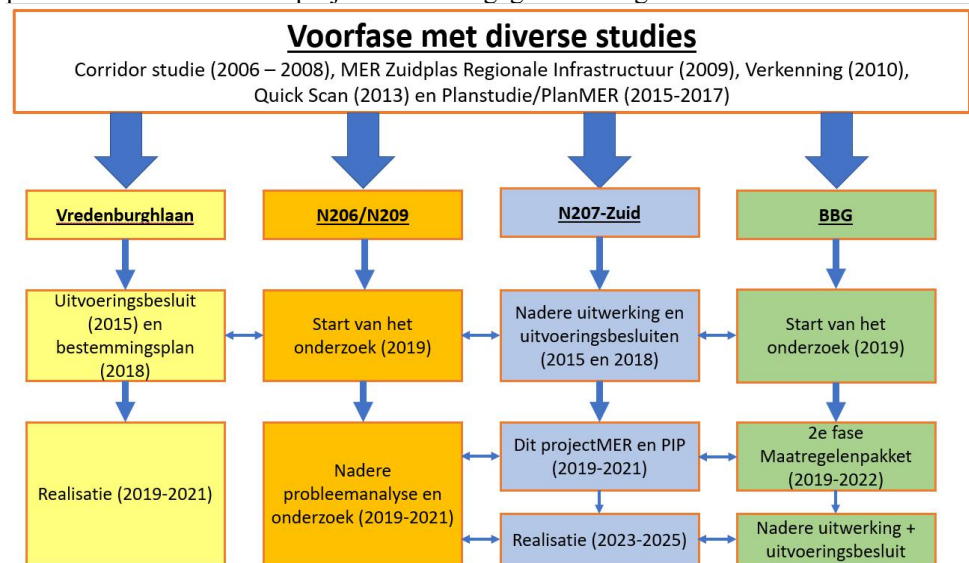
Als onderdeel van het project N207 Zuid wordt een gedeelte van de ecologische verbindingszone (EVZ) langs de Bentwoudlaan en de Kleikade gerealiseerd. Daarnaast wordt er als onderdeel van het project een natuurvriendelijke oever aangelegd langs de Maaltocht en wordt er een fietspad langs de Kleikade gerealiseerd. Deze maatregelen worden opgenomen in het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) en maken dus ook onderdeel uit van de effectbeschrijving in dit MER.

Ook is er sprake van een meekoppelkans. Het gaat om een toekomstige ontsluiting naar de parkeerplaats voor een Recreatief Concentratiepunt (RCP) in het Bentwoud. De exacte locatie is nog nader te bepalen. De ontsluitingsweg zou kunnen aansluiten op de geplande rotonde nabij de Hoogeveenseweg. Dit is als uitgangspunt voor dit project gehanteerd. Voor deze meekoppelkans geldt dat hiervoor een apart traject wordt doorlopen dat bijvoorbeeld kan resulteren in een bestuursovereenkomst of privaatrechtelijke afspraken.

4 Procesverloop én raakvlakprojecten

4.1 Inleiding

Het uitvoeringsprogramma N207 Zuid vloeit voort uit een groot aantal regionale studies die zijn uitgevoerd in de periode 2006-2017 (zie Figuur 4-1). Mede op basis van deze regionale studies is er naast de N207 Zuid ook een programma voor een Beter Bereikbaar Gouwe (BBG) opgestart, is er een studie gedaan naar de N206/N209 en is de Vredenburglaan gerealiseerd. Deze drie raakvlakprojecten zijn beschreven in paragraaf 4.2. Inclusief de relatie met het project N207 Zuid. Een schematische weergave van het proces en de drie raakvlakprojecten is weergegeven in Figuur 4-1.



Figuur 4-1: Vereenvoudigde weergave van het proces tot de start van dit projectMER (bovenste deel van het schema) en het geplande vervolgproces (onderste deel van het schema). Het betreft een vereenvoudigde weergave waarbij 'blokken' die naast elkaar staan zijn niet altijd gelijktijdig zijn uitgevoerd.

4.2 Proces tot en met 2018

In de periode tussen 2006 en 2017 zijn er diverse regionale studies uitgevoerd waarbij in samenspraak met de belanghebbenden oplossingen zijn verkend om de doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid in de regio te verbeteren. Het gaat om een Corridorstudie (2006-2008), een MER Zuidplas Regionale Infrastructuur (2009), een Verkenning (2010), een Quick-scan (2013) en een planstudie inclusief MER en twee fases (2015-2017). Op basis van de deze regionale studies, en enkele meer lokale onderzoeken, heeft de provincie in nauwe samenspraak met de gemeenten Alphen aan den Rijn en Waddinxveen in 2015 en 2018 Uitvoeringsbesluiten genomen over het project N207 Zuid.

Het Uitvoeringsbesluit dat in 2015 is genomen gaat over de realisatie van de Vredenburglaan, de Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan. Voorafgaand aan dit Uitvoeringsbesluit zijn de volgende ruimtelijke stappen doorlopen:

1. *Corridorstudie N207 (2008) en MER Zuidplas Regionale Infrastructuur (2009)*. De belangrijkste conclusie is dat er een breed palet aan maatregelen nodig is om de bereikbaarheid en de leefbaarheid in de regio te verbeteren.

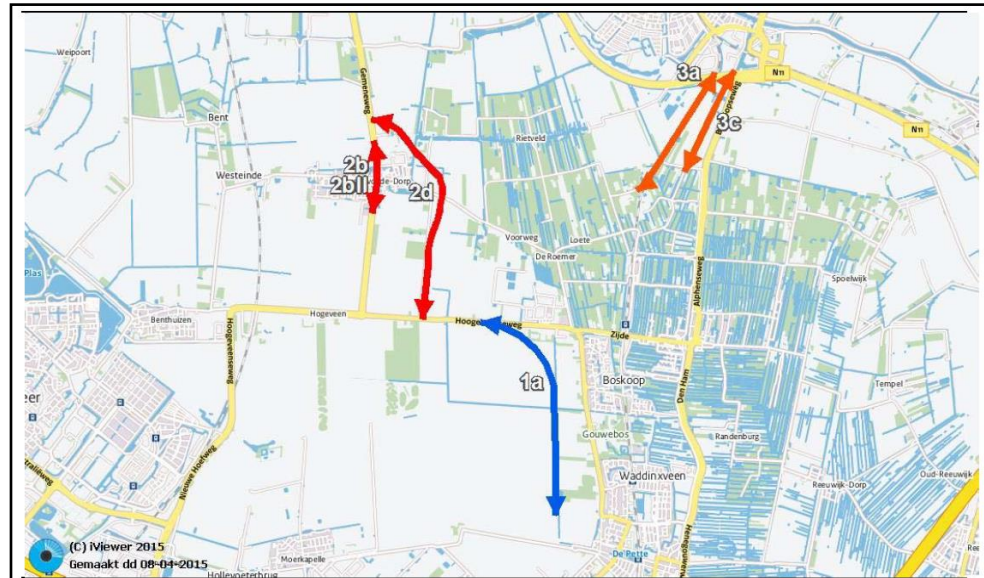
2. *MER Vredenburglaan, Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan (2015-2016)*. Er is een MER opgesteld voor Vredenburglaan, Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan (Randweg Waddinxveen).
3. *Besluitvorming en bestemmingsplan (2015-2018)*. In 2015 is er een Uitvoeringsbesluit genomen met daarin het voornemen tot de realisatie van de Vredenburglaan, de Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan. In 2018 is het bestemmingsplan voor de Vredenburglaan vastgesteld. De Vredenburglaan maakt daarom geen onderdeel uit van deze MER.

Voor het Uitvoeringsbesluit dat in het voorjaar van 2018 is genomen over de realisatie van de Verlengde Bentwoudlaan en de maatregelen aan de N209 in Hazerswoude-Dorp zijn tot nu toe de volgende stappen doorlopen:

1. *Corridorstudie N207 en Quicksan N207 Zuid (periode 2006-2012)*. De belangrijkste conclusie is dat er een breed palet aan maatregelen nodig is om de bereikbaarheid en de leefbaarheid in de regio te verbeteren.
2. *Planstudie N207 Zuid (periode 2013-2016)*. Er is een Milieu Effect Rapport opgesteld waarbij de effecten zijn onderzocht van diverse nieuwe/aangepaste wegen in de regio. Op basis van deze rapporten is een voorkeursbesluit genomen door de colleges van de provincie Zuid-Holland en gemeenteraad Waddinxveen en de gemeenteraad in Alphen aan den Rijn. Dit besluit houdt in dat als een eerste stap de Verlengde Bentwoudlaan wordt gerealiseerd om de bereikbaarheids- en leefbaarheidsdoelen te realiseren. Ook bevat dit besluit het voornemen om nader onderzoek te doen naar maatregelen om in Hazerswoude-Dorp de leefbaarheid, bereikbaarheid en doorstroming te verbeteren. In het tekstkader hieronder is een toelichting opgenomen op het destijds genomen besluit.
3. *Nadere uitwerking voorkeursalternatief (periode 2016-2017)*. Het voorkeursbesluit is nader uitgewerkt voor de maatregelen in Hazerswoude-Dorp. Deze uitwerking heeft geresulteerd in het eerder genoemde Uitvoeringsbesluit en daarmee de afsluiting van de planstudiefase inclusief bijbehorende projectMER. Een nadere toelichting op de maatregelen die zijn opgenomen in dit Uitvoeringsbesluit treft u in hoofdstuk 5 van dit MER.

Planstudie N207 Zuid

In de planstudie N207 Zuid zijn diverse (combinaties van) maatregelen onderzocht om de doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid in het gebied te versterken, zie onderstaande figuur.



Figuur 4-2: Onderzochte maatregelen in de planstudie N207 Zuid

Op basis van alle beschikbare informatie kozen de colleges van de provincie Zuid-Holland en gemeente Waddinxveen en de gemeenteraad in Alphen aan den Rijn in 2016 voor de Verlengde Bentwoudlaan als een eerste stap om de verkeers- en leefbaarheidsproblemen op te lossen (zie 1a in de figuur hierboven). Tegelijkertijd is besloten dat er ook aanpassingen komen op en rond de N209 in Hazerswoude-Dorp. De Verlengde Bentwoudlaan vermindert onder meer de verkeersdruk op het kruispunt Zijde-Roemer en het Noordeinde in Boskoop. De geluidsoverlast langs het Noordeinde neemt flink af en het International Trade Center (ITC) en het Pot en Containterteelt Terrein (PCT) worden met de Verlengde Bentwoudlaan beter bereikbaar.

De Verlengde Bentwoudlaan heeft de voorkeur van bestuurders boven de andere maatregelen zoals een onderdoorgang van de N209 in Hazerswoude-Dorp (zie maatregel 2b en 2bII in de figuur hierboven). Een dergelijke onderdoorgang zorgde weliswaar voor een verbetering van de doorstroming van het verkeer maar loste niet alle knelpunten op en zorgde elders juist weer voor problemen. Ook was dit een dure oplossing.

Voor de andere onderzochte maatregelen (3a, 3c en 2d) geldt dat de Verlengde Bentwoudlaan de voorkeur heeft vanwege een grotere bijdrage aan de projectdoelen en/of minder negatieve effecten zoals op het open landschap en de aanwezige bebouwing. Het MER van de 1^e fase is opgenomen als bijlage bij het PIP dat ter inzage wordt gelegd. Deze paragraaf beschrijft drie regionale projecten die net als het project N207 Zuid voortvloeien uit eerder uitgevoerde studies (zie Figuur 4-1): de realisatie van de Vredenburglaan, het programma Beter Bereikbaar Gouwe en de studie N206/N209. Net als de N207 Zuid hebben deze drie projecten (mede) als doel om de doorstroming, bereikbaarheid en leefbaarheid te versterken

Realisatie Vredenburglaan

In 2018 is het bestemmingsplan voor de Vredenburglaan vastgesteld. De realisatiewerkzaamheden zijn medio 2019 gestart en de weg is in 2021 opengesteld.

Beter Bereikbaar Gouwe (BBG)⁶

Het programma Beter Bereikbaar Gouwe (BBG) is een gezamenlijke opgave van de gemeenten Alphen aan den Rijn, Waddinxveen en Bodegraven-Reeuwijk, het Hoogheemraadschap van Rijnland, de Regio Midden-Holland en de Provincie Zuid-Holland. Het programma BBG heeft als doel om de doorstroming, de bereikbaarheid, de leefbaarheid en daarmee ook de economie te verbeteren in het gebied dat is gelegen in en nabij de gestippelde cirkel in Figuur 4-3.



Figuur 4-3, Het Programma Beter Bereikbaar Gouwe (BBG) richt zich op het realiseren van een verbetering van de doorstroming, leefbaarheid en economie in het gebied binnen de gestippelde cirkel.

Het project N207 Zuid is een eerste stap voor het verbeteren van de doorstroming, de bereikbaarheid en de leefbaarheid. Realisatie van het project N207 Zuid is daarom het vertrekpunt voor het programma BBG. Met andere woorden: in het programma BBG werken partijen samen om knelpunten op te lossen die resteren na realisatie van het project N207 Zuid. Er worden daarbij drie fases gehanteerd.

⁶ Het programma Beter Bereikbare Gouwe werd eerder 'Programatische Aanpak Gouwe (PAG)' genoemd.

De eerste fase is eind 2018 afgerond. Als resultaat van deze fase hebben de betrokken bestuurders op 5 november 2018 ingestemd met de gebiedsvisie Beter Bereikbaar Gouwe én met de opgestelde bereikbaarheidsscenario's met daarin een keuze voor 26 verschillende maatregelen. Het gaat hierbij om maatregelen voor vaarwegen, oeververbindingen, wegen, openbaar vervoer en fiets.

De tweede fase van het programma BBG is begin 2019 gestart. Tijdens deze fase worden totaal 40 maatregelen verrijkt met ideeën en wensen vanuit de belanghebbenden in het gebied. Begin 2022 hebben raads- en statenleden een Maatregelpakket vastgesteld dat bestaat uit een selectie van de 40 maatregelen. Ten behoeve van het PIP voor het project N207 Zuid wordt een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarbij in beeld wordt gebracht wat de invloed is van het vastgestelde BBG-Maatregelpakket op het voorkeursalternatief voor de N207 Zuid. Op deze wijze wordt geborgd dat bij de besluitvorming over het PIP voor de N207 Zuid alle relevante informatie beschikbaar is over de samenhang tussen beide projecten. Meer informatie over het programma BBG kunt u vinden op <https://www.beterbereikbaargouwe.nl>

Onderzoek N206-N209

De gemeenten Zoetermeer, Alphen aan den Rijn en Zoeterwoude ondervinden dagelijks de nadelige effecten van verkeer op de N206 en de N209. De problemen liggen vooral op het vlak van bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid. Naast deze huidige problemen ligt er een forse verstedelijkingsopgave die de druk op het wegennet naar verwachting groter maakt. De provincie Zuid-Holland en de gemeenten Alphen aan den Rijn en Zoetermeer hebben gezamenlijk onderzoek laten doen naar de genoemde problematiek, de achterliggende oorzaken en mogelijke oplossingen.

De studie N206-N209 gaat over het plangebied dat is weergegeven in onderstaande figuur. Ook voor deze studie geldt dat er wordt gewerkt aan knelpunten die resteren na de uitvoering van het project N207 Zuid. In de studie zijn diverse maatregelen onderzocht waaronder het stimuleren van fiets+OV en het aanpassen en/of nieuw aanleggen van infrastructuur. Het resultaat van de studie N206/N209 wordt meegenomen bij een onderzoek dat voortvloeit uit BBG naar de (on)mogelijkheden om op de lange termijn (>10 à 15 jaar) een onderdoorgang of tunnelbak te realiseren in Hazerswoude-Dorp.



Figuur 4-4: Plangebied studie N206-N209

5 Referentiesituatie

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de referentiesituatie. Dit is de situatie die in 2035 zal ontstaan als het voorgenomen project niet wordt gerealiseerd. De referentiesituatie wordt vergeleken met de plansituatie, de situatie waarin het project N207 Zuid wel wordt gerealiseerd.

5.2 Referentiesituatie

De effecten van vijf varianten zijn in dit MER vergeleken met de referentiesituatie in 2035. Dit is de situatie die in 2035 zal ontstaan als het voorgenomen project niet wordt gerealiseerd. De referentiesituatie bevat autonome ontwikkelingen die zeker door gaan, maar ook de ruimtelijke plannen waar nog geen finale besluitvorming over heeft plaatsgevonden (het Hoog scenario, zie paragraaf 3.3). Het gaat hier voornamelijk over de ontwikkeling aantal woningen en ontwikkeling aantal arbeidsplaatsen.

Voorbeelden van huidige en toekomstige ontwikkelingen zijn:

- Nieuwe woonwijk Weidelanden in Hazerswoude-Dorp;
- Ontwikkelingen op PCT-terrein (Potplant- en Containerteelt) in Boskoop;
- Nieuwe woonwijk 't Suyt in Waddinxveen;
- Nieuwe woonwijk de Triangel in Waddinxveen;
- Ontwikkelingen Glastuingebied Glaspapel+ in Waddinxveen;
- Verlengde Roemer in Boskoop;
- Realisatie nieuwe randweg Vredenburglaan

Voor de berekening van de verkeerskundige effecten is gebruik gemaakt van een regionaal verkeersmodel (RVMH versie 3.1). Daarbij is gerekend met een scenario 'hoge groei'. Dit betekent dat bij de modelberekeningen is uitgegaan van een toekomstige situatie in 2035 waarbij er een sterke toename van verkeer wordt verwacht. Er is immers rekening gehouden met de ruimtelijke plannen die zeker doorgaan maar ook met de plannen die mogelijk doorgaan. Omdat is uitgegaan van dit hoge groeiscenario worden de milieueffecten die samenhangen met verkeer, zoals de geluidsbelasting en de luchtkwaliteit, enigszins overschat in het MER. Een worst case benadering dus. Voor meer informatie over het gebruikte verkeersmodel wordt verwezen naar het achtergrondrapport 'Verkeer en vervoer'.

6 Scoringskader MER

6.1 Scoringskader

In het MER worden de milieueffecten van het wegontwerp vergeleken met de referentiesituatie. De wijze waarop dit gebeurt en het beoordelingskader dat hierbij gehanteerd wordt, is in dit hoofdstuk toegelicht. In tabel 6-1 is het scoringskader voor het MER weergegeven.

Tabel 6-1: Scoringskader voor MER N207 Zuid

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
Verkeer en Vervoer		
Bereikbaarheid en Verkeersafwikkeling	Reistijden (reistijdwinst en reistijdverhouding)	Kwantitatief
	Verliestijden (Relatieve verliestijd)	Kwantitatief
	Betrouwbaarheid	Kwantitatief/Kwalitatief
	I/C-verhouding ⁷ wegvakken	Kwantitatief
	I/C-verhouding op kruispunten	Kwantitatief
	Oversteekbaarheid	Kwantitatief
	Aanrijtijden hulpdiensten	Kwalitatief
Verkeersveiligheid	Veilig wegontwerp	Kwalitatief
	Passende verkeersintensiteiten	Kwantitatief
	Voorzieningen voor langzaam verkeer	Kwalitatief
Thema Leefbaarheid		
Geluid		
Geluidbelasting op gevoelige bestemmingen	Verandering in het aantal geluidbelaste bestemmingen (geluidgehinderden) als gevolg van het wegverkeer binnen het studiegebied	Kwantitatief
Geluidbelasting op gehinderde personen	Verandering in het aantal gehinderde personen	Kwantitatief
Effect op stiltegebieden	Verandering van de geluidsbelasting op stiltegebieden	Kwantitatief
Geluidbelast oppervlak	Verandering van het akoestisch ruimtebeslag op natuur/stiltegebieden als gevolg van wegverkeerslawaaï binnen het studiegebied	Kwantitatief
Luchtkwaliteit		
Projecteffect (bijdrage concentraties NO ₂ , PM ₁₀ , en PM _{2,5})	Wijzigingen in jaargemiddelden NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5} -concentraties binnen het studiegebied	Kwantitatief/kwalitatief
	Elementair koolstof	Kwantitatief/kwalitatief
Blootstelling	Aantal woningen en gevoelige bestemming in concentratieklassen binnen het studiegebied	Kwantitatief/kwalitatief
	De jaargemiddelde concentratie NO ₂ binnen het studiegebied	Kwantitatief/kwalitatief
	De jaargemiddelde concentratie PM ₁₀ en PM _{2,5} binnen het studiegebied	Kwantitatief/kwalitatief
Externe Veiligheid		
Plaatsgebonden risico	PR 10-6/ jaar.	Kwantitatief
Groepsrisico	Verandering oriëntatiewaarde groepsrisico.	Kwantitatief
Gezondheid		

⁷ De I/C-verhouding is de verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit op een wegvak, op een weg of op meerdere achtereenvolgende wegvakken.

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
Gezondheid	Indicatie milieukwaliteit op basis van geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en leefbaarheid.	Kwalitatief
Thema Ruimtelijke kwaliteit		
Landschap		
Landschapstype en -structuur	Verandering kwaliteiten landschapstype en -structuur	Kwalitatief
Ruimtelijk-visuele kenmerken	Verandering kwaliteiten ruimtelijk-visuele kenmerken	Kwalitatief
Cultuurhistorie		
Historische geografie	Verandering kwaliteiten historische geografische patronen, elementen en ensembles	Kwalitatief
Historische (steden)bouwkunde	Verandering kwaliteiten historisch (steden)bouwkundige elementen	Kwalitatief
Archeologie		
Archeologie	AMK, Eerder uitgevoerde onderzoeken, Archeologische vondsten	Kwalitatief
	Archeologische verwachtingen	Kwalitatief
Aardkunde		
Aardkunde	Verandering kwaliteiten aardkundige vormen en gebieden	Kwalitatief
Recreatie		
Recreatie	Aantasting gebieden	Kwalitatief
	Aantasting routes	Kwalitatief
Ruimtegebruik		
Ruimtegebruik	Ruimtebeslag en barrièrewerking op bestaande functies	Kwalitatief
	Te amoveren opstellen	Kwalitatief/kwantitatief
Natuur		
Beschermd gebied	Instandhoudingsdoelen Natura 2000 (o.a. geluid, verdroging en stikstof). Als op basis van het MER significant negatieve effecten op N2000 niet kunnen worden uitgesloten dan wordt een Passende Score opgesteld.	Kwantitatief
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	Kwantitatief
	Ecologische verbindingzones	Kwalitatief/kwantitatief
	Belangrijke weidevogelgebieden	Kwalitatief/kwantitatief
	Gemeentelijke groenstructuurplannen	Kwalitatief
Beschermd soorten	Beschermd dier- en plantsoorten	Kwantitatief
Te kappen bomen	Indicatie van het aantal te kappen bomen	Kwantitatief
Bodem		
Bodemkwaliteit	Opruimen bodemverontreinigingen	Kwalitatief
Water		
Waterveiligheid	Beïnvloeden (doorsnijding) van Leggerwaterkeringen	Kwalitatief
	Beïnvloeden van overstromingsrisico's i.r.t. meerlaagse veiligheid	Kwalitatief
Waterhuishouding	Oppervlaktewater - Veranderingen in verhard oppervlak i.r.t. hemelwaterafvoer	Kwantitatief
	Oppervlaktewater - Wijzigingen in aan- en afvoer van watersysteem	Kwalitatief

Aspect	Criterium	Wijze van beoordelen
	Oppervlaktewater - Ruimtebeslag op Leggerwatergangen (primair en overig)	Kwantitatief
	Grondwater - Mate van verdroging/vernatting a.g.v. wijziging grondwaterstranden en- stromingen	Kwalitatief
Waterkwaliteit	Oppervlaktewater - Veranderingen in berminfiltratie i.r.t. afstromend wegwater en/of verwaaiing	Kwalitatief
	Oppervlaktewater - Beïnvloeden van kwaliteit oppervlaktewater inclusief oevers i.r.t. kwel	Kwalitatief
	Grondwater - Beïnvloeden van kwaliteit grondwater inclusief oevers i.r.t. kwel	Kwalitatief
Duurzaamheid		
Duurzaamheid	Gebruik en hergebruik van grondstoffen bij aanleg	Kwalitatief
	Energieverbruik/gebruik	Kwalitatief
Klimaat		
Klimaatmitigatie	CO ₂ -uitstoot op basis van totaal aantal voertuigkilometers in het studiegebied	Kwantitatief
Klimaatadaptatie	Mogelijkheden voor adaptatie in relatie tot klimaatscenario's	Kwalitatief/kwantitatief

6.2 Scoringssystematiek

De verschillende effecten van de varianten worden inzichtelijk gemaakt door deze te vergelijken met de referentiesituatie⁸. De scoring wordt gemaakt op basis van een +/- score waarbij de volgende schaal wordt gehanteerd:

⁸ De referentiesituatie is in alle gevallen neutraal. Om deze reden wordt deze niet meegenomen in de scoretabellen in hoofdstuk 7.

Tabel 6-2: Maatlat voor score milieueffecten

Score	Oordeel ten opzichte van de Referentiesituatie
+++	Sterk positief effect
++	Positief effect
+	Beperkt positief effect
0	Geen/neutraal effect
-	Beperkt negatief effect
--	Negatief effect
---	Sterk negatief effect (niet vergunbaar)

Als er sprake is van een negatief milieueffect dan worden daarvoor indien mogelijk mitigerende⁹ en eventuele compenserende maatregelen voorgesteld. Daarbij is steeds aangegeven of deze maatregelen verplicht zijn ('noodzakelijke maatregel') of dat ze niet verplicht zijn ('mogelijke maatregel'). Ook is een beschrijving opgenomen van het positieve effect van de beschreven maatregelen. Als er geen mitigerende maatregelen van toepassing zijn, is in de tabel 'n.v.t.' opgenomen (niet van toepassing).

⁹ Een maatregel om het negatieve effect te voorkomen of te reduceren.

7 Effecten studiegebied

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt kort beschreven welke vijf varianten zijn onderzocht en welke effecten er plaatsvinden in het studiegebied ten opzichte van de referentiesituatie (zie hoofdstuk 6).

7.2 Beschrijving project

In het zuidelijke deelgebied bestaat het project uit het aanleggen van de Bentwoudlaan, de Verlengde Beethovenlaan, de Verlengde Bentwoudlaan en bijbehorende wandelpaden, fietspaden en een ecologische verbindingszone (zie figuur 7-1). Alle 5 de varianten bevatten hetzelfde ontwerp voor deze maatregelen. Er is in het zuidelijke deelgebied dus geen verschil in effecten tussen de 5 varianten¹⁰.

De Verlengde Bentwoudlaan verbindt de Hooogeveenseweg (N455) met de Bentwoudlaan. De weg krijgt een functie als gebiedsontsluitingsweg en heeft 1 rijstrook in elke richting en een maximale snelheid van 80 km/uur.

De Bentwoudlaan is een gebiedsontsluitingsweg met een maximale snelheid van 80 km/uur en ook 1 rijstrook per richting. In het zuiden sluit de Bentwoudlaan aan op de Vredenburglaan, en in het noorden op de enkelstrooksrotonde bij de Verlengde Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan. De Verlengde Beethovenlaan is een gebiedsontsluitingsweg met 1 rijstrook in elke richting voor al het verkeer behalve voor langzaam verkeer. De weg zorgt voor een verbinding tussen de Bentwoudlaan en het Noordeinde in Waddinxveen.

De varianten verschillen van elkaar in het noordelijk deelgebied. In het noordelijk deelgebied worden aanpassingen gedaan aan de verkeersstructuur in en nabij Hazerswoude-Dorp (zie Figuur 7.1). Voor de aanpassingen in dit deelgebied zijn 5 varianten opgesteld. Hieronder wordt kort opgesomd welke maatregelen per variant zijn uitgewerkt. Zie Figuren 9.1 t/m 9.5 voor een verbeelding van de varianten.

X-Robuust

- Optimalisatie van de Rotonde Weidelanden en realisatie van een lokale zuidwestelijke verbinding;
- Aanleg van een zuidelijke (keer)rotonde op de provinciale weg, ten zuiden van Dorpsstraat;
- Onmogelijk maken van alle links afslaande bewegingen op het kruispunt N209-Dorpsstraat;
- Aanleg van een nieuwe (keer)rotonde op de N209 aan de noordzijde van Hazerswoude-Dorp met verbinding tot de Heerenlaan/Dorpsstraat;
- Opheffing van de aansluitingen Katjesweg en Burgermeester Warnakade op de N209. Beiden worden bereikbaar via de nieuwe noordelijke rotonde N209.
-

Alphense variant

- Optimalisatie van de Rotonde Weidelanden en realisatie van een lokale zuidwestelijke verbinding;
- Nieuwe rotonde noordzijde N209 met verbinding tot het Scholeneiland;

¹⁰ Tussen de varianten zijn enkele minimale optimalisaties bij de passage door het Bentwoud en de ecologische verbindingszone (zie paragraaf 8.2). Deze kleine verschillen resulteren niet in andere effectscores. Omwille van de leesbaarheid staat er daarom in dit MER dat de vijf varianten voor deze projectdelen hetzelfde zijn.

- Opheffing van de aansluitingen Katjesweg en Burgemeester Warnarkade op de N209. Beiden worden bereikbaar via de nieuwe noordelijke rotonde N209.

Maatregelpakket N207-Zuid

- Het Maatregelpakket N207 Zuid bevat een zuidelijke rotonde in Hazerswoude-Dorp ter hoogte van de Zuiddijk inclusief aansluiting in westelijke richting naar het lokale wegennet (zie de figuur hieronder). Ten opzichte van X-Robuust is deze rotonde meer noordelijk gelegen. Dit biedt de kans om een korte aansluiting in westelijke richting te realiseren op het lokale wegennet waardoor er in deze variant geen lokale zuidwestelijke verbinding om Weidelanden nodig is. De huidige aansluiting van Provincialeweg op N209 blijft intact.
- De zuidwestelijke verbinding rondom Weidelanden vervalt.
- Bij de Dorpsstraat blijft één linksaf beweging mogelijk; vanuit het noorden naar het oosten.
- Bij de noordelijke rotonde heeft het Maatregelpakket N207 Zuid geen rechtstreeks aansluiting op de burgemeester Warnarkade. Hierdoor is voor de rotonde een ontwerp mogelijk met minder ruimtebeslag. Deze variant bevat een noordoostelijke ontsluitingsroute via de Heerenlaan en Gerelaan.

Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke ontsluitingsweg

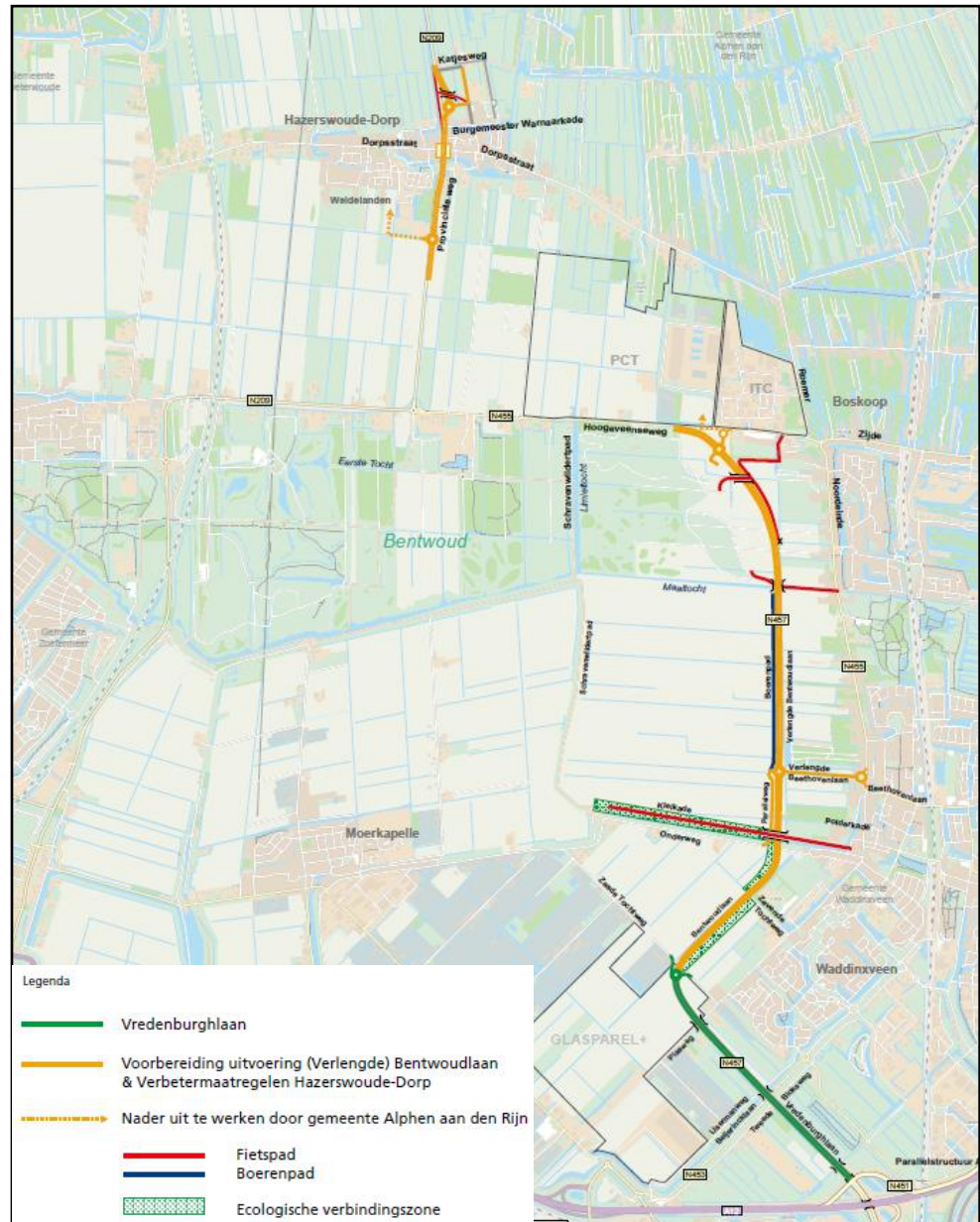
- Een zuidwestelijke wijkontsluitingsweg om de Weidelanden.
- De huidige rotonde bij de Weidelanden wordt ongeveer 110 m naar het zuiden verplaatst en komt iets ten zuiden van de Eerste Tocht. Op deze locatie is een betere aansluiting mogelijk op de nieuwe zuidwestelijke wijkontsluitingsweg.
- Bij de Dorpsstraat blijven twee linksaf bewegingen mogelijk; vanuit het noorden naar het oosten én vanuit westen naar het noorden.
- Bij de noordelijke rotonde heeft het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg geen rechtstreeks aansluiting op de burgemeester Warnarkade. Hierdoor is voor de rotonde een ontwerp mogelijk met minder ruimtebeslag. De rotonde is aangesloten op een korte noordoostelijke wijkontsluitingsweg met aansluiting tot het Scholeneiland.

Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat

Deze variant is gelijk aan Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluiting, maar verschilt bij de kruising N209-Dorpsstraat:

- Rechtsafslaan wordt mogelijk voor voertuigen die vanuit het noorden komen. Om dit mogelijk te maken wordt er een extra opstelstrook gerealiseerd aan de westkant van het kruispunt.
- Op de kruising N209-Dorpsstraat is een inrit gerealiseerd naar de parkeerplaats in de noordoosthoek.
- Nabij de noordelijke rotonde is een ontsluiting toegevoegd voor landbouwverkeer. Ten noorden van de rotonde Weidelanden was sprake van een ontsluiting voor landbouwverkeer. Deze is verwijderd.
- Om de westelijk gelegen extra opstelstrook in te passen wordt de gehele weg van de N209 iets naar het oosten verplaatst (richting de parkeerplaatsen bij het winkelcentrum).

Een uitgebreide beschrijving van de maatregelen in het zuidelijke deelgebied en de bijbehorende effecten is opgenomen in hoofdstuk 8. Een uitgebreide beschrijving van de 5 varianten in het noordelijke deelgebied en bijbehorende effecten is beschreven in hoofdstuk 9.



Figuur 7-1: Het projectgebied

7.3 Effecten studiegebied

In deze paragraaf zijn de effecten van de vijf varianten samengevat voor het gehele studiegebied. Per aspect is beschreven hoe de variant scoort ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor is de systematiek gebruikt zoals beschreven in paragraaf 6.2.

Een samenvatting van de milieueffecten van het project N207 Zuid voor het hele studiegebied is opgenomen in Tabel 7-1. Hierbij is in de effectscore opgenomen van het ontwerp van de varianten waarin standaard al veel maatregelen zitten om ongewenste milieueffecten te voorkomen.

Aanvullend daarop zijn voor de thema's waar dat nodig en mogelijk is voorstellen gedaan voor mitigerende maatregelen. Als deze maatregelen worden toegevoegd aan het ontwerp dan verminderen voor die thema's de milieueffecten en soms ook de effectscore, zie Tabel 7-2. Als in deze kolommen 'n.v.t.' staat dan zijn er geen mitigerende maatregelen voorgesteld.

Onder de tabellen is een samenvatting per thema opgenomen. Een beschrijving van de 5 varianten is opgenomen in hoofdstuk 8 (zuidelijk deelgebied) en hoofdstuk 9 (noordelijk deelgebied).

Tabel 7-1: Samenvatting van de effecten van alle varianten voor mitigerende maatregelen

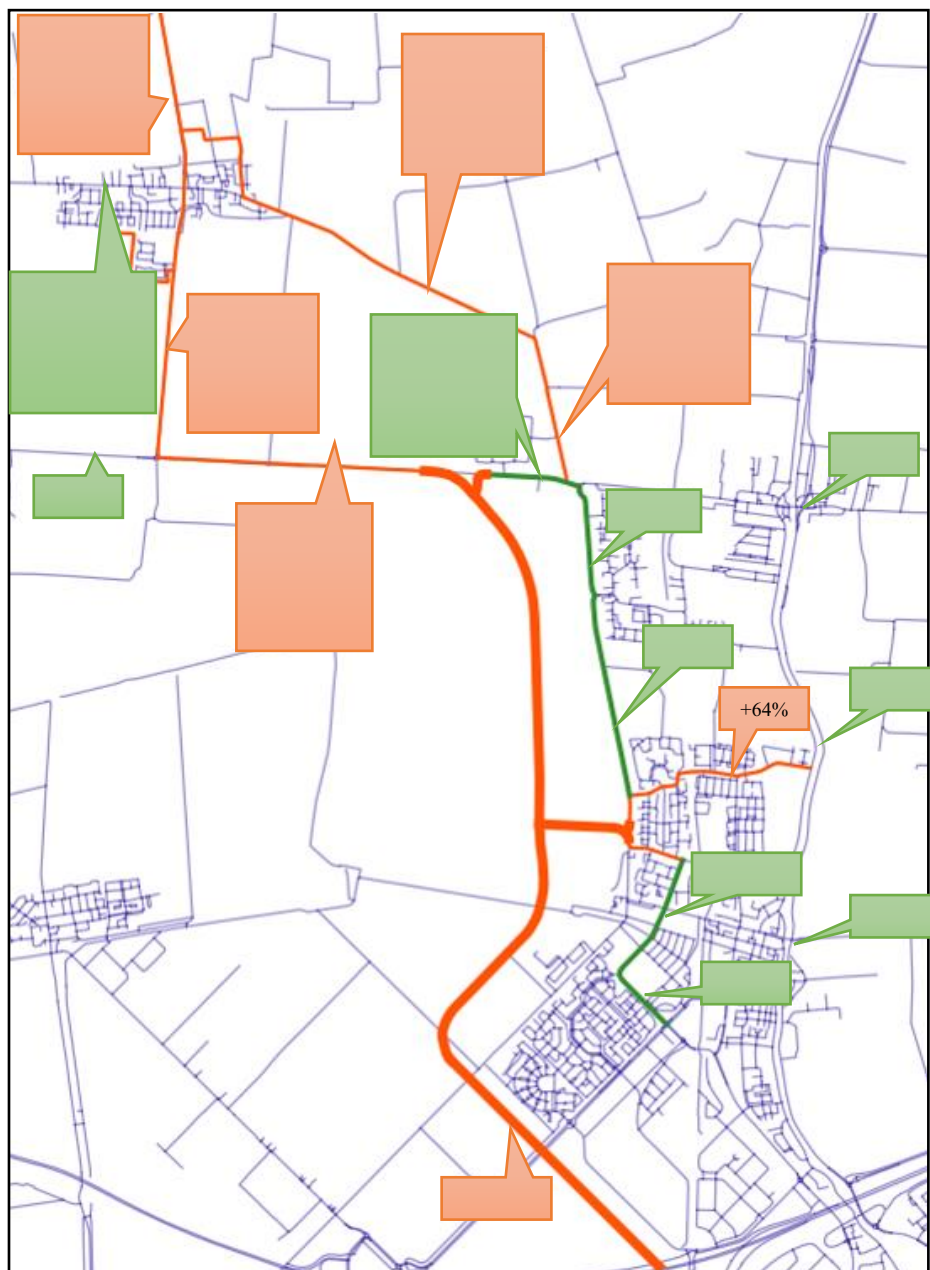
Thema	X-Robuust	Alphense variant	MP N207 Zuid	MP N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg	MP N207 zuid met NW afslag N209- Dorpsstraat
Verkeer	+	0	+	+	+
Geluid	+	+	+	+	+
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0
Externe Veiligheid	+	+	+	+	+
Gezondheid	+	+	+	+	+
Landschap	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie	-	-	-	-	-
Archeologie	0	0	0	0	0
Aardkunde	-	-	-	-	-
Recreatie	-	-	-	-	-
Ruimtegebruik	-	-	-	-	-
Natuur	--	--	--	--	--
Bodem	++	++	++	++	++
Water	-	-	-	-	-
Duurzaamheid	-	-	-	-	-
Klimaat	-	-	-	-	-

Tabel 7-2: Samenvatting van de effecten van alle varianten na mitigerende maatregelen

Thema	X-Robuust na mitigerende maat- regelen	Alphense variant na mitigerende maatregelen	MP N207 Zuid na mitigerende maatregelen	MP N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg na mitigerende maatregelen	MP N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat na mitigerende maatregelen
Verkeer	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Geluid	+	+	+	+	+
Luchtkwaliteit	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Externe Veiligheid	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gezondheid	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Landschap	-	-	-	-	-
Cultuurhistorie	-	-	-	-	-
Archeologie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Aardkunde	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Recreatie	0	0	0	0	0
Ruimtegebruik	-	-	-	-	-
Natuur	-	-	-	-	-
Bodem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Water	0	0	0	0	0
Duurzaamheid	0	0	0	0	0
Klimaat	-	-	-	-	-

7.3.1. Verkeer

Figuur 7-2 geeft een regionaal beeld van de veranderingen van de verkeersintensiteiten bij de 5 varianten. Bij de varianten vermindert de reistijd, neemt de betrouwbaarheid van het verkeersnetwerk toe, kunnen hulpdiensten sneller op hun bestemming zijn, is sprake van een veilig wegontwerp en zijn er goede voorzieningen voor langzaam verkeer. Het verkeer wordt daarnaast goed afgewikkeld op de kruising N209-Dorpsstraat bij de varianten X-Robuust, Maatregelpakket N207 Zuid, Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat. Bij de Alphense variant is dat in mindere mate het geval vanwege een slechte doorstroming op de kruising N209-Dorpsstraat. Deze slechte doorstroming komt doordat bij deze variant het verkeer in alle richtingen linksaf kan slaan. Voor het andere verkeer betekent dit een langere wachttijd bij het kruispunt en dus een slechtere doorstroming.



Figuur 7-2: Verandering van verkeersintensiteit (werkdagen) in varianten t.o.v. referentie. XR = X-Robuust, AV = Alphense variant, MP = Maatregelpakket N207 Zuid, ZW= Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en NW = Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat. Als er één percentage wordt genoemd, zijn deze voor alle varianten hetzelfde.

Geluid

Alle varianten resulteren in een duidelijke afname van het geluid langs onder meer het Noordeinde. Dit komt door de aanleg van de Verlengde Beethovenlaan en de (Verlengde) Bentwoudlaan waardoor er minder verkeer rijdt door de bebouwde kom. Ook de woningen aan het Westeinde in Hazerswoude-Dorp profiteren van de

verkeerskundige maatregelen die worden genomen. Op diverse andere wegen nemen de intensiteit bij de varianten toe en dus ook de geluidbelasting. Voor de meeste criteria is voor het studiegebied sprake van een beperkt positief effect, behalve voor het totaal geluidbelast oppervlak. Het totaal geluidbelast oppervlak scoort negatief omdat het gebied met hoge geluidsbelasting toeneemt langs vooral de (Verlengde) Bentwoudlaan. Per saldo worden de geluidseffecten als beperkt positief gescoord voor alle 5 de varianten (+). De afname van geluidhinder langs diverse drukke wegen met woningen wordt namelijk zwaarder gewogen dan de toename van de geluidbelasting langs de (Verlengde) Bentwoudlaan, omdat bewoners langduriger te maken hebben met geluidbelasting dan recreanten in het gebied langs de (Verlengde) Bentwoudlaan.

7.3.2. **Luchtkwaliteit**

Voor het studiegebied tussen de N11 en de A12 is berekend waar de hoogste concentraties optreden voor NO₂, Fijnstof (PM₁₀), (ultra)fijnstof (PM_{2,5}) en elementair koolstof (EC)). De 5 varianten hebben geen invloed op deze hoogste waarden. Ook geldt voor alle gevoelige bestemmingen in het gebied dat er ruimschoots wordt voldaan aan wettelijke grenswaarden. Vervolgens is berekend in hoeverre de concentraties langs de weg veranderen door de varianten. De maximale verandering bedraagt 1,1 µg/m³ en is daarmee gering. De verschillen voor gevoelige bestemmingen zijn minimaal. Concentratieveranderingen, voor gevoelige bestemmingen, die optreden langs bestaande wegen zijn eveneens dermate klein dat dit over het algemeen niet leidt tot een andere indeling in concentratieklasse. De effecten op het aspect luchtkwaliteit zijn daarom neutraal voor alle vijf de varianten.

7.3.3. **Externe Veiligheid**

In de referentiesituatie gaat het transport van gevaarlijke stoffen over de N207, de Zijde, de Hoogeveenseweg en de N209. Door de realisatie van de (Verlengde) Bentwoudlaan kan dit transport plaatsvinden over een route met minder bebouwing langs de weg. Het groepsrisico neemt in alle varianten hierdoor sterk af in het zuidelijke deel van het studiegebied. In Hazerswoude-Dorp blijft het groepsrisico gelijk. De varianten resulteren daar niet in andere routes voor het doorgaande vervoer van gevaarlijke stoffen en dus ook niet in andere risico's voor de externe veiligheid. Vanwege het positieve effect op het groepsrisico scoren alle varianten beperkt positief.

7.3.4. **Gezondheid**

Voor het thema Gezondheid zijn de aspecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en gezonde leefomgeving gecombineerd. Het aspect geluid kent een beperkt positief effect doordat de varianten resulteren in minder woningen met een hoge geluidbelasting. Het aspect externe veiligheid kent ook een beperkt positief effect, en het aspect luchtkwaliteit scoort neutraal (0). Het effect van het project op gezonde leefomgeving betreft de verandering in het gebied op recreatiemogelijkheden, landschap en aanwezig groen. Betreft landschap treden er enkele veranderingen in de beleving van het landschap op. Onderbreking van lijnstructuren en barrièrewerking nemen licht toe. Daarentegen biedt het project kansen om door middel van entrees de dorpsbeleving te verbeteren, kunnen enkele landschapsstructuren beter worden ervaren en ontstaat er een nieuwe fietsroute naar Hazerswoude-Dorp. De nieuwe fietsbrug nabij de sportvelden zorgt voor een heldere en overzichtelijke fietsroute welke het fietsgebruik kan stimuleren. Ten aanzien van het aanwezige groen vinden er geen wezenlijke veranderingen plaats. Totaal gaat het hierbij om verschillen die slechts in gering mate effecten zullen hebben op het welbevinden en/ of gezondheid, waarbij zowel positieve als negatieve effecten plaatsvinden. Het effect op de gezonde leefomgeving scoort hierbij neutraal (0).

Vanwege de beperkte positieve score voor de aspecten geluid en externe veiligheid worden alle vijf de varianten per saldo als beperkt positief gescoord. Hierbij speelt mee dat vooral de reductie van het aantal woningen met een hoge geluidbelasting zorgt voor relatief veel winst voor de gezondheid. Het beperkt positieve effect op geluid weegt daarom zwaarder dan de neutrale score voor luchtkwaliteit en gezonde leefomgeving.

7.3.5. *Landschap*

Bij het bepalen van de effecten op het aspect landschap is onderscheid gemaakt in de criteria landschapstypen en structuren en visuele kenmerken. De aanleg van de (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan veroorzaakt een verslechtering in het karakter van de open en landelijke polder ter hoogte van Boskoop en Waddinxveen door de aanwezigheid van een stedelijk ogende weg. De aanwezige lijnstructuren, zoals verkaveling en watergangen, worden onderbroken. De toevoeging van een stedelijk element als een provinciale weg doet afbreuk aan het landelijk karakter van het poldergebied. Het contrast tussen stedelijk en landelijk gebied neemt zodoende af.

Ook nabij Hazerswoude-Dorp veranderen de visuele kenmerken van het gebied. De entree van het dorp verandert. En ook de wijkontsluitingswegen die onderdeel zijn van de varianten hebben een negatief effect op het landschap.

De effecten van de vijf varianten zijn per saldo beperkt negatief op het landschap. Door middel van het nemen van mitigerende maatregelen, kunnen deze negatieve effecten worden beperkt. Een voorbeeld van dergelijke mitigerende maatregelen is het zo min mogelijk gebruik maken van wegmeubilair en andere infrastructurele elementen.

7.3.6. *Cultuurhistorie*

Voor het aspect Cultuurhistorie is zowel de historische geografie als de historische (steden)bouwkunde onderzocht. Voor beide criteria is het effect van het project beperkt negatief. Dit effect wordt veroorzaakt door de aantasting van de structuur bij de Kleikade. De Kleikade had van oudsher de functie om de omringende gebieden te beschermen tegen water. Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen deze effecten worden verminderd. Een voorbeeld van een dergelijke maatregel is het toepassen van haakse structuren (bijvoorbeeld beplantingstructuren haaks op de weg) of gebruik maken van materialisatie om de helften te verbinden.

7.3.7. *Archeologie*

Voor het thema Archeologie geldt dat het project voor alle varianten een neutraal effect heeft op AMK-terreinen en eerdere onderzoeken. Voor archeologische vondsten geldt dat er in het deel van de Kleikade vondsten uit de Nieuwe tijd zijn. Dit beperkte negatieve effect weegt voor alle varianten minder zwaar dan het effect van de eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken en AMK-terreinen, waardoor het effect per saldo neutraal is. Er is een beperkt negatief effect op archeologische verwachtingen voor alle varianten doordat onder andere nabij een tankgracht uit de Tweede Wereldoorlog, de Kleikade en langs het Noordeinde archeologische vindplaatsen vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn.

7.3.8. *Aardkunde*

Aardkundige waarden zijn onderdelen in het landschap die vanuit aardwetenschappelijk oogpunt waardevol zijn. Voor alle vijf de varianten geldt dat het gebied op enkele locaties wordt aangetast door het project. Het gaat hier bijvoorbeeld om het zuidwestelijke deel van de Bentwoudlaan het gebied langs de Kleikade en aanpassingen aan lokale verbindingswegen. Voor variant X-Robuust en het Maatregelpakket N207 Zuid geldt dat voor de realisatie van de noordelijke rotonde en de noordoostelijke ontsluitingsweg, ontgonnen veenvlakte wordt aangetast. Het zijn in alle gevallen

locaties die weinig waardevol zijn met betrekking tot aardkundige waarden. Er is sprake van een beperkt negatief effect op aardkundige waarden voor alle varianten.

7.3.9. *Recreatie*

Bij het aspect Recreatie is gekeken naar de aantasting van routes en gebieden. In het Bentwoud en rondom de Maaltocht worden enkele routes doorsneden door de Verlengde Bentwoudlaan. Door de toename van het verkeer op de N209 kan het moeilijker zijn voor fietsers en wandelaars om over te steken wanneer men het fiets- of wandelnetwerk volgt.

De effecten met betrekking tot recreatie zijn nabij de (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan gelijk voor de vijf varianten. In de Alphen variant, het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en het Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat kan het huidige fietspad bij de Heerenlaan in Hazerswoude-Dorp blijven bestaan. Bij deze varianten is immers geen sprake van een noordoostelijke verbindingsweg. Het Maatregelpakket N207 Zuid heeft een zuidelijke keerrotonde in de parkzone van de Zuiddijk, wat voor een verbreding van het wegvak zorgt en een barrière. Aanpassingen aan de tunnel onder de N209 zorgen voor een afname van recreatieve waarde in de parkzone. Het verschil tussen de varianten is per saldo echter dusdanig klein dat er geen verschil in effectscore is. Er is sprake van een beperkt negatief effect voor alle varianten. Als mitigerende maatregel voor X-Robuust en het Maatregelpakket N207 Zuid wordt geadviseerd om in het ontwerp voor de Heerenlaan langzaam verkeer prioriteit te geven, door middel van een fietsstraat of een vrijliggende fietsinfrastructuur.

7.3.10. *Ruimtegebruik*

Het ruimtegebruik van het project is vooral groot voor de realisatie van de (verlengde) Bentwoudlaan en in mindere mate voor de Verlengde Beethovenlaan en de maatregelen in Hazerswoude-Dorp. Het ruimtegebruik in Hazerswoude-Dorp verschilt tussen de 5 varianten. Voor het project als geheel zijn deze onderlinge verschillen op het ruimtebeslag echter beperkt van omvang. Alle varianten hebben een beperkt negatief effect op het ruimtegebruik. Als mitigerende maatregel om barrièrewerking tegen te gaan in Hazerswoude-Dorp wordt geadviseerd haakse structuren (beplantingstructuren haaks op de weg) toe te passen, door middel van beplanting.

7.3.11. *Natuur*

Voor het aspect Natuur, zijn de effecten op beschermde natuurgebieden, beschermde soorten en te kappen bomen onderzocht. Aangezien het grootste deel van het tracé voor alle varianten gelijk zijn, zijn de effecten op deze aspecten ook grotendeels gelijk aan elkaar. Voor alle varianten geldt dat er geen fysieke aantasting/doorsnijding van N2000 plaatsvindt. Een toename van stikstofdepositie op N2000 kan op dit moment echter nog niet worden uitgesloten voor de gebruiksfase. Dit heeft te maken met een nieuw rekeninstrumentarium (Aerius) dat nog in ontwikkeling is. De varianten hebben een effect op het Natuurnetwerk Nederland ten westen van Waddinxveen, onder andere vanwege fysiek ruimtebeslag en toename van geluid. Ook de Ecologische Verbindingszone in het plangebied en het weidevogelgebied ten noorden van Hazerswoude-Dorp ondervinden hinder van de varianten door middel van doorsnijding en toename van geluid door toename van de verkeersintensiteit.

De effecten van de vijf varianten zijn vrijwel gelijk aan elkaar. Er is alleen een klein verschil tussen de varianten voor het criterium 'beschermde soorten'. Een deel van de mogelijke vliegroutes van vleermuizen ligt niet in het plangebied van de Alphen variant maar wel in het plangebied van de andere vier varianten. Alle vijf de varianten scoren per saldo negatief op het aspect Natuur vanwege vooral het (potentiële) effect

van stikstofdepositie op N2000. Als mitigerende maatregel kan tijdens de aanlegfase onder meer geluidsarm worden gewerkt, bijvoorbeeld het geluidsarm trillen van damwanden.

- 7.3.12. **Bodem**
- Als er voor het project werkzaamheden worden verricht op locaties waar sterk verontreinigde grond en/of grondwater aanwezig is dan wordt deze verontreiniging verwijderd. Dit zorgt voor een verbetering van de bodemkwaliteit. Dit effect is vanuit milieukundig oogpunt positief. Voor alle vijf de varianten zijn er 7 bekende locaties aanwezig in het plangebied waar ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. De meeste van deze locaties bevinden zich in de oude kern van Hazerswoude-Dorp. De verwachting is dat op al deze locaties grondsanering zal plaatsvinden met als resultaat een positief effect op de bodemkwaliteit voor alle vijf de varianten.
- 7.3.13. **Water**
- De effecten voor Water zijn voor alle varianten gelijk. De varianten hebben een toename van verhard oppervlak rond de 140.000 m² waarbij er alleen een verschil is tussen de varianten in en nabij Hazerswoude-Dorp. Het verschil tussen de vijf varianten is echter beperkt, omdat bij de varianten de meeste effecten optreden bij de realisatie van de (Verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan. Alle vier de varianten scoren beperkt negatief op het aspect Water. Als mitigerende maatregel kunnen bijvoorbeeld belangrijke watergangen worden verlegd of verbreed. Als mitigatie of compensatie plaatsvindt, is per saldo sprake van een neutraal effect op het thema water.
- 7.3.14. **Duurzaamheid**
- Bij het thema 'Duurzaamheid' is gekeken naar de hoeveelheid te gebruiken en her te gebruiken materialen bij aanleg en naar het energiegebruik tijdens de gebruiksfase. Het aanleggen van het project heeft een negatief effect op gebruik en hergebruik van grondstoffen. Dit komt doordat er grote hoeveelheden materialen moeten worden geproduceerd, aangevoerd en verwerkt. Denk hierbij aan zand, grond, wegfundering en asfalt. Het verschil tussen de varianten is beperkt, omdat de effecten bij de (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan in alle varianten gelijk zijn. Voor alle varianten geldt een beperkt negatief effect. Door het nemen van mitigerende maatregelen, kan het effect beperkt worden. Een mitigerende maatregel voor het thema Duurzaamheid is bijvoorbeeld hergebruik van grondstoffen en het toepassen van zonnepanelen. Het toepassen van dergelijke maatregelen maakt het effect op Duurzaamheid neutraal.
- 7.3.15. **Klimaat**
- Bij het thema Klimaat is de CO₂ uitstoot van voertuigen onderzocht als indicator voor het voorkomen van klimaatverandering (klimaatmitigatie) en mogelijkheden voor klimaatadaptatie. In alle vijf de varianten neemt de CO₂ uitstoot toe ten opzichte van de referentiesituatie en geldt een beperkt negatief effect. Met betrekking tot klimaatadaptatie zal het ontwerp leiden tot een toename van het verhard oppervlak, waardoor de kans op hitteophoping toeneemt en regenwater minder efficiënt kan wegstromen. Omdat de locaties in de huidige situatie niet verhard zijn, en na het aanleggen van de weg wel, is er sprake van een beperkt negatief effect. Wel wordt het toegenomen verhard oppervlak gecompenseerd met bijvoorbeeld nieuwe watergangen. Om de projecteffecten ten aanzien van CO₂-uitstoot te mitigeren zijn maatregelen als het inpassen van duurzame energieopwekking in of langs de weg en het slim inregelen van stoplichten mogelijk. Het beperkt negatieve effect op klimaatadaptatie kan bijvoorbeeld worden gemitigeerd door meer groen in de berm en toe te passen of extra waterbergingscapaciteit naast of onder de weg in het ontwerp op te nemen.

8 Zuidelijk deelgebied: (Verlengde) Bentwoudlaan en verlengde Beethovenlaan

8.1 Inleiding

De vijf varianten hebben in het zuidelijke deelgebied allemaal hetzelfde ontwerp én dus ook dezelfde milieueffecten. In dit hoofdstuk worden de maatregelen in dit deelgebied beschreven en de effecten van deze maatregelen. Voor een uitgebreidere beschrijving van de effecten wordt verwezen naar MER deel B.

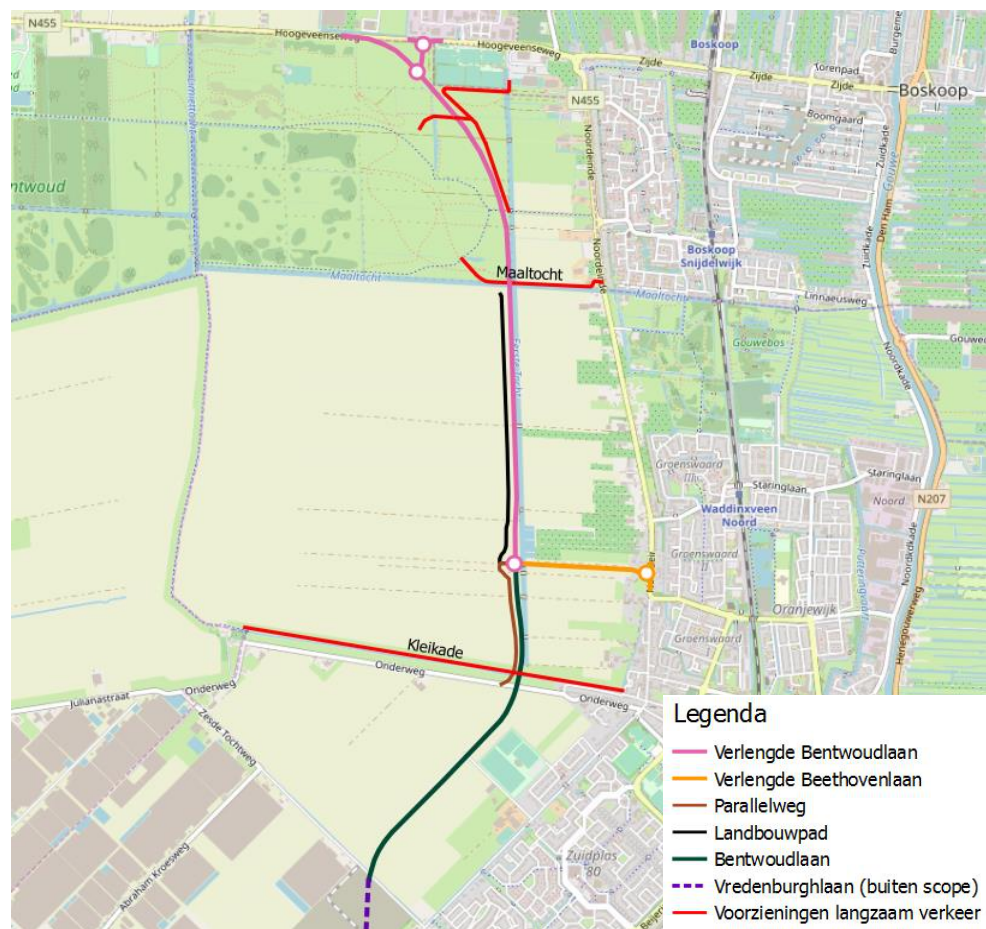
8.2 Ontwerp

Het ontwerp van de maatregelen is in zuidelijk deelgebied gelijk voor alle vijf de varianten¹¹. Het deelgebied bestaat uit drie tracés:

1. Verlengde Bentwoudlaan;
2. Bentwoudlaan;
3. Verlengde Beethovenlaan.

Deze tracés zijn weergegeven in figuur 8-1.

¹¹ Voor de Verlengde Beethoven en de (Verlengde) Bentwoudlaan komt het ontwerp van het Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat, Maatregelpakket N207 Zuid en het Maatregelpakket N207 met zuidwestelijke wijkontsluitingswegsweg overeen met het ontwerp van X-Robuust en de Alphense variant uitgezonderd kleine optimalisaties bij de passage door het Bentwoud en de ecologische verbindingszone. Deze kleine verschillen resulteren niet in andere effectscores. Omwille van de leesbaarheid staat er daarom in dit MER dat de drie varianten voor deze projectdelen hetzelfde zijn.



Figuur 8-1: Tracés deelgebied Bentwoudlaan

8.2.1. *Verlengde Bentwoudlaan*

De Verlengde Bentwoudlaan verbindt de Hoogeteenseweg (N455) met de Bentwoudlaan. De weg krijgt een functie als gebiedsontsluitingsweg met 2x1 rijstroken met een maximale snelheid van 80 km/uur. Het tracé begint in het verlengde van de Hoogeteenseweg en buigt met een ruime boog af naar het zuiden. Deze boog eindigt direct ten westen van de watergang de 'Eerste Tocht', waar de weg in rechtstand verder gaat. In het zuiden sluit de weg met een enkelstrooksrotonde aan op de Bentwoudlaan, een nog te realiseren landbouwpad parallel aan de Verlengde Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan.

De Verlengde Bentwoudlaan is gelegen in gebied met vooral een agrarische en recreatieve functie. Ten noorden van de Maaltocht vormt de weg de nieuwe oostelijke barrière van het recreatiegebied Bentwoud.

Ter hoogte van Boskoop wordt de Verlengde Bentwoudlaan met een turborotonde aangesloten op de Hoogeteenseweg, die lokaal wordt omgelegd. Op de rotonde is ook ruimte gereserveerd voor een ontsluiting richting het Bentwoud. Met deze reservering kan er in de toekomst een Recreatief-Concentratie-Punt (RCP) aan de westzijde van de Verlengde Bentwoudlaan worden ontsloten.

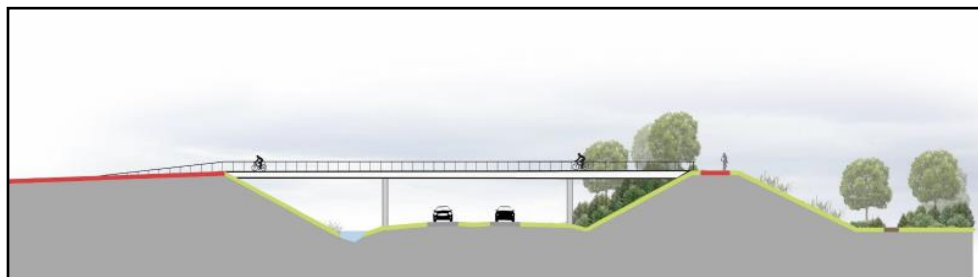


Figuur 8-2: Locatie van de turborotonde in de Verlengde Bentwoudlaan en enkelstrooksrotonde in de Hoogeteenseweg

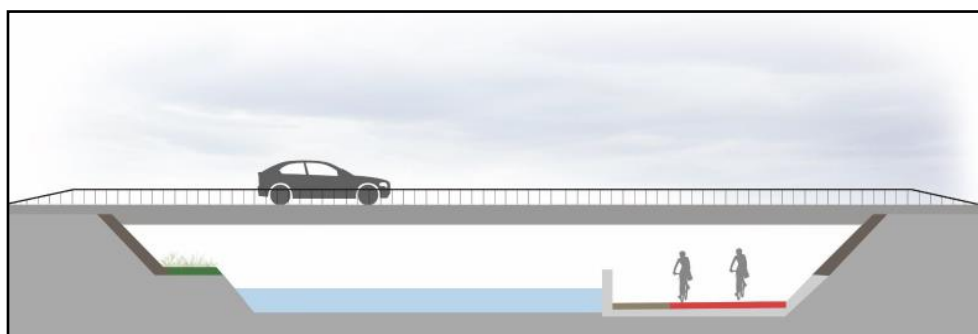
In het ontwerp is ook rekening gehouden met een nieuwe ontsluiting van het PCT-terrein op de Hoogeteenseweg in de vorm van een enkelstrooksrotonde op circa 100 m van de turborotonde in de Verlengde Bentwoudlaan. Hierbij wordt het fietspad gedeeltelijk omgelegd en meegenomen in de rotonde.

Ter hoogte van het Bentwoud worden twee ongelijkvloerse kruisingen voor langzaam verkeer gerealiseerd:

- (a) Viaduct (recreatieve passage) voor langzaam verkeer, voorzien van voetpad, fietspad, groenstrook, ruiterspad en struinspad. Het viaduct verbindt het Bentwoud met de Sportlaan en het Noordeinde (zie Figuur 8-3).
- (b) Onderdoorgang voor langzaam verkeer parallel aan de Maaltocht, voorzien van fietspad en voetpad (zie Figuur 8-4). De onderdoorgang verbindt het Bentwoud met het Noordeinde (richting het Gouwebos).



Figuur 8-3: Doorsnede van recreatieve passage over de Verlengde Bentwoudlaan heen



Figuur 8-4: Doorsnede van fietspad langs de Maaltocht onder de Verlengde Bentwoudlaan door



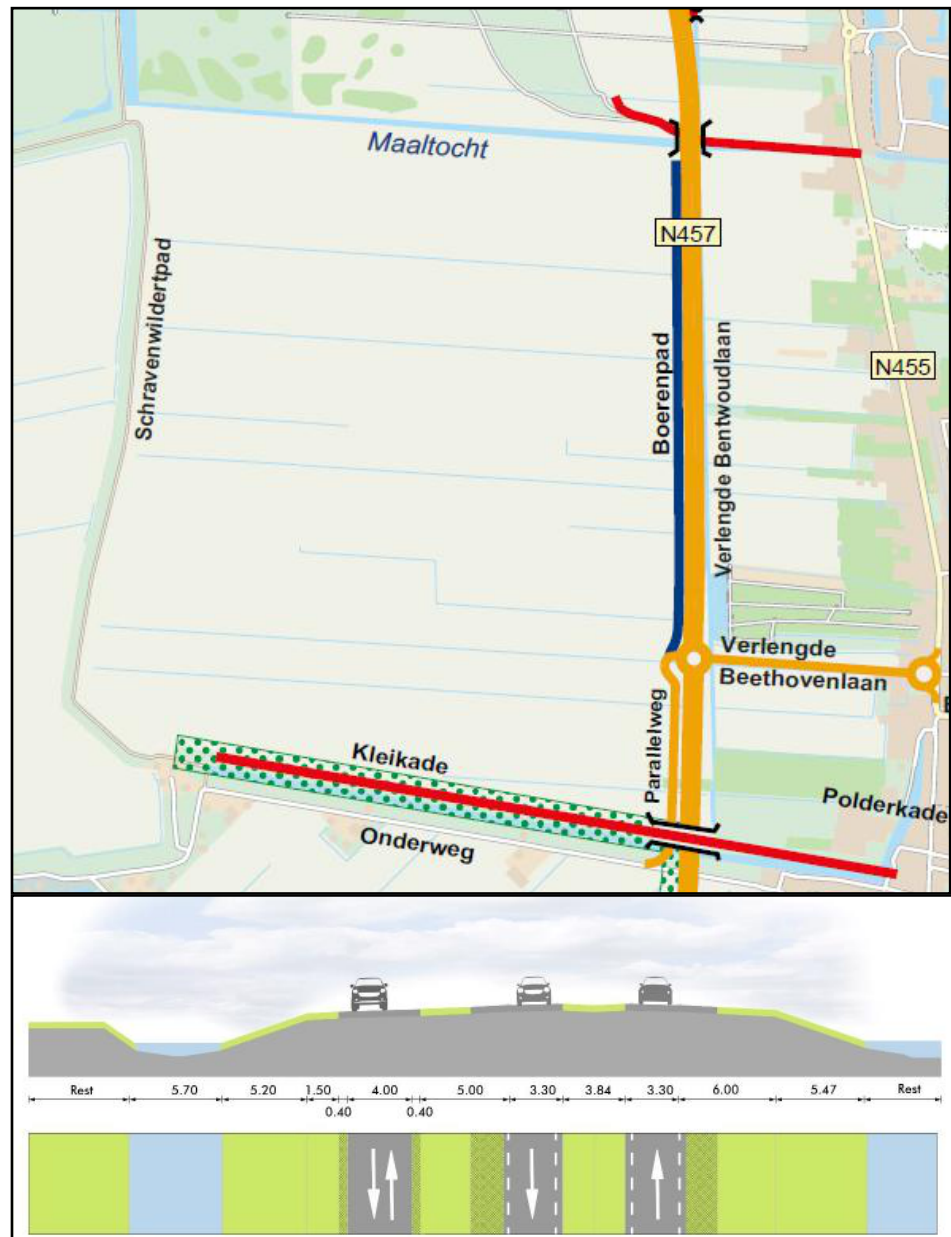
Figuur 8-5: Langzaam verkeersvoorzieningen ter hoogte van Verlengde Bentwoudlaan

Bij de inpassing van het tracé worden een aantal agrarische percelen doorsneden. Om te zorgen dat agrariërs hun percelen kunnen blijven bereiken wordt langs de westzijde van de weg een parallelweg aangelegd. De parallelweg wordt ingericht als landbouwpad (bijvoorbeeld asfalt met aan beide zijden halfverharding). Dit landbouwpad sluit aan op de parallelweg langs de Bentwoudlaan, nabij de enkelstrooksrotonde ter hoogte van de Verlengde Beethovenlaan. Het deel ten zuiden van de rotonde Verlengde Beethovenlaan is een openbare parallelweg voor alle verkeer.

8.2.2. *Bentwoudlaan*

De Bentwoudlaan is een gebiedsontsluitingsweg met een maximale snelheid van 80 km/u, met 2x1 rijstroken. In het zuiden sluit de weg aan op de Vredenburglaan, en in het noorden op de enkelstrooksrotonde bij de Verlengde Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan. Het ontwerp volgt zoveel als mogelijk de bestaande lijnen in het landschap. De tracéligging van de Bentwoudlaan wordt daarmee bepaald door de aanwezige verkaveling in het landschap.

Ten westen van de Bentwoudlaan wordt een openbare parallelweg aangelegd. Deze weg sluit aan op de rotonde ter hoogte van de Verlengde Beethovenlaan en zorgt voor een ontsluiting voor de agrarische percelen en de Onderweg.

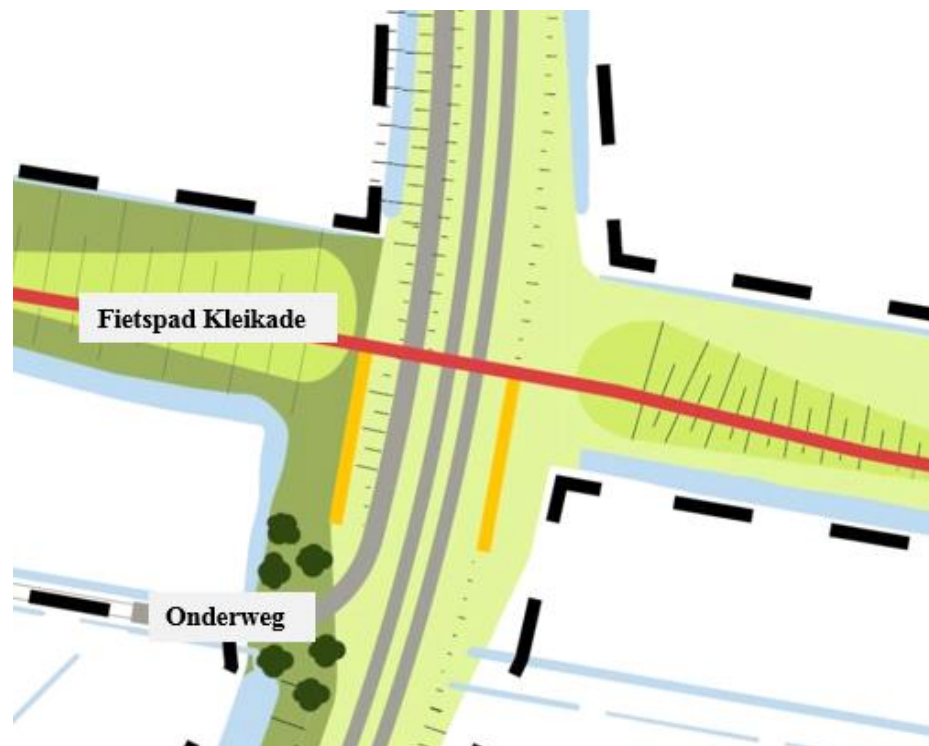


Figuur 8-6: Ligging van de parallelweg én doorsnede Verlengde Bentwoudlaan en openbare parallelweg (links)

De Bentwoudlaan passeert de oost-westgerichte Kleikade die nog een compartimenterende functie heeft. Realisatie van een fietspad op het talud van de Kleikade maakt onderdeel uit van het project N207 Zuid. Er is intensief gezocht naar een ontwerp waarbij de historische kwaliteit van de dijk zo min mogelijk wordt aangetast. De provincie heeft daarbij diverse oplossingen voor de kruising van de Bentwoudlaan met de Kleikade uitgewerkt en doorgerekend. De toepassing van een coupure¹² wordt (ook in cultuurhistorisch en landschappelijk opzicht en als

¹² Een coupure is een doorsnijding van het dijklichaam met de weg. De opening kan worden afgedicht.

waterkerende functie) als de beste oplossing beschouwd voor de doorkruising van de dijk. Deze toepassing geeft een eenduidig, begrijpelijk beeld van de historische opeenvolging van de dijk en de nieuwe, werkzame weg. De wegligging is ingepast in de verkaveling waarbij de dijk op het maaiveld wordt doorsneden. Ter plaatse van de coupure wordt de weg iets verhoogd naar minimaal -4,60 NAP. Daarnaast wordt een fietsbrug over de coupure ingepast. De tussenboezem op de Kleidijk wordt onder de Bentwoudlaan geleid door middel van een sifonconstructie. Figuur 8-7 en Figuur 8-8 bevatten een impressie van de passage met de Kleikade.



Figuur 8-7: Schets van situatie rondom de dijkcoupure in de Kleidijk (bovenaanzicht)



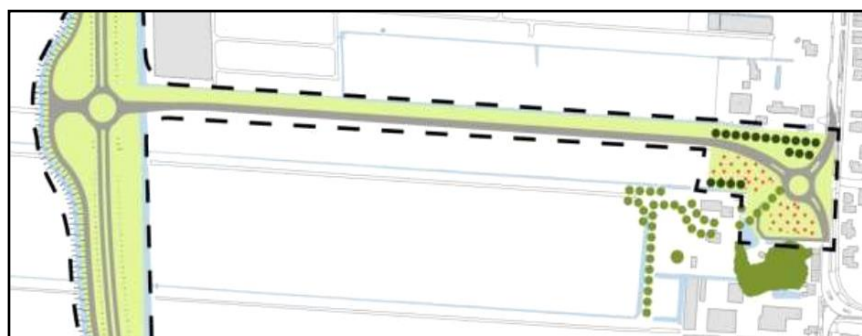
Figuur 8-8: Doorsnede van de coupure en fietsbrug over de Bentwoudlaan

8.2.3. *Verlengde
Beethovenlaan*

De Verlengde Beethovenlaan is een gebiedsontsluitingsweg met 1 rijstrook in elke richting voor al het verkeer behalve voor langzaam verkeer¹³. De weg zorgt voor een verbinding tussen de Bentwoudlaan en het Noordeinde in Waddinxveen. Bij de tracéligging van de Verlengde Beethovenlaan is rekening gehouden met de bestaande lintbebouwing aan het Noordeinde. Wel wordt er een woning en agrarische opstallen geamoveerd nabij de aansluiting van de Verlengde Beethovenlaan op de Beethovenlaan.



Figuur 8-9: Locatie op Noordeinde waarop de Verlengde Beethovenlaan aansluit



Figuur 8-10: Schets van Verlengde Beethovenlaan

¹³ Landbouwvoertuigen zijn gecategoriseerd als langzaam verkeer, maar zijn wel toegestaan op deze gebiedsontsluitingsweg.

8.3 Samenvatting van effecten

In deze paragraaf worden de effecten van de maatregelen in het zuidelijk deelgebied per milieuaspect beschreven. De achtergrondrapporten die horen bij dit MER bevatten detailinformatie over de te verwachten effecten.

8.3.1. Verkeer en vervoer

Door de aanleg van de (Verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan, veranderen verkeersroutes en de verkeersintensiteit op diverse wegvakken (zie figuur 7-1). Ten opzichte van de referentie neemt het verkeer in het studiegebied toe op de gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom (80 km/u-wegen). Dit komt vooral door de aanleg van de (Verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan. Dit is in lijn met het doel van de nieuwe verbinding: het aantrekken van een substantiële hoeveelheid verkeer om zo de N207 maar ook onderliggende wegen, zoals het Noordeinde, te ontlasten.

De toename van verkeersintensiteiten verschilt niet tussen de verschillende varianten voor het deelgebied (Verlengde) Bentwoudlaan en de verlengde Beethovenlaan. Enkele voorbeelden van wijzigingen zijn:

- Op de Vredenburglaan-west gaan de intensiteiten van 3.700 naar 12.600 mvt/etm (+340%). Voor het oostelijke deel van deze weg zijn de effecten geringer: van 14.800 naar 19.400 mvt/etm (+31%). Deze weg is ontworpen om goed door te stromen met deze hoeveelheid verkeer.
- De Wadde in Waddinxveen wordt een belangrijke toevoerweg voor de nieuwe route en daar stijgen de intensiteiten van 2.500 naar 4.100 mvt/etm (+64%). Deze stijging doet zich niet, of in veel mindere mate, voor op de aansluitpunten van de woonwijken van Boskoop (Snijdelwijklaan +13% en Puttelaan +0%). Aandachtspunt bij de groei van de Snijdelwijklaan is dat in deze straat scholen en een sporthal aanwezig zijn.
- Op de Zesde Tochtweg verhoogt de verkeersintensiteit van 1.800 mvt/etmaal naar 2.300 mvt/etmaal (+28%). De stijging in intensiteiten blijft overigens binnen de capaciteit van een erftoegangsweg.

Doordat de Vredenburglaan, de (verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan functioneren als randweg voor Waddinxveen gaan de intensiteiten op wegen in dit dorp die nu worden gebruikt voor het doorgaande verkeer, naar beneden:

- Beijerincklaan-noord: -7%;
- Dreef: -33%;
- Chopinlaan: -39%;
- Noordeinde (tussen de Verlengde Beethovenlaan en de Wadde): -11%.

Op de Beethovenlaan is ook sprake van een afname van doorgaand verkeer, maar dit wordt 'gecompenseerd' doordat deze weg wordt gebruikt als verbindingsweg van/naar de Bentwoudlaan. Per saldo is het effect (ter hoogte van het Waddepad) ongeveer neutraal. Omdat de Onderweg wordt verlegd, neemt hier het verkeer af met 100% bij de komgrens en met 25% aan de westzijde.

8.3.2. Geluid

Er is sprake van een duidelijke afname van de geluidsbelasting langs bestaande wegen in de kernen waaronder het Noordeinde. Dit komt door de aanleg van de Verlengde Beethovenlaan en de (verlengde) Bentwoudlaan waardoor er minder verkeer rijdt door de kernen. Deze afname van verkeer betekent ook dat het aantal woningen met een hoge geluidbelasting en (ernstig) geluidgehinderde personen afneemt. In het zuidelijke

plangebied is er wel sprake van een toename van de geluidsbelasting van en naar de nieuwe wegen zoals langs de Beethovenlaan en de Vredenburglaan. Op enkele locaties is de toename van de geluidsbelasting relatief groot. Dit komt niet zozeer omdat het verkeer in absolute zin veel toeneemt, maar wel in relatieve zin¹⁴. Ook is er sprake van een toename van geluidbelast oppervlakte langs de nieuwe wegen (verlengde Beethovenlaan, Bentwoudlaan en Verlengde Bentwoudlaan).

Tabel 8-1, Mogelijke mitigerende maatregelen

Locatie	Mogelijke mitigerende maatregelen	Indicatie van het effect
Bentwoudlaan	Aanleg geluidsarm asfalt en lage geluidschermen ten behoeve van 't Suyt	Reductie geluidsbelasting tot maximaal 48 dB
Hoogeveenseweg/N455	Aanleg geluidsarm asfalt.	2 dB
Verlengde Beethovenlaan	snelheidsbeperking tot 60 km/uur en eventueel geluidsarm asfalt.	2-4 dB

8.3.3. *Luchtkwaliteit*

De luchtkwaliteit in het studiegebied wordt vooral bepaald door de al aanwezige achtergrondconcentraties en in mindere mate door de nabijgelegen wegen. De verandering van de luchtkwaliteit als gevolg van het project N207 Zuid is daarom gering. Specifiek voor het zuidelijke projectgebied geldt dat de hoogste toename voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} zich bevindt bij de aansluiting van de Hoogeveenseweg met de Verlengde Bentwoudlaan. Dit zijn nieuw te realiseren wegvakken die daar op elkaar aansluiten waardoor het projecteffect daar het grootste is. De hoogste afname treedt op langs het Noordeinde dicht bij de aansluiting met de Hoogeveenseweg. Door de aanleg van de nieuwe wegvakken daalt de intensiteit op het Noordeinde, hetgeen tot uiting komt in een afname van de concentraties.

Er worden in het hele studiegebied geen wettelijke normen overschreden en dus ook niet in het zuidelijke deel van het studiegebied.

8.3.4. *Externe veiligheid*

In het onderzoek Externe veiligheid is gekeken naar het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hierbij is gekeken naar de ligging van de contouren voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) ten opzichte van gevoelige bestemmingen. Uit de berekeningen blijkt dat er voor het plaatsgebonden risico (PR) geen verschillen zijn tussen de referentiesituatie en de projectsituatie.

Voor het groepsrisico (GR) geldt dat er wel een verschil in effecten is tussen de referentiesituatie en de projectsituatie. De doorgaande route voor gevaarlijke stoffen zal over de (Verlengde) Bentwoudlaan lopen in plaats van door de bebouwde kom zoals in de referentiesituatie. Hierdoor is voor alle varianten het GR in het zuidelijk deel van het studiegebied duidelijk kleiner ten opzichte van de referentiesituatie.

¹⁴ Het verschil in geluid wordt uitgedrukt in decibel. De decibel, symbool dB, is een verhouding op een logaritmische schaal. Als op een weg het verkeer verdubbelt dan neemt het geluid met 3 dB toe. Dus als de etmaalintensiteit van 1.000 naar 2.000 motorvoertuigen per etmaal groeit dan neemt het geluid met 3 dB toe. Maar als het verkeer op een weg met 10.000 motorvoertuigen met 1.000 motorvoertuigen toeneemt dan neemt het geluid met nog geen halve dB toe. Dat langs enkele wegen in Hazerswoude-Dorp het geluid sterk toeneemt wil niet zeggen dat de geluidbelasting hoog is. Zo zal voor een woning aan het Noordeinde waar het geluid afneemt nog steeds een hogere geluidbelasting hebben dan woningen aan de Gerelaan waar het geluid toeneemt.

8.3.5. *Gezondheid*

Voor het thema gezondheid zijn allereerst de effecten op geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid beschouwd (zie de paragrafen hierboven). Ook is onderzoek gedaan naar de mate waarin het project bijdraagt aan een gezonde leefomgeving. Hierbij kan worden gedacht aan verandering in het gebied met betrekking tot recreatiemogelijkheden, landschap en aanwezig groen.

Ten aanzien van landschap treden er enkele veranderingen in beleving op. Onderbreking van lijnstructuren en barrièrewerking nemen licht toe. Daarentegen biedt het project kansen om door middel van entrees de dorpsbeleving te verbeteren en kunnen enkele landschapsstructuren beter worden ervaren. Zie paragraaf 8.3.6 voor een uitgebreidere beschrijving. Met betrekking tot het aanwezige groen vinden geen wezenlijke veranderingen plaats. Het enkele aanwezige groen wat door de aanleg van nieuwe infrastructuur moet worden verwijderd, wordt op een andere nabijgelegen locatie weer teruggebracht. Ten aanzien van recreatiemogelijkheden neemt de aantrekkelijkheid van het zuidelijk deelgebied af, bijvoorbeeld door geluidsoverlast. Ook toenemende barrièrevorming door de weg binnen gebieden wordt als negatief gescoord. In het Bentwoud zijn diverse maatregelen genomen ter verzachting van de negatieve effecten, bijvoorbeeld de realisatie van een recreatieve passage.

8.3.6. *Landschap*

De aanleg van de (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan veroorzaakt een verslechtering in het karakter van de open en landelijke polder ter hoogte van Boskoop en Waddinxveen door de aanwezigheid van een stedelijk ogende weg. De aanwezige lijnstructuren, zoals verkaveling en watergangen, worden deels onderbroken. De toevoeging van een stedelijk element als een provinciale weg doet afbreuk aan het landelijk karakter van het poldergebied. Het contrast tussen stedelijk en landelijk gebied neemt zodoende af.

Een positief effect doet zich voor op het gebied van entrees. Waar de entrees van Waddinxveen en Boskoop momenteel onduidelijk zijn, biedt de voorgenomen ingreep de mogelijkheid om een aantal duidelijke entrees van de dorpen te realiseren. De voorgenomen ingreep heeft een positief effect op de leefbaarheid van het landschap vanuit het oogpunt van de automobilist, behalve voor de automobilist, rijdend vanuit het Noordeinde. Daar is sprake van verslechtering doordat de doorkijk tussen de bebouwing wordt verstoord.

Bij het Bentwoud is duidelijk zichtbaar dat rekening is gehouden met de komst van de nieuwe weg. De doorsnijding van het Bentwoud bevindt zich in het uiterste oostelijke deel van het Bentwoud. Het Bentwoud als grote entiteit blijft bestaan, slechts een deel hiervan wordt doorsneden. De voorgenomen recreatieve passage blijft deze delen verbinden.

8.3.7. *Cultuurhistorie*

Historisch gezien ontwikkelden nederzettingen zich vanaf een dijk of kade in de richting van de te ontginnen gebieden. Deze ontwikkeling is goed zichtbaar aan het Noordeinde in de richting van de voorgenomen ingreep. De voorgenomen ingreep is echter gesitueerd ten westen van de grens. Hierdoor wordt de historische rand op het Noordeinde minder duidelijk zichtbaar als de historische ontwikkelingsrand. Dit maakt het moeilijker om de historische ontwikkeling te lezen in het landschap en is zodoende een gering negatieve ontwikkeling.

De aanleg van de Verlengde Beethovenlaan resulteert in de sloop van een gebouw uit het historische lint aan het Noordeinde. Dit wordt als een sterk negatief effect beoordeeld.

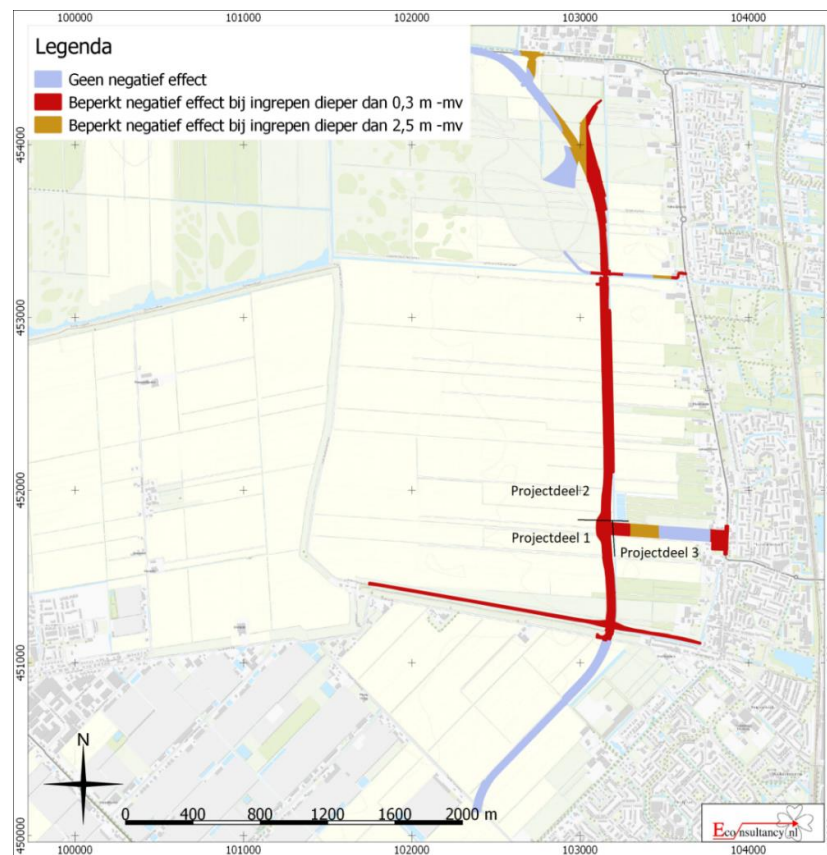
De voorgenomen ingreep volgt zoveel mogelijk de Eerste Tocht. De lijnstructuur van de weg volgt daarmee de lijnstructuur van het water en historische verkavelingsstructuur zoveel mogelijk. Toch is er enige ruimte nodig om de weg aan te leggen. Hierbij gaat kenmerkende percelering verloren.

Historisch gezien ontstonden wegen op hoger gelegen gebieden, zoals kades en dijken. De voorgenomen lage ligging is voor een dergelijk grote weg, in cultuurhistorisch oogpunt, onlogisch.

De voorgenomen ingreep doorsnijdt de structuur van de Kleikade. De Kleikade beschermt de omringende gebieden van oudsher tegen het water. Door het doorsnijden van deze structuur wordt de cultuurhistorische waarde aangetast.

8.3.8. Archeologie

Voor het gehele plangebied geldt dat er geen effecten zijn op Archeologische Monumentenkaart (AMK)-terreinen en eerder uitgevoerde onderzoeken. In zijn de locaties weergegeven voor de nieuwe aan te leggen (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan én de verwachte effecten als er versterking van de bodem plaatsvindt.



Figuur 8-11: Archeologische effectenkaart van (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan

In Figuur 8-11 is te zien dat er een aantal locaties zijn waar een beperkt negatief effect optreedt bij ingrepen dieper dan 0,3 m en 2,5 m onder maaiveld. Omdat het gaat om laag- tot middelhoge verwachtingen, is het effect van de weg op archeologie beperkt negatief.

8.3.9. **Aardkunde**

Op enkele plekken vinden beperkte negatieve effecten op aardkundige waarden plaats. Het gaat om een locatie ter hoogte van de Verlengde Bentwoudlaan, een locatie ter hoogte van de Verlengde Beethovenlaan en nabij de Kleikade, ter plaatse van het toekomstige wegtracé Beethovenlaan en zuidelijke helft Verlengde Beethovenlaan en het zuidelijke en centrale deel van de Beethovenlaan.

Al deze locaties liggen binnen het morfo-element van een getij-afzetting (2M35) en/ of lage veenrest-dijk (4K35). Beide zijn aardkundig weinig waardevol waardoor het effect beperkt negatief is.

8.3.10. **Recreatie**

Het historisch grondgebruik van het gebied is goed zichtbaar in het huidige grond- en ruimtegebruik. Met betrekking tot recreatie is het Bentwoud een belangrijk recreatief gebied, gericht op ontspanning en rust. In het Bentwoud zijn ook ruiter- en hardlooppaden aanwezig. De aanleg van de Bentwoudlaan ten zuiden van de Kleikade draagt bij aan de verdere verstedelijking van het gebied, omdat de toevoeging van de weg een extra stedelijk element bevat naast de al lopende ontwikkelingen. Het landelijke karakter zal afnemen, omdat de weg vanuit alle richtingen zichtbaar is. Wel kan de afwisseling tussen open polderlandschap en kassengebied als positief ervaren worden en heeft verdere verstedelijking niet per se een negatief effect op recreatie. Als onderdeel van het project wordt direct ten noorden van de Kleikade, op het talud, een nieuw fietspad gerealiseerd, waarbij gemotoriseerd en niet-gemotoriseerd verkeer gescheiden worden. Dit vergroot de aantrekkelijkheid voor recreatief verkeer, omdat fietsers zich niet langer hoeven te bewegen tussen gemotoriseerd verkeer en ongestoord kunnen recreëren.

In het Bentwoud en rondom de maaltocht lopen enkele routes richting het Bentwoud die worden doorsneden door de nieuwe Verlengde Bentwoudlaan. Het gaat om het Tankvalpad, de route van de manege richting het Bentwoud en de looproute vanaf de atletiekvereniging. Het fietspad langs de Maaltocht kruist de nieuwe weg met een (fiets)onderdoorgang, maar leidt des ondanks tot een niet natuurlijke onderbreking van de route. Het aanleggen van de (fiets)onderdoorgang kan invloed hebben op de sociale veiligheid van gebruikers van de routes.

De Verlengde Bentwoudlaan ligt gedeeltelijk in recreatiegebied het Bentwoud waarbij er in de noordoostelijke hoek een klein deel van het Bentwoud wordt afgesneden. Dit gebied ten oosten van de Verlengde Bentwoudlaan wordt hiermee minder aantrekkelijk voor recreatie. Ook worden een aantal routes doorbroken. De beoogde recreatieve passage is zodanig gesitueerd dat ze geen duidelijke relatie heeft met de ingang van het Bentwoud voor gemotoriseerd verkeer. Langzaam verkeer mag, in verband met de verkeersveiligheid, deze ingang niet gebruiken en moet gebruik maken van de recreatieve passage. Door de grote afstand tussen alle ingangen kan hierover onduidelijkheid ontstaan. Hiermee ontstaat het risico dat fietsers en voetgangers met het Bentwoud als bestemming de N455 in westelijke richting volgen en vervolgens de rotonde oversteken, wat kan leiden tot gevaarlijke verkeerssituaties. Daarnaast zal door de aanleg van de weg geluidbelasting in het Bentwoud toenemen, en zal er visuele verstoring plaatsvinden.

8.3.11. *Ruimtegebruik* De realisatie van het project vindt vooral plaats op grond die nu door agrariërs wordt gebruikt. Aangrenzende percelen worden verkleind en landbouwvoertuigen moeten omrijden om percelen ten westen van de weg te bereiken. Voor de aanleg van de Verlengde Beethovenlaan moet er een woning en een schuur geamoveerd worden. De Bentwoudlaan wordt deels aangelegd in het Bentwoud en heeft daarom effect op het ruimtebeslag van het Bentwoud. Omdat hier in eerdere ontwerpen rekening mee is gehouden en ruimte voor is gereserveerd, is er geen negatief effect op het ruimtebeslag. Aan beide zijde van de recreatieve passage wordt een talud gerealiseerd waarvoor het Bentwoud in zijn huidige vorm moet worden aangepast. Dit is een negatief effect op het ruimtebeslag.

8.3.12. *Natuur* Er is ook in het zuidelijk deelgebied geen sprake van lokale effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van het fysiek ruimtebeslag, verstoring door licht, verdroging en geluid. Een effect op Natura 2000-gebieden als gevolg van een toename van stikstofdepositie is op dit moment echter niet uit te sluiten (zie hoofdstuk 7). Op Natuurnetwerk Nederland (NNN) en ecologische verbindingzones (EVZ) is er een effect van de maatregelen nabij de Kleikade. Het wegontwerp overlapt hier namelijk met de beleidsmatig vastgestelde ligging van de nog te ontwikkelen NNN en EVZ. In het ontwerp is echter rekening gehouden met voldoende ruimte voor de NNN en EVZ naast de nieuwe weg. Nabij het zuidelijke plangebied bevinden zich geen belangrijke weidevogelgebieden. Wel wordt de potentiële ruimtelijke relatie tussen het Bentwoud en het Gouwebos ter hoogte van de Verlengde Bentwoudlaan aangetast. Er is daardoor sprake van een beperkt negatief effect op de gemeentelijke groenstructuur. Op beschermde soorten is er sprake van een negatief effect in het zuidelijke plangebied. Er is namelijk sprake van aantasting van leefgebied van de rugstreeppad en aantasting van zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en nestplaatsen van de gierzwaluw ter hoogte van Noordeinde 38.

8.3.13. *Bodem* Bij Noordeinde 120-122a is er sprake van ernstige bodemverontreiniging. Afhankelijk van de te nemen maatregelen vinden er geen wijzigingen plaats of wordt de verontreiniging gesaneerd.

8.3.14. *Water* ***Waterveiligheid – waterkeringen***
Met de aanleg van de Bentwoudlaan ontstaat een doorsnijding van de regionale kering Kleikade. De doorsnijding van de kering vormt bij overstromingen een mogelijke waterverbinding van de beide lagere delen van deze polders. Onderzocht is welke drempelhoogte (weghoogte) ter plaatse van de doorsnijding tenminste nodig is. De aansluiting van de Verlengde Beethovenlaan op de regionale waterkering van Noordeinde heeft geen gevolgen voor de waterveiligheid, omdat hier aangesloten wordt boven het niveau van het profiel van vrije ruimte van deze kering. Er is geen sprake van effecten op waterveiligheid.

Waterhuishouding

Oppervlaktewater

Er is sprake van toename van verhard oppervlak. Dit komt door de aanleg van wegen, en fietsverbindingen, kunstwerken, knooppunten, pleinen en rotondes. De wegaanpassingen – vooral de aanleg van de (Verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan - leiden tot een totale (netto) toename van het verhard oppervlak. De toename van het verhard oppervlak leidt tot een versnelde afvoer van

hemelwater naar het oppervlaktewater (indien directe – via kolken/goten in de bebouwde kom of indirecte lozing plaatsvindt op oppervlaktewateren met een afvoerfunctie) met als gevolg peilstijgingen. Gezien de netto toename van verhard oppervlak dient volgens beleid, wet- en regelgeving van beide Hoogheemraadschappen compensatie plaats te vinden.

Als gevolg van de aanleg van de (Verlengde) Bentwoudlaan treedt ook ruimtebeslag op in primaire-/hoofd- en overige watergangen. Het betreft voornamelijk watergangen langs de (Verlengde) Bentwoudlaan die dienen te worden verlegd. Bij ruimtebeslag op primaire- en/of overige wateren kunnen waterhuishoudkundige effecten (zoals wateroverlast) optreden ten aanzien van doorstroming en berging. Aangezien het nieuw te graven wateroppervlak (primaire watergang) aanzienlijk is, treden waterhuishoudkundige effecten op. Er wordt ook nieuw, overig wateroppervlak gegraven. Dat is voldoende om deze effecten teniet te doen, maar netto gezien is er sprake van een afname. Er is sprake van waterhuishoudkundige effecten als gevolg van de netto afname van oppervlaktewater. Volgens beleid, wet- en regelgeving vanuit beide Hoogheemraden dienen compenserende maatregelen te worden getroffen.

Grondwater

Er zijn netto gezien geen wijzingen in het grondwaterregime en daarmee treden ook geen effecten op in aanwezige natuur (zoals de kruisende NNN zone nabij de Kleikade) - en landbouwgebieden en kwetsbare waterhuishoudkundige gebieden (zoals bij Boskoop) ten aanzien van vernatting en/of verdroging.

Waterkwaliteit

Oppervlaktewater

Hemelwater dat op de weg valt, kan verontreinigd raken als gevolg van de opname van verontreinigde deeltjes. Bij het toepassen van dunne deklagen geluidswerend asfalt wordt de mate van verontreiniging van het omliggende oppervlaktewater sterk beperkt. Op en in de bermten worden de verontreinigde deeltjes gefilterd uit het afstromende wegwater. Aangezien de toekomstige bodempassages in de vorm van bermten langs de nieuwe wegen breed genoeg zijn om als filter van afstromend wegwater te dienen tegen verontreinigde deeltjes, zijn effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit dus afwezig.

Als gevolg van nieuw te graven oppervlaktewatergangen langs de nieuwe (Verlengde) Bentwoudlaan wordt de zoute kwel gestimuleerd en neemt de kans op opbarstrisico's toe. Op deze gevoelige locaties zijn diverse wellen aanwezig en daardoor neemt de kans op beïnvloeding/aantasting van de oppervlaktewaterkwaliteit toe. De nieuw te graven voorgestelde oppervlaktewatergangen houden hiermee rekening door zoveel mogelijk de bestaande en nieuw te creëren wellen te vermijden en/of op de gevoelige locaties voorzieningen te treffen.

Grondwater

Als gevolg van nieuw te graven oppervlaktewatergangen langs de nieuwe (Verlengde) Bentwoudlaan wordt de zoute kwel gestimuleerd en neemt de kans op opbarstrisico's toe. Op deze gevoelige locaties zijn diverse wellen aanwezig en daardoor neemt de kans op beïnvloeding/aantasting van de grondwaterkwaliteit extra toe. In het noordelijk deel aan de oostkant vanaf ongeveer de Maaltocht langs de Verlengde Bentwoudlaan bevinden zich mogelijk zoetwatervoorraden (lagere chloridengehalten direct onder de deklaag). De nieuw te graven voorgestelde oppervlaktewatergangen houden hiermee

rekening door zoveel mogelijk de bestaande en nieuw te creëren wellen te vermijden en/of op de gevoelige locaties voorzieningen te treffen. Conform de laatstgenoemde oplossingsrichting is bijvoorbeeld het toepassen van een kleibodem in de nieuw te graven watergangen een optie. De klei neemt de kweldruk niet weg, maar kan wel zorgen voor een waterdichte bodem. Deze bodem kan waterdicht blijven als er daarbij aandacht is voor opbarsten. Dit is noodzakelijk om nieuwe wellen door opbarsten van de nieuwe kleiafdichting te voorkomen. Het dempen van bestaande watergangen met (gebiedseigen) kleimateriaal ter hoogte van bestaande wellen draagt eveneens bij aan nog kleinere beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit, omdat de stijghoogtedruk vanuit het eerste watervoerende pakket wordt tegengehouden. Effecten op de grondwaterkwaliteit als gevolg van verzilting zijn daarmee zeer gering aanwezig (zoute kwel).

- 8.3.15. *Klimaat* Voor het aspect Klimaat zijn twee aspecten onderzocht: klimaatmitigatie in de vorm van de CO₂-emissie van voertuigen en de mogelijkheden voor klimaatadaptatie. De CO₂-emissie neemt toe met het project omdat er een nieuwe weg wordt aangelegd waardoor er meer voertuigkilometers worden gereden. Voor klimaatadaptatie geldt dat de toename van het verhard oppervlak plus minder groen leidt tot hitteopbouw en een verhoogde kans op wateroverlast.
- 8.3.16. *Duurzaamheid* Voor het thema Duurzaamheid zijn het gebruik en hergebruik van grondstoffen bij de aanleg en het energiegebruik tijdens exploitatie van de weg onderzocht. Voor het eerste aspect geldt dat er in de huidige situatie geen sprake is van het gebruik van grondstoffen, anders dan voor het reguliere onderhoud van de weg. Doordat er een grote hoeveelheid materialen moet worden geproduceerd, aangevoerd en verwerkt t.b.v. de aanleg van de nieuwe weg, kent dit aspect een negatief effect. Ten aanzien van het energiegebruik geldt dat in de huidige situatie gebruik wordt gemaakt van conventionele (niet-LED) verlichting bij de delen van de infrastructuur die al in gebruik zijn. Ook de VRI's zijn conventionele VRI's. Tijdens de exploitatie zal er sprake zijn van een beperkt negatief effect, door het plaatsen van nieuwe verlichting. Wel zal dit om LED-verlichting gaan, en energiezuinige VRI.

9 Noordelijk deelgebied: Hazerswoude-Dorp

9.1 Inleiding

De vijf varianten verschillen onderling alleen voor de maatregelen in en nabij Hazerswoude-Dorp. In dit hoofdstuk worden de varianten in het noordelijk deelgebied beschreven en de effecten van deze maatregelen. De achtergrondrapporten die horen bij dit MER bevatten detailinformatie over de te verwachten effecten.

9.2 Varianten

In het noordelijk deelgebied, zijnde Hazerswoude-Dorp, zijn er een aantal verschillen tussen de vijf onderzochte varianten. Onderstaande paragraaf beschrijft hoe deze varianten tot stand zijn gekomen. Een overzicht van de overeenkomsten en verschillen tussen de varianten is opgenomen in de Figuren 9-1 tot en met 9-5 en in Tabel 9-1.

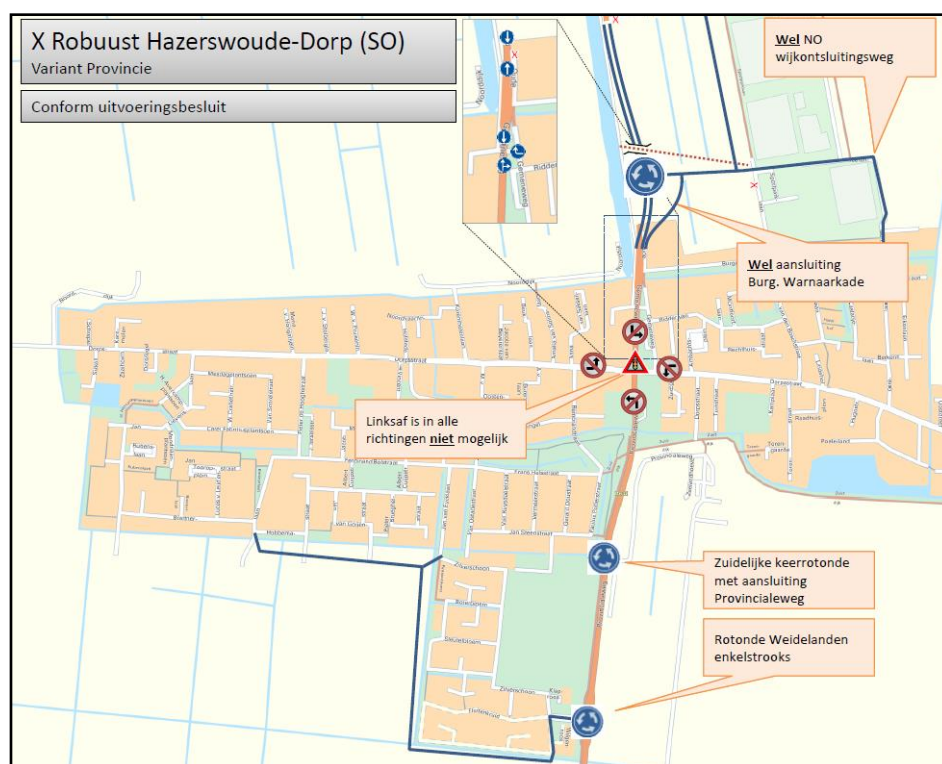
Procesbeschrijving varianten Hazerswoude-Dorp

1. In de Planstudie N207 Zuid heeft de provincie samen met de gemeente Alphen aan den Rijn, inwoners, (maatschappelijke) organisaties en belangenverenigingen een Maatregelpakket voor Hazerswoude-Dorp uitgewerkt: variant X Robuust. Dit Maatregelpakket is door de provincie en door de gemeente Waddinxveen vastgesteld in een uitvoeringsbesluit. Onderdeel van deze variant is een linksafverbod op de kruising N209-Dorpsstraat en een keerrotonde om de gevolgen hiervan te compenseren. De gemeente Alphen aan den Rijn nam dit uitvoeringsbesluit niet ongewijzigd over.
2. Op 14 december 2017 heeft de gemeenteraad van Alphen aan den Rijn een variant vastgesteld die afweek van X-Robuust: de Alphense Variant. Er is bij deze variant gekozen voor zo min mogelijk wijzigingen in het centrum van Hazerswoude-Dorp. Het linksafverbod voor alle richtingen op de kruising N209 – Dorpsstraat dat onderdeel is van variant X Robuust was voor de raad namelijk ontoelaatbaar. De Alphense Variant bevat daarom geen linksafverbod en dus ook geen keerrotonde.
3. Na de keuze van de gemeenteraad van Alphen voor de Alphense Variant zijn verkeersstudies uitgevoerd. Uit de verkeerskundige doorrekening van de Alphense Variant bleek dat deze niet voldoet aan de eisen voor doorstroming op het kruispunt van de N209 met de Dorpsstraat. Er is daarom door provincie en gemeente gezocht naar een variant waarbij linksafbewegingen makkelijker werden én waarbij ook de doorstroming op de kruising N209 – Dorpsstraat voldoende is. Dit werd het Maatregelpakket N207 Zuid. Hierbij werd een zuidelijke keerrotonde opgenomen bij de Zuiddijk en kreeg deze rotonde een aansluiting naar het westen om de westelijke dorpskern goed bereikbaar te houden. Vanwege deze verbinding met het westen van het dorp was de wijkontsluitingsweg om de Weidelanden niet meer noodzakelijk bij deze variant en verviel daarom.
4. De zuidelijke keerrotonde op de Zuiddijk leidde tot veel verzet van de inwoners van Hazerswoude-Dorp. Het aantasten van de groenstrook/ het park op de Zuiddijk was voor hen onacceptabel. De gemeenteraad van Alphen aan den Rijn heeft daarom besloten op 18 februari 2021 een aanpassing van Maatregelpakket N207 Zuid te laten onderzoeken. Op de kruising zijn enkele linksaf bewegingen teruggekomen, er is daardoor geen zuidelijke keerrotonde nodig maar wel een zuidwestelijke wijkontsluitingsweg om de Weidelanden. Tevens is de meest zuidelijke rotonde bij de Weidelanden iets verplaatst naar het zuiden om beter aan te sluiten op de nieuwe wijkontsluitingsweg. Het resultaat is de variant Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg. Uit verkeerskundig onderzoek bleek deze variant te voldoen aan de eisen voor doorstroming en bereikbaarheid.

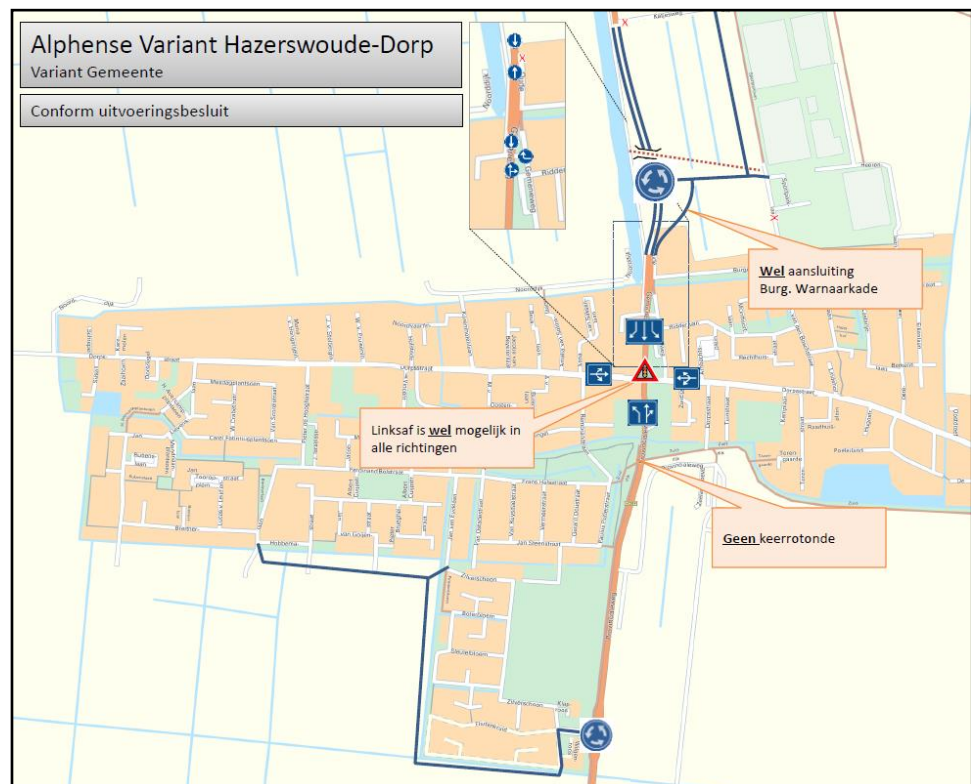
5. Na het bestuderen van de uitkomsten van de bovengenoemde vierde variant is door de gemeenteraad van Alphen op 14 oktober 2021 besloten om een extra variant te laten onderzoeken. Het gaat hierbij om hetzelfde ontwerp als het Maatregelpakket N207 met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg maar dan met een extra noord-west afslag aan de kruising N209-Dorpsstraat. Dit heeft geresulteerd in de variant Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat.

Samenvatting van de varianten voor Hazerswoude-Dorp

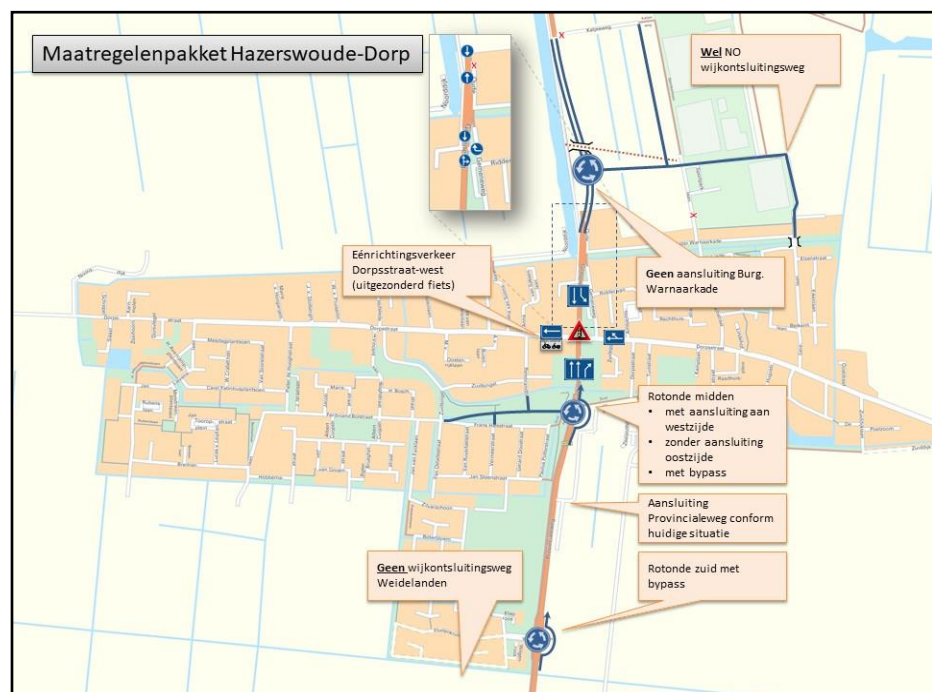
Een overzicht van de vijf varianten is opgenomen in de Figuren 9-1 – 9-5. De tabel daaronder bevat een samenvatting van de overeenkomsten en verschillen van de vijf varianten. Een gedetailleerde beschrijving van de varianten is opgenomen in de daarop volgende vijf paragrafen.



Figuur 9-1: Variant X-Robuust in Hazerswoude-Dorp



Figuur 9-2: Alphense variant in Hazerswoude-Dorp



Figuur 9-3: Maatregelenpakket N207 Zuid in Hazerswoude-Dorp



Figuur 9-4: Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg in Hazerswoude-Dorp



Figuur 9-5: Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat in Hazerswoude-Dorp

Tabel 9-1, Samenvatting van de vijf varianten (zie figuur 9-1 tot en met 9-5 voor een verbeelding)

	X-Robuust	Alphense variant	Maatregelenpakket N207 Zuid	Maatregelenpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg	Maatregelenpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
Verlengde Beethovenlaan en (Verlengde) Bentwoudlaan	Aanleg nieuwe Verlengde Beethovenlaan en (Verlengde) Bentwoudlaan	Aanleg nieuwe Verlengde Beethovenlaan en (Verlengde) Bentwoudlaan	Aanleg nieuwe Verlengde Beethovenlaan en (Verlengde) Bentwoudlaan	Aanleg nieuwe Verlengde Beethovenlaan en (Verlengde) Bentwoudlaan	Aanleg nieuwe Verlengde Beethovenlaan en (Verlengde) Bentwoudlaan
Rotonde Weidelanden	Rotonde met bypass op huidige locatie. Inclusief lokale ontsluitingsweg om Weidelanden.	Rotonde met bypass op huidige locatie. Inclusief lokale ontsluitingsweg om Weidelanden.	Rotonde met bypass op huidige locatie. Geen lokale ontsluitingsweg om Weidelanden.	Rotonde met bypass ten zuiden van de eerste Tocht. Inclusief lokale ontsluitingsweg om Weidelanden.	Rotonde met bypass ten zuiden van de eerste Tocht. Inclusief lokale ontsluitingsweg om Weidelanden.
Zuidelijke keerrotonde	Ligging nabij Provinciale weg met aansluitingen noord, zuid en oost.	N.v.t. (geen zuidelijke keerrotonde)	Ligging ter hoogte van de Zuiddijk. Rotonde met bypass met aansluitingen naar noord, zuid en west. Bestaande ontsluiting Provinciale weg blijft gehandhaafd.	N.v.t. (geen zuidelijke keerrotonde)	N.v.t. (geen zuidelijke keerrotonde)
Kruising Dorpsstraat	Alle linksaf bewegingen vervallen.	N.v.t. (geen wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie)	Extra opstelstrook van zuid naar noord. Eén linksaf beweging blijft mogelijk. Twee rechtsaf bewegingen blijven mogelijk.	Extra opstelstrook van zuid naar noord. Twee linksaf bewegingen blijven mogelijk. Twee rechtsaf bewegingen blijven mogelijk.	Extra opstelstrook van zuid naar noord. Twee linksaf bewegingen blijven mogelijk. Drie rechtsaf bewegingen (inclusief de noord-west afslag) blijven mogelijk
Noordelijke rotonde	Rotonde inclusief aansluiting op Katjesweg en Burg. Warnakade en noordoostelijke ontsluitingsweg naar de Gerelaan.	Rotonde inclusief aansluiting op Katjesweg en Burg. Warnakade, met aansluiting tot Scholeneiland. Geen noordoostelijke ontsluitingsroutes via de Heerenlaan en Gerelaan.	Rotonde zonder aansluiting op Burg. Warnakade maar met lokale ontsluitingsweg naar de Gerelaan en aansluiting op de Katjesweg.	Rotonde zonder aansluiting op Burg. Warnakade maar met aansluiting op de Katjesweg. Geen noordoostelijke ontsluitingsroutes via de Heerenlaan en Gerelaan.	Rotonde zonder aansluiting op Burg. Warnakade maar met aansluiting op de Katjesweg. Geen noordoostelijke ontsluitingsroutes via de Heerenlaan en Gerelaan.

9.2.1. **X-Robuust**

Variant X-Robuust is opgesteld door de provincie en de gemeente in overleg met de omgeving (zie Figuur 9-1). De maatregelen zijn:

- Optimalisatie van de Rotonde Weidelanden en realisatie van een lokale zuidwestelijke verbinding;
- Aanleg van een zuidelijke (keer)rotonde op de provinciale weg, ten zuiden van Dorpsstraat;
- Onmogelijk maken van alle links afslaande bewegingen op het kruispunt N209-Dorpsstraat;
- Aanleg van een nieuwe (keer)rotonde op de N209 aan de noordzijde van Hazerswoude-Dorp met verbinding tot de Heerenlaan/Dorpsstraat;
- Opheffing van de aansluitingen Katjesweg en Burgermeester Warnakade op de N209. Beiden worden bereikbaar via de nieuwe noordelijke rotonde N209.

In deze paragraaf zijn de maatregelen van variant X-Robuust nader beschreven.

Rotonde Weidelanden

In variant X-Robuust wordt de rotonde Weidelanden opgewaardeerd van een enkelstrooksrotonde tot partiële eirotonde ('turborotonde'). Deze vormgeving is noodzakelijk omdat er extra verkeer gebruik gaat maken van deze rotonde als gevolg

van autonome groei, de realisatie van een zuidwestelijke verbinding om Weidelanden heen en de realisatie van de (verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan.

Het ruimtebeslag van een partiële eirotonde is groter dan de huidige enkelstrooksrotonde. Er wordt aan de zuidzijde een rijstrook toegevoegd, waardoor de rijbaan lokaal wordt verbreed. In het ontwerp wordt rekening gehouden met een goede bereikbaarheid van de brandweerkazerne.



Figuur 9-6: Huidige situatie ter hoogte van rotonde 'Weidelanden'



Figuur 9-7: Ontwerp rotonde Weidelanden en verbindingsweg in variant X-Robuust

Zuidelijke
keerrotonde
Provincialeweg

Voor het mogelijk maken van keerbewegingen wordt een rotonde aangelegd ter hoogte van de Provincialeweg. Deze keerbewegingen zijn noodzakelijk omdat bij variant X-Robuust linksaf slaan niet meer mogelijk is. Aan de oostzijde van de rotonde wordt de Provincialeweg aangesloten. Dit betekent dat de huidige T-splitsing op de N209/Provincialeweg kan worden opgeheven.

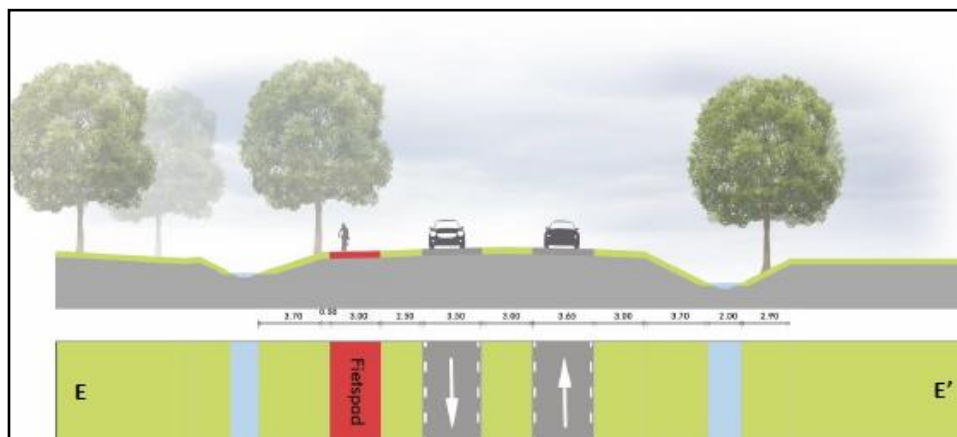
Als gevolg van de rotonde buigt de weg iets uit richting het oosten. De in- en uitritten richting de Algemene begraafplaats worden hierdoor iets langer. De in- en uitritten worden aangesloten op de bestaande bruggen van de begraafplaats.



Figuur 9-8: Huidige situatie ter hoogte van de zuidelijke keerrotonde



Figuur 9-9: Ontwerp (keer)rotonde Provincialeweg in variant X-Robuust



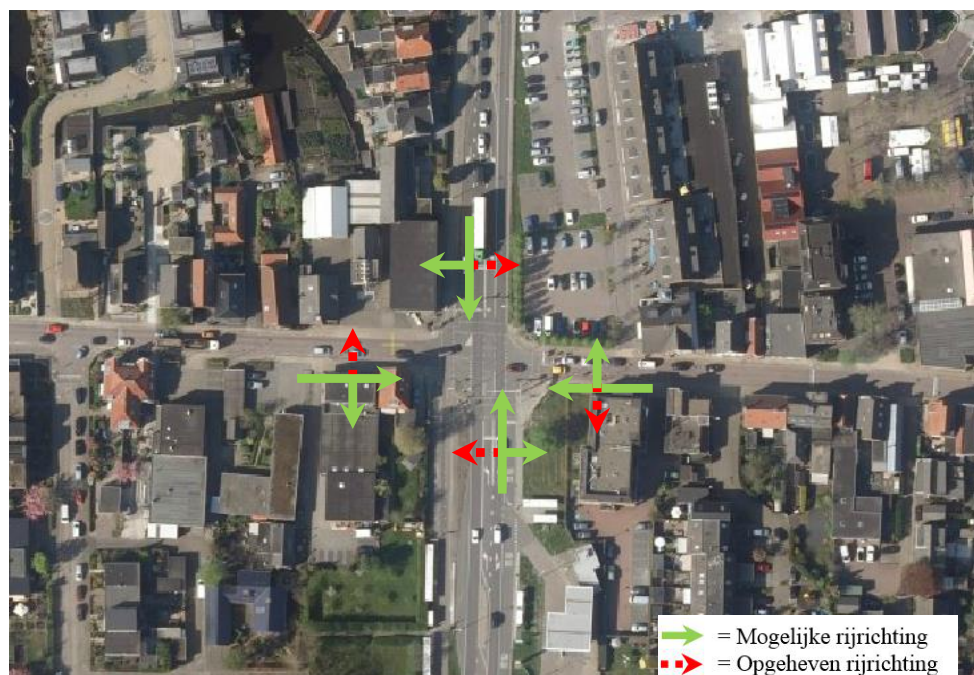
Figuur 9-10: Doorsnede Hazerswoude-Dorp t.h.v. de begraafplaats

*Kruispunt N209-
Dorpsstraat*

Op het kruispunt kruisen het ontsluitende verkeer uit Hazerswoude-Dorp en het doorgaande verkeer op de N209 met elkaar. De voorrangssituatie op het kruispunt wordt geregeld door een verkeersregelininstallatie. In deze installatie is de regeling van de verkeerslichten voor gemotoriseerd verkeer, fietsers, voetgangers en lijnbussen opgenomen. In de huidige situatie heeft het verkeer hier de mogelijkheid om rechtsaf, rechtdoor of linksaf te slaan.



Figuur 9-11: Huidige situatie ter hoogte van kruispunt N209 – Dorpsstraat



Figuur 9-12: Ontwerp kruispunt N209 - Dorpsstraat in variant X-Robuust, waarbij de linksafbeweging is opgeheven

Om de doorstroming te verbeteren worden op het kruispunt N209-Dorpsstraat bij variant X-Robuust op alle wegen de linksafbeweging opgeheven. Dit betekent dat opstelstroken voor het linksafslaand verkeer op de N209 worden verwijderd. Het linksafslaand verkeer moet dus omrijden via de nieuwe keerrotondes ten noorden of ten zuiden van het kruispunt. Ook op het kruispunt N209-Ridder van Montfoortlaan worden de linksafstroken op de N209 verwijderd.

Ten noorden van de dorpskern Hazerswoude-Dorp wordt een rotonde aangelegd. De rotonde wordt aangelegd in de polder ten oosten van het huidige tracé van de N209. Uit de berekeningen blijkt dat een volledige eirotonde nodig is om het verkeer goed te kunnen afwikkelen. In eerste instantie is de rotonde bedoeld voor een verbetering van de verkeersveiligheid inclusief ongelijkvloerse fietsverbindingen richting bijvoorbeeld de scholen. Daarnaast krijgt de rotonde ook een keerfunctie. Met de rotonde worden meer route opties mogelijk voor verkeer in Hazerswoude-Dorp.

Rotonde Noord en lokale verbindingsweg



Figuur 9-13: Huidige situatie ter hoogte van rotonde Noord



Figuur 9-14: Schets rotonde Noord en fietsnetwerk (rood) zonder benoemde verbindingsweg in X-Robuust

De aansluitingen van de Burgemeester Warnarkade en Katjesweg op de N209 zijn in de huidige situatie verkeersonveilig. De nieuwe noordelijke rotonde zorgt ervoor dat de verkeersonveilige aansluitingen opgeheven kunnen worden. Om de aansluitingen op te kunnen heffen wordt een parallelweg naar de Burgemeester Warnarkade en de Katjesweg aangelegd, die via de rotonde wordt aangesloten op de N209.

In de huidige situatie liggen ter hoogte van de Katjesweg aan beide zijden van de N209 bushaltes. Deze bushaltes moeten met de komst van de rotonde verplaatst worden naar een verkeersveilige locatie.

Op de rotonde wordt een nieuwe gemeentelijke ontsluitingsweg aangesloten. Deze ontsluitingsweg wordt via het scholeneiland tot aan de Heerenlaan aangelegd en biedt verkeer in het westen van de dorpskern een extra route optie.

9.2.2. *Alphense variant*

De gemeenteraad van de gemeente Alphen aan den Rijn heeft in de voorfase een voorkeur uitgesproken voor een nieuwe variant. Deze variant is gezamenlijk door de provincie en de gemeente verder uitgewerkt in 'de Alphense variant'. Deze variant bestaat uit minder maatregelen dan variant X-Robuust. De maatregelen zijn:

- Optimalisatie van de Rotonde Weidelanden en realisatie van een lokale zuidwestelijke verbinding;
- Nieuwe rotonde noordzijde N209 met verbinding tot het Scholeneiland;
- Opheffing van de aansluitingen Katjesweg en Burgemeester Warnarkade op de N209. Beiden worden bereikbaar via de nieuwe noordelijke rotonde N209.

Het verschil tussen de varianten is dat in de Alphense variant, ten opzichte van X-Robuust, een aantal maatregelen niet zijn opgenomen:

- Waar de noordoostelijke verbindingsweg in X-Robuust doorloopt tot aan de Gerelaan, eindigt deze weg in de Alphense variant al eerder, bij het Scholeneiland;
- Het kruispunt N209 - Dorpsstraat blijft hetzelfde als in de referentiesituatie, dus de linksafbewegingen blijven bestaan. Hierdoor is de zuidelijke keerrotonde bij de Provincialeweg overbodig en wordt dus niet uitgevoerd.

9.2.3. **Maatregelpakket
N207 Zuid**

Op basis van een grondige analyse van de uitkomsten van X-Robuust en de Alphense variant én op basis van gesprekken met belanghebbenden is er eind 2019 een geoptimaliseerde variant opgesteld: het Maatregelpakket N207 Zuid. Ten opzichte van de X-Robuust en de Alphense variant is sprake van de volgende wijzigingen:

- Het Maatregelpakket N207 Zuid bevat een zuidelijke rotonde in Hazerswoude-Dorp ter hoogte van de Zuiddijk inclusief aansluiting in westelijke richting naar het lokale wegennet (zie de figuur hieronder). Ten opzichte van X-Robuust is deze rotonde meer noordelijk gelegen. Dit biedt de kans om een korte aansluiting in westelijke richting te realiseren op het lokale wegennet waardoor er in deze variant geen lokale zuidwestelijke verbinding om Weidelanden nodig is. De huidige aansluiting van Provincialeweg op N209 blijft intact.
- De zuidwestelijke verbinding rondom Weidelanden vervalt.
- Bij de Dorpsstraat blijft één linksaf beweging mogelijk; vanuit het noorden naar het oosten.
- Bij de noordelijke rotonde heeft het Maatregelpakket N207 Zuid geen rechtstreeks aansluiting op de burgemeester Warnaarkade. Hierdoor is voor de rotonde een ontwerp mogelijk met minder ruimtebeslag. Deze variant bevat een noordoostelijke ontsluitingsroute via de Heerenlaan en Gerelaan.



Figuur 9-15: Schets van rotonde ter hoogte van Zuiddijk in het Maatregelpakket N207 Zuid

9.2.4. *Maatregelpakket
N207 Zuid met
zuidwestelijke
wijkontsluitingsweg*

Uit de consultatie met de omgeving over het Maatregelpakket N207 is nadrukkelijk de wens naar voren gekomen om geen zuidelijke keerrotonde aan te leggen ter hoogte van de Zuiddijk. Dit in verband met het ruimtebeslag van deze rotonde en de gewijzigde verkeersstromen in de wijk. Er is daarom tevens een Maatregelpakket N207 opgesteld inclusief zuidwestelijke wijkontsluitingsweg om de Weidelanden. Vanwege deze zuidwestelijke ontsluitingsroute kon de rotonde bij de Zuiddijk vervallen. De kenmerken van deze vier variant zijn:

- Een zuidwestelijke wijkontsluitingsweg om de Weidelanden.
- De huidige rotonde bij de Weidelanden wordt circa 110 m naar het zuiden verplaatst en komt iets ten zuiden van de Eerste Tocht. Op deze locatie is een betere aansluiting mogelijk op de nieuwe zuidwestelijke wijkontsluitingsweg. Zie Figuur 9-16 voor een schets.
- Bij de Dorpsstraat blijven twee linksaf beweging mogelijk; vanuit het noorden naar het oosten én vanuit westen naar het noorden.
- Bij de noordelijke rotonde heeft het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg geen rechtstreeks aansluiting op de burgemeester Warnarkade. Hierdoor is voor de rotonde een ontwerp mogelijk met minder ruimtebeslag. De rotonde is aangesloten op een korte noordoostelijke wijkontsluitingsweg met aansluiting tot het Scholeneiland.



Figuur 9-16: Schets van rotonde Weidelanden ten zuiden van de Eerste Tocht

9.2.5. *Maatregelpakket
N207 zuid met noord-
west afslag N209-
Dorpsstraat*

Na de uitwerking van Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg, is op verzoek van het college en de gemeenteraad van Alphen aan de Rijn een vijfde variant toegevoegd: Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat. Bij deze variant is er een rechtsaf beweging toegevoegd vanuit het noorden naar het westen op het kruispunt N209-Dorpsstraat. De variant

Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat heeft dezelfde kenmerken als de variant Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg met de volgende aanvulling:

- Rechtsaf slaan wordt mogelijk voor voertuigen die vanuit het noorden komen. Om dit mogelijk te maken wordt er een extra opstelstrook gerealiseerd aan de westkant van het kruispunt. Op de kruising is tevens een inrit gerealiseerd voor de parkeerplaats tussen de N209 en de Oude Gemeneweg.
- Om de westelijk gelegen extra opstelstrook in te passen wordt de gehele wegas van de N209 iets naar het oosten verplaatst (richting de parkeerplaatsen bij het winkelcentrum).
- Nabij de noordelijke rotonde is een ontsluiting toegevoegd voor landbouwverkeer. Ten noorden van de rotonde Weidelanden was sprake van een ontsluiting voor landbouwverkeer. Deze is verwijderd



Figuur 9-17: Schets van kruising N209-Dorpsstraat in Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat

9.3 Effecten

In deze paragraaf worden de effecten van de varianten samengevat voor het deelgebied Hazerswoude-Dorp samengevat. De relevante verschillen tussen de varianten worden zoveel als mogelijk gekwantificeerd en beschreven omdat dit relevant kan zijn voor de besluitvorming. Voor een uitgebreide beschrijving van de milieueffecten wordt verwezen naar MER deel B.

9.3.1. Verkeer

Het verbeteren van de doorstroming op het kruispunt van de N209 met de Dorpsstraat is een belangrijke doelstelling van het project. Een linksafverbod op het kruispunt draagt hier in sterke mate aan bij. Het recht doorgaande verkeer krijgt in dat geval immers vaker een groen verkeerslicht omdat er veel minder kruisend verkeer is. Dit verbetert de doorstroming op het kruispunt. Bij de Alphense variant is er geen sprake van een linksafverbod. Uit de verkeersberekeningen blijkt dat de doorstroming bij deze variant daarom onvoldoende is. Bij de andere vier varianten is wel sprake van meerdere linksafverboden en verbetert de doorstroming sterk ten opzichte van de referentiesituatie. De vier varianten met linksafverboden voldoen daarbij wel aan de normen voor wachttijden voor het verkeer, de Alphense variant voldoet daar niet aan (zie Tabel 9-2).

Tabel 9-2: Samenvatting van de verschillen tussen de 5 varianten voor Hazerswoude-Dorp. De gehanteerde kleuren zijn een weergave van de onderlinge verschillen tussen de varianten. Dikgedrukt en groen =beter dan andere varianten. Onderstreept en rood =slechter dan andere varianten.

	Referentie-situatie	Variant X-Robuust	Alphense Variant	Maatregelpakket N207 Zuid	Maatregelpakket N207 Zuid met ZW wijk ontsluitingsweg	Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
Bereikbaarheid Dorp: aantal linksaf richtingen op het kruispunt Dorpsstraat - N209	4 richtingen	<u>0 richtingen</u>	4 richtingen	<u>1 richting</u>	<u>2 richtingen</u>	<u>2 richtingen</u>
Bereikbaarheid Dorp: aantal rechtsaf richtingen op het kruispunt Dorpsstraat - N209	4 richtingen	4 richtingen	4 richtingen	<u>2 richtingen</u>	<u>2 richtingen</u>	3 richtingen
Bereikbaarheid Dorp: Extra wijkontsluitingswegen	<u>N.v.t.</u>	2 (ZW en NO lang)	2 (ZW en NO kort)	2 (NO lang en nabij Zuiddijk)	2 (ZW en NO kort)	2 (ZW en NO kort)
Verkeersafwikkeling op kruispunt Dorpsstraat - N209	<u>Slechter dan de norm (cyclustijd > 200 seconden)</u>	Verbeterd en voldoet aan norm (cyclustijd 60 a 80 seconden)	<u>Slechter dan de norm (cyclustijd > 200 seconden)</u>	Verbeterd en voldoet aan norm (cyclustijd 55 a 65 seconden)	Verbeterd en voldoet aan norm (cyclustijd 65 a 85 seconden)	Verbeterd en voldoet aan norm (cyclustijd 69 a 84 seconden)
Wegen met intensiteit groter dan toelaatbaar	2 wegen	2 wegen	2 wegen	2 wegen	2 wegen	2 wegen

	Referentie-situatie	Variant X-Robuust	Alphense Variant	Maatregelpakket N207 Zuid	Maatregelpakket N207 Zuid met ZW wijk ontsluitingsweg	Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
Voertuig-kilometers per dag (t.o.v. X-Robuust)		0 km	-1002 km	-847 km	-728 km	-1249 km

Voor het nauwkeurig bepalen van de verkeerseffecten in Hazerswoude-Dorp is een dynamisch verkeersmodel gebouwd. Uitgangspunt is het regionaal vastgesteld – statisch – verkeersmodel RVMH 3.2. Deze nadere analyses zijn te vinden in het rapport ‘Varianten voor Hazerswoude-Dorp (011348.20200309.R1.02)’. Voor het borgen van de uniformiteit tussen beide verkeersmodellen, zijn de dynamische berekeningen gebaseerd op de verkeersintensiteit uit het statisch verkeersmodel (RVMH 3.2). De conclusie uit het dynamisch verkeersmodel luidt als volgt:

Het geheel overziend geven alle optimalisatievarianten aanzienlijke verbeteringen in de verkeersafwikkeling rond Hazerswoude-Dorp. Hierbij geeft variant 3 (MP N207-zuid) de beste resultaten van de optimalisatievarianten. De varianten 4 en 5 hebben het nadeel dat de capaciteit op de noord-zuid baan op de N209 maar net genoeg is. Echter dat kan niet voorkomen dat er in de avondspits er regelmatig lange wachtrijen ontstaan die de noordelijke rotonde zullen blokkeren. In die zin zijn deze varianten niet robuust. Voorts heeft variant 5 een aantal nadelen:

- De passende verkeersintensiteit wordt op meerdere straten overschreden, o.a. op de Dorpsstraat West en Oost.*
- Deze variant heeft meer ruimte nodig dan de andere op het centrale kruispunt door de aanleg van een extra rechtsafstrook op de noordtak van de N209.*

Alle varianten bevatten een (keer)rotonde in het noorden van Hazerswoude-Dorp. In het zuidelijke deel van het dorp verschillen de maatregelen voor het lokale verkeer. Variant X-Robuust bevat een keerrotonde ter hoogte van de Provincialeweg. Deze rotonde blijkt echter moeilijk inpasbaar in verband met de nabijgelegen begraafplaats en woningen. Bij het Maatregelpakket N207 is de zuidelijke keerrotonde dichter bij de Dorpsstraat geplaatst, in een groenzone nabij de Zuiddijk. Op de wegen die aansluiten op deze nieuwe rotonde neemt het verkeer toe, zoals op de Frans Halsstraat en de Zuidsingel. Daar staat tegenover dat er bij de variant Maatregelpakket N207 geen nieuwe wijkontsluitingsweg om de Weidelanden nodig is. Bij de andere vier varianten is deze weg wel noodzakelijk voor een goede bereikbaarheid van het (zuid)westelijke deel van het Dorp.

Bij het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat blijven er twee linksafbewegingen mogelijk (vanuit het noorden en het westen). Bij deze variant is daarom geen zuidelijke keerrotonde nodig maar wel een wijkontsluitingsweg om de Weidelanden. Het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat komt overeen met het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg maar dan met een extra mogelijkheid om vanuit het noorden naar het westen af te slaan.

Het belangrijkste verschil tussen de varianten is de wijziging van de kruising N209-Dorpsstraat. Hierbij voldoet de Alphense variant niet aan een belangrijke doelstelling van het project omdat het verkeer op het kruispunt N209-Dorpsstraat te lang moet wachten voor het verkeerslicht (zie tabel 9-2).

9.3.2. Geluid

De verschillen in geluidsbelasting tussen de varianten worden vooral veroorzaakt door eventuele linksafverboden op de kruising N209-Dorpsstraat, de nieuwe wijkontsluitingswegen en de nieuwe rotonde(s). Er ontstaan hierdoor andere rijroutes op de bestaande en nieuwe lokale wegen en dus ook meer of minder geluidsbelasting langs deze wegen.

Bij de varianten met linksafverboden is sprake van een toename van verkeer van orde grote 50% op de Voorweg. Dit betekent een geluidstoename op naastgelegen woningen van 0-2 dB op het westelijke deel van de Voorweg en 2-4 dB op het oostelijke deel. De Alphense variant heeft geen linksafverbod waardoor de toename van verkeer op de Voorweg beperkt blijft tot 10% en de toename van de geluidsbelasting minder dan 2 dB bedraagt. Daarnaast geldt er een toename van de geluidsbelasting op woningen langs bestaande wegen naar de nieuwe wijkontsluitingswegen. Bij het Maatregelpakket N207 Zuid is dit bijvoorbeeld het geval bij de Frans Halsstraat. En bij de varianten met een zuidwestelijke wijkontsluitingsweg bij de Breitnerlaan. De absolute verkeersintensiteit op deze wegen blijft echter bijna altijd onder de Toetswaarde en ook de toename van de geluidsbelasting blijft daarom beperkt tot 0-2 dB.

Ter indicatie geldt dat 30% meer verkeer een geluidstoename betekent van circa 1,5 dB. Een dergelijke toename is door het menselijk gehoor nog net hoorbaar. Daarnaast geldt dat bij een verkeersintensiteit van minder dan 1.500 het geluid van voertuigen hoorbaar kan zijn maar vrijwel zeker niet leidt tot (ernstige) hinder voor aanwonenden. Deze richtlijnen geven, samen met Figuur 9-18, een indicatie van het effect op individuele straten in Hazerswoude-Dorp.

Ter illustratie van de verschillen tussen de varianten is onderstaande tabel opgenomen met daarin het aantal (ernstig) gehinderde personen. Deze uitkomsten gelden voor het hele studiegebied maar de verschillen tussen de uitkomsten worden veroorzaakt door de verschillen tussen de varianten in Hazerswoude-Dorp. Hieruit blijkt dat het aantal (ernstig) gehinderde personen iets meer afneemt bij de Alphense variant (met respectievelijk 133 en 66 personen) dan bij dan bij de andere varianten. Het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg resulteert in de kleinste afname (met respectievelijk 103 en 52 personen). De overige varianten zitten daar tussen in.

De verschillen in rijroutes tussen de varianten leiden dus tot een verschil in de lokale geluidsbelasting. Daarbij geldt dat vooral nieuwe wegen en omrijden resulteren in extra geluidsbelasting. Op sommige wegen is sprake van een duidelijke toe- of afname van het geluid. Voor Hazerswoude-Dorp als geheel zijn de verschillen tussen de varianten echter gering; alle varianten leiden tot een afname tussen de 2% en 4%.

Tabel 9-3: Overzicht van het aantal gehinderde en ernstige geluidgehinderde personen in het hele studiegebied. De verschillen in effecten tussen de varianten worden veroorzaakt doordat de varianten verschillen in Hazerswoude-Dorp. De verschillen doen zich daarom ook voor in, de omgeving van, Hazerswoude-Dorp.

Geluid-belastings-klasse	Referentie situatie	X-Robuust	Alphense variant	Maatregelpakket N207 Zuid	Maatregelpakket N207 Zuid met ZW wijk-ontsluitingsweg	Maatregelpakket N207 Zuid met NW afslag N209-Dorpsstraat
50-54 dB	654/228	544/189	550/191	554/189	562/195	550/191
55-59 dB	806/307	917/348	931/353	923/350	921/350	916/348
60-64 dB	992/418	1.071/451	1.032/435	1.058/445	1.020/428	1.054/443
65 of meer	1.112/548	905/450	919/456	917/456	961/477	942/468
Totaal	3.564/1.502	3.437/1.438	3.431/1.436	3.442/1.440	3.464/1.450	3.461/1.450
Percentage	100%/100%	96,4%/95,7%	96,3%/95,6%	96,6%/95,9%	97,2%/96,6%	97,1%/96,5%

9.3.3. *Luchtkwaliteit*

De luchtkwaliteit in het studiegebied wordt vooral bepaald door de al aanwezige achtergrondconcentraties en in mindere mate door de nabijgelegen wegen. De verandering van de luchtkwaliteit als gevolg van het project N207 Zuid is gering (zie paragraaf 7.3) en verschillen tussen de varianten zijn nihil. Specifiek voor Hazerswoude-Dorp geldt dat er een geringe toename van de concentraties is te verwachten bij straten waar het verkeer toeneemt en een geringe afname bij de straten waar het verkeer afneemt (zie Figuur 9-18). Deze verandering bedraagt voor de onderzochte stoffen maximaal $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dat is een geringe verandering ten opzichte van de wettelijke norm ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Om inzicht te geven in het (geringe) verschil tussen de varianten wordt verwezen naar het criterium 'voertuigkilometers per dag' in tabel 9.2. Daarbij geldt dat meer kilometers in en nabij de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp betekent dat ook de (gemiddelde) concentraties iets hoger zijn. Er is zowel op straatniveau als voor het Dorp als geheel geen sprake van grote verschillen tussen de varianten. De concentraties vallen ruim onder de wettelijke norm.

9.3.4. *Externe veiligheid*

Er is geen significant verschil tussen de varianten met betrekking tot externe veiligheid. De realisatie van de N207 zal voor Hazerswoude-Dorp geen effect hebben op risico's externe veiligheid. De transportaantallen veranderen niet, het tracé ligt op dezelfde plaats als in de referentiesituatie en de aanpassingen aan de weginfrastructuur hebben geen invloed op de ongevalsrisico's.

9.3.5. *Gezondheid*

Voor het thema gezondheid zijn allereerst de effecten op geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid beschouwd (zie de paragrafen hierboven). Ook is onderzoek gedaan naar de mate waarin het project bijdraagt aan een gezonde leefomgeving. Hierbij kan worden gedacht aan verandering in het gebied met betrekking tot recreatiemogelijkheden, landschap en aanwezig groen.

Met betrekking tot het aanwezige groen vinden er geen wezenlijke veranderingen plaats. Ten aanzien van landschap neemt de barrièrewerking van de N209 toe door de voorgenomen maatregelen in Hazerswoude-Dorp, voornamelijk ter hoogte van de Dorpsstraat. De voorgenomen keerrotondes in X-Robuust en Maatregelpakket N207 Zuid zorgen voor een verstoring van de lijnstructuur van de N209 en het dorpse karakter van Hazerswoude-Dorp. Aan de noordzijde van Hazerswoude-Dorp wordt een nieuwe rotonde geplaatst, deze ingrepen zullen een minimaal effect teweeg brengen op het uitzicht vanuit dit gebied. Bij Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag resulteert de verplaatsing van de rotonde bij de Weidelanden in enige verbetering, omdat de grens van de bebouwde kom wat verder van de bebouwing komt te liggen. Ten aanzien van de recreatiemogelijkheden geldt dat voor variant X-Robuust de noordoostelijke verbindingsweg in de huidige situatie de functie fietspad heeft, en wordt vervangen door een weg voor gemotoriseerd verkeer. Fietsers en wandelaars delen daarbij de weg met het autoverkeer. Voor de Alphense variant blijft het fietspad tussen de sporthal en sportvelden behouden, terwijl bij het Maatregelenpakket N207 Zuid, het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluiting en het Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat de nieuwe fietsbrug nabij de sportvelden zorgt voor een heldere en overzichtelijke fietsroute welke het fietsgebruik kan stimuleren.

9.3.6. *Landschap*

Het verschil in effecten op landschap in en nabij Hazerswoude-Dorp heeft vooral te maken met de lokale wijkontsluitingswegen, de zuidelijke keerrotonde en de rotonde bij de Weidelanden. Er is geen significant verschil tussen de varianten voor de noordelijke keerrotonde omdat hiervan bij alle varianten is uitgegaan.

De zuidwestelijke wijkontsluitingsweg om de Weidelanden tast het lokale open landschap aan. Deze weg is onderdeel van alle varianten behalve van het Maatregelpakket N207 Zuid. In het noordoosten is bij de varianten X-Robuust en het Maatregelpakket N207 Zuid sprake van een ontsluitingsweg vanaf de nieuwe noordelijke rotonde naar de Dorpsstraat via de Heerenlaan/Gerelaan. Ook deze nieuwe weg leidt tot aantasting van het landschap, vooral nabij de Heerenlaan.

Twee varianten hebben een zuidelijke keerrotonde. Bij X-Robuust ligt deze nabij de Provincialeweg maar blijkt hier moeilijk inpasbaar vanwege de nabijheid van de begraafplaats en de woningen langs de Provincialeweg. Bij het Maatregelpakket N207 Zuid ligt de keerrotonde nabij de Zuiddijk. Op deze plek tast de rotonde de groenzone aan.

Ten slotte is er een verschil in landschappelijke effecten bij de rotonde Weidelanden. Bij alle varianten wordt de bestaande rotonde verbreed op de huidige plek behalve bij het Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg Maatregelpakket en N207 Zuid met noord-west afslag. Bij deze laatste twee varianten wordt de rotonde circa 110 m naar het zuiden verplaatst om in het verlengde van de nieuwe wijkontsluitingsweg te liggen. Er is hierdoor sprake van een meer logische rechtdoorgaande route naar de nieuwe wijkontsluitingsweg. De zuidelijke ligging van de rotonde heeft echter als nadelig effect dat de rotonde nu aan de andere kant van de Eerste Tocht komt te liggen, waardoor deze historische waterloop zijn functie als grens tussen dorp/bebouwing en open landschap verliest.

Tabel 9-4: Samenvatting van de verschillen tussen de 5 varianten voor Hazerswoude-Dorp voor het thema Landschap. De gehanteerde kleurtjes zijn een weergave van de onderlinge verschillen tussen de varianten. Groen en dikgedrukt=beter dan andere varianten. Rood en onderstreept= slechter dan andere varianten. Zwart=het effect is min of meer gemiddeld ten opzichte van de andere varianten.

	Referentie-situatie	X-Robuust	Alphense Variant	MP N207 Zuid	MP N207 Zuid met ZW wijk-ontsluitingsweg	MP N207 Zuid met NW afslag N209-Dorpsstraat
Aantasting open gebied: nieuwe wijkontsluitings wegen	N.v.t.	<u>2 (ZW en NO)</u>	<u>1 (ZW)</u>	<u>1 (NO)</u>	<u>1 (ZW)</u>	<u>1 (ZW)</u>
Aantasting open gebied: rotonde Weidelanden	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	Huidige locatie (binnen bebouwde kom)	<u>Buiten de bebouwde kom</u>	<u>Buiten de bebouwde kom</u>
Aantasting bebouwde kom: zuidelijke keerrotonde	N.v.t.	<u>Ja, aantasting nabij Provinciale weg</u>	Nee	<u>Ja, aantasting groenzon e Zuiddijk.</u>	Nee	Nee

Uiteindelijk heeft de Alphense variant het minste effect op het landschap omdat deze variant geen keerrotonde heeft, geen noordwestelijke wijkontsluitingsweg en geen verplaatsing van de rotonde Weidelanden. De andere varianten hebben één of meerdere van dit soort extra maatregelen en dus een groter effect op het landschap. Onderling verschilt het effect van deze varianten in de plek van het effect maar niet wezenlijk in de omvang van het effect.

9.3.7. Cultuurhistorie

Voor de beoordeling van cultuurhistorie is gekeken naar de historische geografie en historische (steden)bouwkunde. Alle varianten voorzien in het verbreden van de huidige N209. Hierdoor worden de historische kades waarop het dorp is ontstaan licht aangetast. De huidige doorbreking van de kenmerkende lintstructuur van Hazerswoude-Dorp wordt hierdoor versterkt. De monumenten in het dorp alsook de aanwezige historische windmolen worden niet geraakt door de voorgenomen ingreep. De voorgenomen ingreep ligt wel binnen de molenbiotoop van de historische molen. Deze molenbiotoop is, gezien de hoeveelheid bebouwing binnen een straal van 400m, niet langer functioneel. Er is zodoende geen negatief effect op deze molenbiotoop. Het grootste verschil is de zuidelijke keerrotonde die wordt gerealiseerd op de Zuiddijk in Maatregelpakket N207 Zuid. Dit is de historische steilrand waarop het historische deel van Hazerswoude-Dorp is ontstaan. In de huidige situatie loopt de N209 geleidelijk omhoog naar de Zuiddijk. In het Maatregelpakket N207 Zuid komt de rotonde op deze locatie te liggen. Hiervoor wordt het bestaande talud uitgebreid wat de vorm van de Zuiddijk aantast. Waarbij alle varianten effecten op cultuurhistorie hebben zijn deze beperkt van omvang uitgezonderd het Maatregelpakket N207 Zuid.

9.3.8. *Archeologie*

Er is een verschil tussen de varianten bij de effecten op archeologische verwachting. De aanpassing van de verkeersstructuur binnen de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp vinden grotendeels binnen de historische dorpskern van Hazerswoude-Dorp. Hiervoor geldt een beperkt negatief effect bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv. Dit houdt in dat bodemingrepen leiden tot een vermoedelijke verstoring van archeologische waarden. Bij de Alphense variant zullen binnen de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorps geen fysieke ingrepen plaatsvinden. Bij de andere varianten is hier wel sprake van. Ook geldt voor Maatregelpakket N207 Zuid, Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat dat ten aanzien van onderzoeksmeldingen een zone ter hoogte van de Ridder van Montfoortlaan een beperkt negatief effect geldt bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv. Ten aanzien van archeologische vondstlocaties geldt dat in een zone ter hoogte van de Ridder van Montfoortlaan een negatief effect ontstaat bij ingrepen dieper dan 100 cm –mv. Concluderend heeft de Alphense variant geen effecten op archeologie. Bij de andere varianten is sprake van beperkte negatieve effecten.

9.3.9. *Aardkunde*

Voor de beoordeling van aardkundige waarden is gekeken naar de verandering van aardkundige waarden en gebieden. Deze waarden kunnen worden aangetast door de ingrepen zoals de realisatie van een nieuwe wijkontsluitingsweg. Bij de aanpassingen aan de noordelijke rotonde en de noordoostelijke ontsluitingsweg wordt ontgonnen veenvlakte aangetast. In de bebouwde kom leidt het project N207 Zuid tot een beperkt negatief effect voor alle varianten. De aanpassing van de verkeersstructuur binnen de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorp vinden plaats binnen het morfo-element van een lage veenrest-dijk (4K35), welke aardkundig weinig waardevol is. Aangezien de veranderingen plaatsvinden in een aardkundig weinig waardevol gebied, is er slechts sprake van een beperkt negatief effect op aardkundige waarden. In de Alphense variant worden geen aanpassingen gedaan binnen de bebouwde kom in Hazerswoude-Dorp waardoor hier geen aantasting is van aardkundige waarden.

9.3.10. *Recreatie*

Bij het Maatregelpakket N207 Zuid wordt bij de rotonde Rembrandtlaan een extra ontsluiting voor de woonwijk gerealiseerd. Deze rotonde ligt in de parkzone van de Zuiddijk. De N209 vormde hier reeds een barrière voor recreatieve fietsers en wandelaars in het park. Het toevoegen van de rotonde zorgt voor een verbreding van het wegvak en zodoende de vergroting van de fysieke barrière. Door toename van het verkeer op de N209 kan het potentieel moeilijker zijn voor fietsers en wandelaars om over te steken wanneer men het fiets- of wandelnetwerk volgt. Dit wordt gezien als negatief effect op recreatie en geldt voor alle varianten. In het noorden/noordoosten van Hazerswoude-Dorp wordt de Noordelijke rotonde en de Noordoostelijke ontsluitingsweg aangelegd. Hierdoor verslechtert de recreatieve aantrekkingskracht, omdat fietspaden worden verlegd. Wel wordt de verkeerssituatie bij de sportvelden meer gestructureerd en kunnen fietsers en voetgangers op een veiligere wijze de sportvelden bereiken. Hierdoor is er sprake van een licht positief effect. De lokale verbindingsweg in het noordoosten van Hazerswoude-Dorp zorgt voor een betere bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer richting de sportvelden. De voorgenomen weg tussen de sportvelden is momenteel een fietspad en wordt opgewaardeerd tot een weg waar zowel gemotoriseerd verkeer als fietsers en wandelaars gebruik van kunnen maken. In Hazerswoude-Dorp hebben de Alphense variant, Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en Maatregelpakket N207 Zuid noord-west afslag N209-Dorpsstraat geen noordoostelijke verbindingsweg. Hierdoor blijft het huidige fietspad bestaan, wat lokaal leidt tot minder

negatieve effecten. Uiteindelijk zijn de verschillen in effecten op recreatie gering, mede omdat Hazerswoude-Dorp geen aangewezen recreatiegebied is.

9.3.11. Ruimtegebruik

De varianten zijn gelijk aan elkaar in het zuidelijk deelgebied, maar verschillen qua ruimtebeslag in het noordelijk deelgebied. Voornamelijk de toevoeging van de zuidelijke keerrotonde en de aanpassingen in de kern van Hazerswoude-Dorp leiden tot (kleine) verschillen tussen de varianten. De Alphense variant vereist het minste ruimtebeslag, Maatregelpakket N207 Zuid het meeste.

Tabel 9-5: Ruimtebeslag van de verschillende varianten

	Referentie-situatie	Variant X-Robuust	Alphense Variant	MP N207 Zuid	MP N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg	MP N207 Zuid met NW afslag N209-Dorpsstraat
(Verlengde) Bentwoudlaan, Verlengde Beethovenlaan en Hazerswoude-Dorp exclusief ontsluitingswegen	N.v.t.	245.500 m ²	240.000 m ²	247.000 m ²	242.500 m ²	243.000 m ²
Zuidwestelijke Wijkontsluitingsweg	N.v.t.,	31.500 m ²	31.500 m ²	n.v.t.	31.500 m ²	31.500 m ²
Noordoostelijke wijkontsluitingsweg	N.v.t.	7.900 m ²	3.700 m ²	5.400	3.700 m ²	3.700 m ²

9.3.12. Natuur

De effecten die optreden op natuuraspecten, zoals op NNN en soortenbescherming, vinden grotendeels plaats door de inpassing van de (Verlengde) Bentwoudlaan. De verschillen in effecten in Hazerswoude-Dorp worden hieronder beschreven. Bij de noordelijke rotonde en bij de kruising met de Dorpsstraat is er geen significant verschil in effecten op natuur tussen de vijf varianten. Van een verschil is wel sprake bij de zuidelijke rotondes. De zuidelijke keerrotonde bij het Maatregelpakket N207 tast een belangrijke route voor vleermuizen aan. Bij de andere varianten leiden de nieuwe maatregelen ook tot enige natuureffecten, maar die zijn kleiner dan de effecten op de hierboven genoemde route voor vleermuizen.

Tabel 9-6: samenvatting van de verschillen tussen de 5 varianten voor Hazerswoude-Dorp voor het thema Natuur. De gehanteerde kleurtjes zijn een weergave van de onderlinge verschillen tussen de

varianten. Rood en onderstreept = slechter dan andere varianten. Zwart=het effect is min of meer gemiddeld ten opzichte van de andere varianten.

	Referentie-situatie	Variant X-Robuust	Alphense Variant	Maatregelpakket N207 Zuid	Maatregelpakket N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg	Maatregelpakket N207 Zuid met NW afslag N209-Dorpsstraat
Effecten op soorten	N.v.t.	Beperkt effect op enkele soorten.	Beperkt effect op enkele soorten.	<u>Groot effect op route voor vleermuizen én beperkt effect op enkele andere soorten.</u>	Beperkt effect op enkele soorten.	Beperkt effect op enkele soorten.

Conclusie:

Het Maatregelpakket N207 Zuid heeft een groter effect op natuur dan de andere varianten vanwege aantasting van een route voor vleermuizen nabij de zuidelijke keerrotonde.

9.3.13. Bodem

Er zijn zes bekende locaties aanwezig in het noordelijk deelgebied met ernstige bodemverontreiniging. De meeste van deze locaties bevinden zich in de oude kern van Hazerswoude-Dorp. Voor de zuidwestelijke wijkontsluitingsweg is er 1 locatie bekend waar sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreiniging wordt niet geraakt door Maatregelpakket N207 Zuid. Voor de noordoostelijke lokale verbindingsweg in Hazerswoude-Dorp zijn geen locaties bekend waarbij de bodem ernstig vervuild is.

De vervuilde bodem wordt naar verwachting gesaneerd. Bij de vier varianten met een zuidwestelijke wijkontsluitingsweg wordt er 1 sanering meer uitgevoerd dan bij Maatregelpakket N207 Zuid.

9.3.14. Water

Waterveiligheid – waterkeringen

Bij de aanpassingen in Hazerswoude-Dorp blijft de waterkerende functie van de noordelijke- en zuidelijke kering in stand. Er is dus geen sprake van aantasting van de kering en noch van vermindering van de waterveiligheid.

Waterhuishouding

De varianten verschillen in extra verhard oppervlak. Meer verhard oppervlak kan, zonder compenserende maatregelen, leiden tot meer wateroverlast. In de Alphense variant is in Hazerswoude-Dorp sprake van minder toename van verhard oppervlak dan bij de andere vier varianten. Bij de Alphense variant wordt namelijk geen Zuidelijke keerrotonde aangelegd, hoeft de kruising met de Dorpsstraat niet te worden aangepast en wordt de noordoostelijke verbindingsweg slechts gedeeltelijk gerealiseerd. Bij de andere vier varianten is sprake van meer verharding dan bij de Alphense variant. Bij geen van de varianten treden wijzigingen in grondwaterstanden en –stromen op

Waterkwaliteit

Verkeer kan resulteren in verwaaiing en verschroeiing van vervuild wegwater. In Hazerswoude-Dorp bevinden de aanpassingen zich echter in of nabij de bebouwde kom waar geen kwetsbare oppervlaktewateren zijn gelegen. Het effect op de waterkwaliteit is daarom gering. En ook worden er geen effecten verwacht op de grondwaterkwaliteit.

9.3.15. **Duurzaamheid**

Bij het thema ‘Duurzaamheid’ is er voornamelijk een verschil tussen de varianten ten aanzien van de hoeveelheid te gebruiken en hergebruiken materialen bij aanleg. Het effect op gebruik en hergebruik van grondstoffen is voor de Alphense variant, Maatregelpakket N207 Zuid met zuidwestelijke wijkontsluitingsweg en Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat iets minder dan voor variant X-Robuust en Maatregelpakket N207 Zuid. Bij deze varianten wordt namelijk geen Zuidelijke keerrotonde aangelegd en wordt er geen volledige noordoostelijke verbindingsweg gerealiseerd.

9.3.16. **Klimaat**

Bij het thema Klimaat is klimaatmitigatie onderzocht door de CO₂ uitstoot van voertuigen te berekenen. Daarnaast is gekeken naar de mogelijkheden voor klimaatadaptatie. Bij alle varianten is er sprake van meer voertuigkilometers en zodanig meer CO₂ uitstoot. Maatregelpakket N207 Zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat leidt tot de minste toename aan voertuigkilometers en daarmee CO₂ uitstoot. Echter het verschil tussen de varianten is minimaal.

Tabel 9-7: Voertuigkm's en CO₂-emissie op basis van emissiegegevens uit 2017

	Personenauto's		Vrachtverkeer		Personenauto's en vrachtverkeer	
	Aantal km's	Ton CO ₂	Aantal km's	Ton CO ₂	Totaal CO ₂	Toename
Referentiesituatie	256.078	56	48.780	253	309	
Variant X-Robuust	297.671	65	55.394	287	352	14%
Alphense variant	296.648	65	55.416	287	352	14%
Maatregelenpakket N207 Zuid	296.863	65	55.357	287	352	14%
Maatregelenpakket N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg	297.082	65	55.255	286	351	14%
Maatregelenpakket N207 Zuid met NW afslag	296.564	65	55.253	286	351	14%

Met betrekking tot klimaatadaptatie zullen alle varianten leiden tot een toename van het verhard oppervlak, waardoor de kans op hitteopbouw toeneemt en regenwater minder efficiënt kan wegstroom. De extra verhard oppervlakte is bij de Alphense variant het laagst.

9.4 **Conclusie**

Verkeerskundig leiden alle varianten tot een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie. Wel is er een verschil waar te nemen tussen de Alphense variant en de andere varianten. Bij de Alphense variant moet het verkeer op het kruispunt N209-Dorpsstraat te lang wachten voor het verkeerslicht. Hierdoor wordt een van de doelstellingen van het project niet gehaald. Voor de andere varianten geldt dat er lokaal verschillen zijn in de onderzochte effecten, maar er geen variant is die over de hele linie beter scoort.

Naast doorstroming op het kruispunt N209-Dorpsstraat verschilt de Alphense variant bij de aspecten landschap, archeologie en ruimtegebruik ten opzichte van de andere

varianten. Landschappelijk heeft de Alphense variant de minste impact, aangezien deze variant geen keerrotonde, geen noordwestelijke wijkontsluitingsweg en geen verplaatsing van de rotonde Weidelanden heeft voorzien. De andere varianten hebben één of meerdere van dit soort extra maatregelen en dus een grotere impact op het landschap. Aangezien bij de Alphense variant de minste wijzigingen plaatsvinden is hier ook het ruimtebeslag minder ten opzichte van de andere varianten. Echter geldt voor alle varianten dat de onderlinge verschillen zo gering zijn dat ze gelijk scoren op de aspecten landschap en ruimtegebruik.

Aangezien bij de Alphense variant binnen de bebouwde kom van Hazerswoude-Dorps geen fysieke ingrepen plaatsvinden, worden hier geen negatieve archeologische effecten veroorzaakt. Bij de andere varianten is hier wel sprake van hetgeen leidt tot een beperkt negatief effect op archeologie.

Daarnaast worden verschillen geconstateerd tussen Maatregelpakket N207 Zuid en de andere varianten betreffende het aspect natuur. Bij Maatregelpakket N207 Zuid is een zuidelijke keerrotonde ter hoogte van Zuiddijk voorzien. Deze keerrotonde tast een belangrijke vliegroute voor vleermuizen aan. De andere varianten kennen ook beperkte negatieve effecten op beschermde soorten maar die zijn kleiner dan de effecten van het aantasten van de vliegroute voor vleermuizen.

Het aspect cultuurhistorie kent ook een verschil in effecten tussen de verschillende varianten. Bij variant Maatregelpakket N207 zuid wordt een keerrotonde gerealiseerd op de Zuiddijk. Dit is de historische steilrand waarop het historische deel van Hazerswoude-Dorp is ontstaan. Voor de rotonde wordt het bestaande talud uitgebreid wat de vorm van de Zuiddijk aantast. Waarbij alle varianten een negatief effect op cultuurhistorie veroorzaken, zijn deze groter in omvang bij Maatregelpakket N207 vanwege deze keerrotonde.

Ten aanzien van de andere aspecten zijn de verschillen minimaal. Geconcludeerd wordt dat de Alphense variant niet kan voldoen aan de projectdoelstelling om de doorstroming op het kruispunt N209-Dorpsstraat te verbeteren. Daarentegen heeft deze variant de minst nadelige milieueffecten. Het verschil is echter minimaal. De andere vier varianten zijn niet onderscheidend van elkaar, behalve dat Maatregelpakket N207 Zuid een sterker negatief effect heeft op beschermde soorten en cultuurhistorie.

10 Doelbereik

10.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden in paragraaf 10.2 de vijf varianten getoetst aan de doelstellingen.

10.2 Vergelijking met doelstellingen

Uit onderstaande tabel blijkt dat het project N207 Zuid een positieve bijdrage levert aan bijna alle doelen die vooraf zijn gesteld. Het verkeer neemt onder meer af op de huidige routes door de kernen en bij de hefbruggen in Boskoop en Waddinxveen. Hierdoor verbetert de verkeersafwikkeling en neemt de geluidbelasting af. Ook de bereikbaarheid van de Greenport verbetert vanwege de realisatie van de (Verlengde) Bentwoudlaan als een nieuwe 80 km/uur ontsluitingsweg. In Hazerswoude-Dorp verbetert de verkeersveiligheid door de realisatie van een fietsbrug en een lagere snelheid bij de nieuwe rotondes. Alleen het doel om de verkeersintensiteit op de N209 in Hazerswoude-Dorp te reduceren wordt in alle varianten niet bereikt. Bij alle varianten behalve de Alphense variant blijft echter sprake van een goede doorstroming op de N209. Bij de Alphense variant is dit niet het geval vanwege de lange wachttijden voor de verkeerslichten.

Tabel 10-1: Score op de doelstellingen (vergelijking ten opzichte van de referentiesituatie). Groen en dikgedrukt is een verbetering. Rood en onderstreept is een verslechtering.

Doelstelling	Score criterium	Variant X- Robuust	Alphense Variant	Maatregelpakket N207 Zuid	Maatregelpakket N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg	Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
Doorstroming						
1. Streng Zijde - Roemer - Noordeinde	Verkeersintensiteiten op Streng Zijde - Roemer - Noordeinde	Verbeterd (Ca. 21% afname van verkeer)	Verbeterd (Ca. 21% afname van verkeer)	Verbeterd (Ca. 21% afname van verkeer)	Verbeterd (Ca. 21% afname van verkeer)	Verbeterd (Ca. 21% afname van verkeer)
2. Passage N207 Boskoop, gedeelte binnen de bebouwde kom	Verkeersintensiteit op de N207 tussen Boskoop en Waddinxveen	Verbeterd (circa 10% afname van verkeer).	Verbeterd (circa 10% afname van verkeer).	Verbeterd (circa 10% afname van verkeer).	Verbeterd (circa 10% afname van verkeer).	Verbeterd (circa 10% afname van verkeer).
3. Passage N209 Hazerswoude- Dorp	Verkeersafwikkeling op kruispunt	Verbeterd en voldoet aan norm (cyclustijd 60 a 80 seconden)	Slechter dan de norm (cyclustijd > 200 seconden)	Verbeterd en voldoet aan norm (cyclustijd 55 a 65 seconden)	Verbeterd en voldoet aan norm (cyclustijd 65 a 85 seconden)	Verbeterd en voldoet aan norm (cyclustijd 69 a 84 seconden)
4. Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied	Verkeersintensiteiten op Zijde, Kerkweg- Oost, hefbruggen en winkelgebied	Lichte verbetering 4% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)

Doelstelling	Score criterium	Variant X-Robuust	Alphense Variant	Maatregelpakket N207 Zuid	Maatregelpakket N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg	Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
Bereikbaarheid						
5. Greenport Boskoop Noordwest	Bereikbaarheid Greenport	Verbeterd vanwege nieuwe 80 km/u ontsluitingsweg	Verbeterd vanwege nieuwe 80 km/u ontsluitingsweg	Verbeterd vanwege nieuwe 80 km/u ontsluitingsweg	Verbeterd vanwege nieuwe 80 km/u ontsluitingsweg	Verbeterd vanwege nieuwe 80 km/u ontsluitingsweg
Leefbaarheid						
6. Zijde en Kerkweg-Oost	Functionaliteit o.b.v. etmaalintensiteiten	Lichte verbetering 4% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)
	Verkeersveiligheid	Lichte verbetering 4% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)	Lichte verbetering (3% – 6% afname van verkeer bij hefbruggen)
	Geluidbelasting op omliggende woningen	Verbeterd (Afname 0 tot 2 dB)	Verbeterd (Afname 0 tot 2 dB)	Verbeterd (Afname 0 tot 2 dB)	Verbeterd (Afname 0 tot 2 dB)	Verbeterd (Afname 0 tot 2 dB)
7. op de passage N209 in Hazerswoude-Dorp	Functionaliteit o.b.v. etmaalintensiteiten	<u>Verslechtert (Toename van 8-9% verkeer)</u>	<u>Verslechtert (Toename van 7-13% verkeer)</u>	<u>Verslechtert (Toename van 8-10% verkeer)</u>	<u>Verslechtert (Toename van 9-10% verkeer)</u>	<u>Verslechtert (Toename van 8% verkeer)</u>
	Verkeersveiligheid	Verbeterd (Nieuwe fietsbrug, snelheidsreductie door rotondes en weginrichting)	Verbeterd (Nieuwe fietsbrug, snelheidsreductie door rotonde en weginrichting)	Verbeterd (Nieuwe fietsbrug, snelheidsreductie door rotondes en weginrichting)	Verbeterd (Nieuwe fietsbrug, snelheidsreductie door rotonde en weginrichting)	Verbeterd (Nieuwe fietsbrug, snelheidsreductie door rotonde en weginrichting)
	Geluidbelasting op omliggende woningen	Neutraal (Plaatselijke toename afname van -2 tot +2 dB)	Neutraal (Plaatselijke toename afname van -2 tot +2 dB)	Neutraal (Plaatselijke toename afname van -2 tot +2 dB)	Neutraal (Plaatselijke toename afname van -2 tot +2 dB)	Neutraal (Plaatselijke toename afname van -2 tot +2 dB)

Doelstelling	Score criterium	Variant X-Robuust	Alphense Variant	Maatregelpakket N207 Zuid	Maatregelpakket N207 Zuid met ZW wijkontsluitingsweg	Maatregelpakket N207 zuid met noord-west afslag N209-Dorpsstraat
8. Noordeinde	Functionaliteit o.b.v. etmaalintensiteiten	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten), met uitzondering van het traject nabij het Gouwebos.	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten), met uitzondering van het traject nabij het Gouwebos.	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten), met uitzondering van het traject nabij het Gouwebos.	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten), met uitzondering van het traject nabij het Gouwebos.	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten), met uitzondering van het traject nabij het Gouwebos.
	Verkeersveiligheid	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten, ook minder vrachtverkeer)	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten, ook minder vrachtverkeer)	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten, ook minder vrachtverkeer)	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten, ook minder vrachtverkeer)	Verbeterd (Ca. 42% afname intensiteiten, ook minder vrachtverkeer)
	Geluidbelasting op omliggende woningen	Verbeterd (afname meer dan 2 dB)	Verbeterd (afname meer dan 2 dB)	Verbeterd (afname meer dan 2 dB)	Verbeterd (afname meer dan 2 dB)	Verbeterd (afname meer dan 2 dB)
9. Robuustheid	Aanwezigheid van alternatieve routes.	Verbeterd i.v.m. nieuwe routes	Verbeterd i.v.m. nieuwe routes	Verbeterd i.v.m. nieuwe routes	Verbeterd i.v.m. nieuwe routes	Verbeterd i.v.m. nieuwe routes

Doorstroming (doel 1 t/m 4)

Bij de verkeersafwikkelingen op de kruispunten is gekeken naar de verkeersintensiteit op de toeleidende wegen. Deze verkeersintensiteit neemt op de meeste wegen af waardoor de verkeersafwikkeling per saldo verbetert. Tevens is in detail onderzoek gedaan naar 14 cruciale kruispunten in het studiegebied. Daaruit blijkt dat bij alle varianten behalve de Alphense variant het verkeer goed doorstroomt op de kruispunten benoemd in het doelbereik. Bij de Alphense variant is dat niet het geval op de kruising van de N209 met de Dorpsstraat. Dit komt doordat bij deze variant linksaf slaan in alle richtingen mogelijk blijft. Op de overige kruispunten is er sprake van een verbetering of geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie.

Bereikbaarheid
Greenport Boskoop
Noordwest (doel 5)

De nieuwe (Verlengde) Bentwoudlaan zorgt voor een goede bereikbaarheid van de Greenport van en naar de A12. Dit heeft een positief effect voor de bereikbaarheid van onder andere het PCT- en ITC-terrein in Boskoop. De huidige aanrijroute is via de Beethovenlaan/Noordeinde, via de N207/Zijde of via de N209/N457. Deze routes hebben meer reistijd vergeleken met de nieuwe weg via de (Verlengde) Bentwoudlaan. De bereikbaarheid van de Greenport Boskoop Noordwest wordt met alle varianten dus sterk verbeterd.

Leefbaarheid (doel 6 t/m 8)

De leefbaarheid op de Zijde, de Kerkweg-Oost en het Noordeinde neemt toe. Dit is het directe gevolg van de aanleg van de (Verlengde) Bentwoudlaan en Verlengde Beethovenlaan. De verkeersintensiteiten en het aandeel vrachtverkeer nemen daardoor op de drie genoemde wegen af met maximaal 42%. Hierdoor neemt ook de geluidsoverlast op woningen nabij deze wegen af. De leefbaarheid op de passage N209 door Hazerswoude-Dorp wijzigt per saldo niet. De verkeersintensiteit neemt toe op de N209, maar de verkeersveiligheid wordt verbeterd. De verbetering van verkeersveiligheid is het gevolg van de nieuwe fietsbrug nabij de Noordelijke rotonde, waardoor een alternatief ontstaat voor de gevaarlijke

fietsoversteken bij de Katjesweg en de Burgermeester Waraarkade. Bovendien zorgen de rotondes voor een snelheidsreductie voor het verkeer op de N209. Hierdoor rijdt het verkeer in plaats van 80 km/u in de nieuwe situatie met ca. 50 km/u de bebouwde kom binnen. De geluidbelasting in Hazerswoude-Dorp blijft bij alle varianten min of meer gelijk aan de referentiesituatie.

4 Robuustheid (doel 9)

De realisatie van de (Verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan betekent dat er extra routes beschikbaar komen voor het verkeer in het zuiden van het plangebied. Het verkeer heeft hierdoor zowel in de ‘normale situatie’ als bij calamiteiten en onderhoud meer routemogelijkheden. Ook in Hazerswoude-Dorp resulteert het project N207 Zuid in meer ontsluitingsmogelijkheden voor het dorp. Alle varianten versterken dus de robuustheid van het verkeersnetwerk.

11 Leemten in kennis en aanzet monitoringsprogramma

11.1 Inleiding

In een MER wordt altijd aangegeven of er kennis of informatie ontbreekt, die een goede effectscore en vergelijking van alternatieven of varianten in de weg kan staan.

Eventuele leemten in kennis vormen tevens een aandachtspunten voor het evaluatieprogramma, dat in het kader van een m.e.r. moet worden uitgevoerd tijdens en na realisatie van het voornemen. Hierbij worden de optredende milieugevolgen in het MER vergeleken met de voorspelde gevolgen. Wanneer feitelijke gevolgen wezenlijk afwijken van de voorspelde gevolgen, wordt door de provincie Zuid-Holland of de gemeente (aanvullende) maatregelen genomen.

Geconcludeerd wordt dat er geen leemten in kennis en informatie zijn die de besluitvorming over de keuze voor een voorkeursalternatief in de weg staan. Een uitzondering hierop zijn eventuele effecten van stikstofdepositie op N2000. De realisatie van het project N207-Zuid leidt niet tot ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied De Wilck ligt op een afstand van tenminste 2,3 kilometer van het plangebied N207-Zuid. Dit is de kortste afstand tot het plangebied, deelgebied Hazerswoude-Dorp N209. Gevolgen door toedoen van stikstofdepositie van de gebruiksfase op andere Natura 2000-gebieden (afstandsgrens 25 km) kunnen nog niet worden ingeschat. Dit is een leemte in kennis.

Tevens wordt opgemerkt dat voor de te verwachten verkeersbewegingen en daarmee samenhangende milieugevolgen (lucht, geluid) gebruik is gemaakt van modelberekeningen. Het gaat daarbij om goed gedocumenteerde en gecontroleerde modellen die bestuurlijk zijn vastgesteld door de wegbeheerders. Desondanks worden alle modeluitkomsten, zoals de verkeersintensiteit, gekenmerkt door enige onzekerheid. Deze onzekerheidsmarges gelden echter voor alle varianten in dezelfde mate, en zijn dan ook niet van invloed op de onderlinge vergelijking.

11.2 Aanzet tot evaluatieprogramma

Een monitoringsprogramma heeft tot doel om te onderzoeken in hoeverre de verwachte gevolgen voor het milieu daadwerkelijk optreden in de vorm en intensiteit waarin ze zijn beschreven in dit MER. Ook kan worden gecontroleerd of de leemten in kennis hebben geleid tot andere inzichten/effecten. Wanneer de feitelijke effecten wezenlijk afwijken van de voorspelde effecten, kan de provincie Zuid-Holland of de gemeente (aanvullende) maatregelen nemen.

In onderstaande tabel is aangegeven waar het monitoringsprogramma aandacht aan zou moeten besteden. Nadat besluitvorming heeft plaatsgevonden, zal het definitieve monitoringsprogramma per milieueffect nader worden uitgewerkt door het bevoegd gezag. De te onderzoeken effecten, te hanteren onderzoeksmethoden, het te volgen tijdsplan en de wijze van rapportering worden daarbij nader gedetailleerd.

Tabel 11-1: Aanzet voor het monitoringsprogramma

Thema	Monitoring
Verkeer	Hoewel het gebruikte verkeersmodel een zo betrouwbaar mogelijk inschatting geeft van de toekomstige verkeersdruk, is het van belang om de verkeersontwikkeling na realisatie jaarlijks te monitoren. Monitoring van de verkeersintensiteiten dient in ieder geval plaats te vinden op: - De wegen die als knelpunt zijn genoemd in Tabel 3-1 - Alle nieuwe wegen zoals de Verlengde Beethovenlaan, de Verlengde Bentwoudlaan, de Bentwoudlaan en de gemeentelijke verbindingswegen in Hazerswoude-Dorp. - De hefbrug bij Boskoop en de hefbrug bij Waddinxveen Een deel van deze wegvakken zit al in het telprogramma van de provincie of de gemeenten.
Geluid	De verandering van de geluidniveaus ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen kan worden gemeten of berekend (op basis van de verkeerstellingen)
Luchtkwaliteit	De effecten op de luchtkwaliteit zijn gering en zijn bovendien sterk gecorreleerd met de verkeersintensiteit op nabijgelegen wegen. Om deze reden volstaat het monitoren van de verkeersintensiteit waarbij aanvullend onderzoek naar de luchtkwaliteit alleen hoeft plaats te vinden bij veel hogere verkeersintensiteiten dan verwacht.
Hinder	Tijdens de aanlegwerkzaamheden en tijdens de gebruiksfase, op locaties waar gevoelige objecten binnen een afstand van 20 m staan, wordt monitoring van trillingen ter voorkoming van schade aan de bouwwerken aanbevolen
Bodem en water	Er worden geen effecten op het grondwater verwacht. Met behulp van peilbuizen kan dit worden gecontroleerd ter plaatse van kwetsbare locaties. De kwaliteit van de bovenste laag van de wegberm van de nieuwe rand- en parallelweg kan elke 5 jaar worden bemonsterd. Indien nodig dan dient deze laag afgegraven te worden zodat de zuiverende werking van de berm gegarandeerd blijft.
Ecologie	Tijdens de gebruiksfase dienen de belangrijkste effecten van de weg op natuur te worden gemonitord, zoals gebruik van het landschap door vleermuizen. Tevens de noodzakelijke mitigerende en compenserende maatregelen.
Archeologie	Wanneer archeologische resten ex situ worden behouden is monitoring niet noodzakelijk. Mochten archeologische resten in situ worden behouden dan dient de fysieke bescherming van de archeologische resten gemonitord en gehandhaafd te worden door de bevoegde overheid. Hiervoor dient een Programma van Eisen Fysieke Bescherming te worden opgesteld, alsook een monitorings- en handavingsplan.

12 Eerder uitgevoerde studies

12.1 Inleiding

In de afgelopen jaren zijn al meerdere studies verricht naar de problematiek en de oplossingsrichtingen in het gebied van de N207 Zuid. Met deze studies is gewerkt in de lijn van de Ladder van Verdaas. Er worden met dit instrument meerdere stappen doorlopen zodat zorgvuldig kan worden afgewogen welk type maatregel een oplossing kan bieden voor de problematiek. Uit de eerder uitgevoerde studies is geconcludeerd dat maatregelen als rekeningrijden, mobiliteitsmanagement en optimalisatie van het openbaar vervoer geen oplossing bieden voor de problemen. Ook met betere benutting van de bestaande infrastructuur óf aanpassing van bestaande infrastructuur wordt geen totaaloplossing geboden voor de in de aanwezige verkeers- en leefbaarheidsproblemen. Aanleg van nieuwe wegen is noodzakelijk om de basis van het probleem, de verkeersstructuur in het gebied, zodanig aan te passen dat ook in de toekomst het verkeer goed kan worden afgewikkeld en de leefbaarheidsproblemen worden opgelost.

12.2 Corridorstudie N207 (2006 - 2008)

1. Aanleiding en doel studie

Dit hoofdstuk bevat een samenvatting van de eerder uitgevoerde onderzoeken. In het Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan (PVVP, 2003/2005) is een corridorgewijze aanpak van mobiliteitsvraagstukken gehanteerd. Daarbij worden de te beschouwen wegdelen in hun verkeerskundige omgeving beschouwd. Er is gekozen voor het koppelen van de uitwerking van deze aanpak aan de verkeersproblematiek rond de N207 in het noordelijk deel van het Groene Hart (ruwweg van Leimuiden tot Gouda en van Leiderdorp tot Bodegraven). Hiervoor is vanaf 2006 in nauwe samenwerking met de betrokken gemeenten en met Rijkswaterstaat Zuid-Holland de Corridorstudie N207 opgesteld. Doel van de Corridorstudie N207 was het neerleggen van een gezamenlijke visie op de toekomstige verkeersstructuur in het gebied. De onderlinge afspraken over streefbeeld en vervolgacties zijn vastgelegd in de Intentieverklaring Corridor N207, die op 6 maart 2008 is ondertekend door provincie en gemeenten.

2. Probleemanalyse

In de Corridor N207 wisselen landelijke en stedelijke functies elkaar af. Het open, cultuurhistorische karakter van het Groene Hart is hier gecombineerd met intensieve economische activiteit, in de boom- en sierteeltgebieden evenals de industriële en logistieke bedrijvigheid aan de oevers van de Oude Rijn. Dit levert voor de ontsluiting van het gebied een gedifferentieerde uitdaging op. De intensieve en stedelijke functies vereisen een adequate ontsluiting, terwijl de kwetsbare landelijke gebieden en de leefbaarheid een beheerste, gebalanceerde ontwikkeling vragen. In de Corridorstudie vertaalt deze diversiteit zich in zowel de problematiek als het bijbehorende ontwikkelingsperspectief, waarbij onderscheid is gemaakt in het noordelijk deel (ten noorden van Alphen aan den Rijn), midden (het gebied rond de Oude Rijn) en zuidelijk deel van de corridor (het gebied rond de Greenport Boskoop). In het zuidelijk deel van de corridor is sprake van een structuurvraagstuk. De ontsluiting van de kernen van Boskoop, Waddinxveen en Hazerswoude-Dorp, alsmede de intensieve boom- en sierteeltbedrijven verloopt via een verkeersstructuur die daarvoor op delen onvoldoende toegerust is. Dit leidt onder meer tot knelpunten rond de hefbruggen over de Gouwe en leefbaarheids- en verkeersveiligheidsproblemen in de dorpskernen, met name door het hoge aandeel vrachtverkeer.

3. Onderzochte oplossingsrichtingen

Om te komen tot een door de deelnemende partijen gedragen richting voor de te onderzoeken maatregelen is in een eerste stap gekeken naar een aantal hoofdalternatieven/ scenario's op corridorniveau (noord, midden en zuid). Deze waren

niet bedoeld als daadwerkelijk uit te voeren Maatregelpakketten, maar als middel om gevoel te krijgen voor hoe de verkeersstromen in het gebied zich in verschillende scenario's zouden kunnen ontwikkelen. Uitkomst van deze studie was dat maatregelen het meest effectief bleken te zijn als deze direct op en rond de N207 en op het schaalniveau van de bestaande provinciale en (boven)lokale wegen werden uitgevoerd. Deze hoofdrichting is dan ook gebruikt bij het onderzoek en de ontwikkeling van oplossingen.

De effectiviteit van eventuele maatregelen op het schaalniveau van de rijkswegen, zowel aan de oostzijde van de corridor (onder andere een snelweg A3) als de westzijde (onder andere uitbreidingen N11 en A4), bleek beperkt en was bovendien vanuit de problematiek in de corridor alleen niet te onderbouwen.

Extra investeringen in het openbaar vervoer gericht op het bieden van meer kwaliteit en keuzes aan de reizigers zouden naar verwachting niet leiden tot een significante afname van het autoverkeer. Ze vormen daarmee niet zozeer een alternatief voor maatregelen voor het wegverkeer, maar een aanvulling daarop.

Voor het zuidelijk deel van de corridor zijn de volgende oplossingsrichtingen/maatregelen onderzocht. Daarbij wordt opgemerkt dat deze als verkeerskundige verbinding zijn onderzocht, waarbij de tracering slechts indicatief is:

- Een westelijke randweg (nu Bentwoudlaan genoemd) voor Waddinxveen en Boskoop. Deze vervult een belangrijke functie in de ontwikkeling en herstructurering van de Greenport. Voor Waddinxveen resulteert de Westelijke Randweg tot een vermindering van de verkeersdruk op bestaande routes door het stedelijk gebied. De gewenste afname van het oost-west verkeer door Boskoop is naar verwachting beperkt en zou eventueel ondersteund moeten worden met andere maatregelen (zoals de ook onderzochte verbinding Boskoop-N11) en flankerende maatregelen in de kern
- Bodegravenboog. Met deze boog kan een deel van het doorgaande verkeer op de N207 tussen Alphen aan den Rijn en Gouda geleid worden naar de route A12-N11. In combinatie met de Westelijke Randweg wordt het overige verkeer op de N207 beter verdeeld over de oostzijde en westzijde van het gebied en neemt de verkeersintensiteit op de N207 verder af. Gezien de te verwachten hoge kosten voor deze oplossing is het aan te bevelen ook (voorlopige) oplossingen in de “binnenboog” tussen A12 en N11 te bestuderen
- Doorsnijding N209 Hazerswoude-Dorp. Voor het oplossen van de negatieve effecten op leefomgeving en verkeersveiligheid in de kern zijn twee mogelijke oplossingen onderzocht, namelijk een (korte) onderdoorgang in de N209 en een omleiding ten oosten van de kern. Omleiding van de N209 bood de beste perspectieven, omdat deze tevens kan dienen voor de ontsluiting van (de uitbreiding van) het PCT-terrein en verbetering van de gehele wegenstructuur in afstemming met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied
- Verbinding Boskoop-N11, waarbij zowel gekeken is naar varianten westelijk van de spoorlijn, aansluitend op de N11 als naar een noordelijke rondweg om Boskoop heen, aansluitend op de N207. Deze laatste verbinding zou het tevens mogelijk maken om vergaande verkeersremmende maatregelen te nemen in de kern van Boskoop. Van alle varianten leek realisatie in dit intensief gebruikte en fijnverkavelde gebied alleen mogelijk in combinatie met

een herstructurering van het gebied (in het kader van het versterken van de greenportfunctie)

4. Inhoudelijk
resultaat

Naar aanleiding van de studie is op 6 maart 2008 een intentieverklaring Corridor N207 ondertekend. Gericht op het perspectief van de ontwikkeling van de Greenport en de Zuidplaspolder is een ambitieus streefbeeld voor de verkeersstructuur op het schaalniveau van een westelijke randweg Boskoop en Waddinxveen en maatregelen bij Hazerswoude-Dorp opgenomen. Naast de ontsluiting van de economische activiteiten van de Greenport kan deze infrastructuur de ontsluiting van de bestaande kernen verbeteren, leefbaarheidsproblemen verminderen en spreiding van doorgaand verkeer over meerdere routes mogelijk maken. Op die manier kan, in combinatie met een verbetering van de route A12-N11, naar verwachting ook de N207 tussen Alphen aan den Rijn en Gouda worden ontlast. Een integrale koppeling met de ruimtelijk-economische ontwikkeling is van groot belang, zowel verkeerskundig als ruimtelijk en financieel.

5. Procesmatig
resultaat

Met de corridorstudie N207 is door de betrokken overheden een belangrijke stap gezet in de gezamenlijke visie en aanpak van de verkeersinfrastructuur in het gebied. Problematiek en ambities in de corridor zijn zichtbaar gemaakt en in samenhang met elkaar gebracht. Met ondertekening van de intentieverklaring zijn resultaten vastgesteld en werd de ingezette lijn doorgetrokken, voor het gezamenlijk verwezenlijken van de ambities. Beoogde vervolprocessen voor het zuidelijk deel van de corridor waren uitwerking van een binnenboogoplossing Bodegravenboog, een studie en businesscase Greenport Boskoop in het kader van de Provinciale Structuurvisie Zuid-Holland en ontwikkeling van de meest zuidelijke delen van de randweg Waddinxveen via het aangaan van de gemeenschappelijke regeling Regionale Ontwikkelingsorganisatie Zuidplas.

1. Aanleiding en
12.3 Verkenning N207 Zuid
(2010)

De Corridorstudie en intentieovereenkomst hebben betrekking op de gehele corridor. De aanbevelingen vanuit de studie voor het zuidelijk deel van de N207, aangevuld met de motie 75 van Provinciale Staten (onderzoek naar integrale verbreding van de N207 Leimuiden-Gouda) leidden tot het uitvoeren van een verdere verkenning. Deze verkenning is door de provincie gezamenlijk met de gemeente Waddinxveen en de voormalige gemeenten Boskoop en Rijnwoude uitgevoerd, conform de Elverding methode "sneller en beter".

2. Doelstelling

De verkenning voor het zuidelijke deel van de corridor N207 heeft zich gericht op de vragen:

- Hoe kan de N207-corridor het beste functioneren, gelet op de ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied?
- Welke verbindingen vormen met elkaar het regionale netwerk?
- Welke maatregelen worden al genomen en welke knelpunten worden al opgelost?
- Wat is de rol van de westelijke randweg?
- Tot welke concrete investeringsopgave leidt dit?

De verkenning is ingezet in een open dialoog met de gemeenten. Het, waarbij het doel was om een gezamenlijk gedragen visie te ontwikkelen over de prioriteiten rond de infrastructurele opgaven, waarbij gekeken is naar de belangrijkste verkeersrelaties in het gebied in relatie tot onder meer de passage van de N209 in Hazerswoude-Dorp en een oost-westverbinding tussen de N207 en de Bentwoudlaan.

3. Inhoudelijk
resultaat

De betrokken gemeenten hebben de uitkomsten van de verkenning onderschreven en de provincie in een bestuurlijke brief gevraagd de prioriteit te leggen bij de ontwikkeling

van de realisatie van de Bentwoudlaan (van de A12 tot aan de Hoogeveenseweg) en een oplossing voor de kruising Dorpsstraat-N209 in Hazerswoude-Dorp en na realisatie van deze twee projecten aan een oost-westverbinding tussen de N207 en de Bentwoudlaan.

Uit de verkenning, zoals omschreven in de inhoudelijke afhandeling van de Motie 75, volgde het

advies om verdere studie te richten op de volgende maatregelen:

- Een 2e fase Bentwoudlaan tussen de aansluiting (verlengde) Beethovenlaan en de Hoogeveenseweg (beoogd kostenniveau tussen de EUR 15 en EUR 20 miljoen, na 2015)
- Een oplossing voor de passage N209 door Hazerswoude-Dorp (beoogd kostenniveau tussen de EUR 10 en EUR 25 miljoen, na 2015). De gedachte ging daarbij uit naar een oplossing voor een betere inpassing van de N209 binnen de bebouwde kom
- Een oost-westverbinding tussen de N207 en de (2de fase) Bentwoudlaan (kostenindicatie EUR 50 tot EUR 75 miljoen, na 2020)

Met de verkenning is de basis gelegd voor een planstudie met de bovengenoemde vier onderdelen.

De provincie Zuid-Holland heeft in vervolg op de Corridorstudie N207 en de verkenning het initiatief genomen voor het uitvoeren van een onderzoek naar mogelijke maatregelen voor het verbeteren van de bereikbaarheid en de leefbaarheid in het gebied Greenport Boskoop West. Dit onderzoek, resulterend in een rapport Quickscan N207 Zuid, is in samenwerking met de gemeenten Alphen aan den Rijn, Waddinxveen en de voormalige gemeenten Boskoop en Rijnwoude uitgevoerd in de periode 2012 - 2013. Doel was het selecteren van de meest kansrijke tracés gericht op het oplossen van de verkeersproblematiek.

1. Aanleiding en
doelstelling
12.4 Quickscan N207 Zuid
(2013)

2. Probleemanalyse

In de Quickscan is een nadere probleemanalyse gedaan voor N207 Zuid. Daarin zijn acht concrete problemen op het gebied van verkeersafwikkeling, bereikbaarheid en leefbaarheid geconstateerd. Deze zijn in onderstaand overzicht opgenomen.

Tabel 12-1: Knelpunten N207 Zuid inclusief toelichting

Knelpunt	Toelichting
Verkeersafwikkeling	
9. Streng Zijde - Roemer - Noordeinde	De kruispunten en het tussenliggende wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken
10. Passage N207 Boskoop, gedeelte binnen de bebouwde kom	Hier is het verkeersaanbod te hoog in relatie tot de capaciteit van de weg
11. Passage N209 Hazerswoude-Dorp	Het kruispunt en het noordelijke wegvak kunnen het verkeer niet goed verwerken
12. Zijde, Kerkweg-Oost, hefbruggen en winkelgebied	Het verkeer kan hier moeilijk worden afgewikkeld vanwege de brugopeningen en het overstekende langzaam verkeer
Bereikbaarheid	
13. Greenport Boskoop Noordwest	Het boomteeltgebied is matig aangesloten op het omliggende hoofdwegenet, vooral aan de noordzijde
Leefbaarheid	

Knelpunt	Toelichting
14. Leefbaarheid Zijde en Kerkweg-Oost	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de diverse functies van de weg: wonen, winkelen, voorzieningen
15. Leefbaarheid op de passage N209 in Hazerswoude-Dorp	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg
16. Leefbaarheid Noordeinde	De verkeersdruk is hier hoog in relatie tot de woonfunctie van de weg

3. Onderzochte oplossingsrichtingen

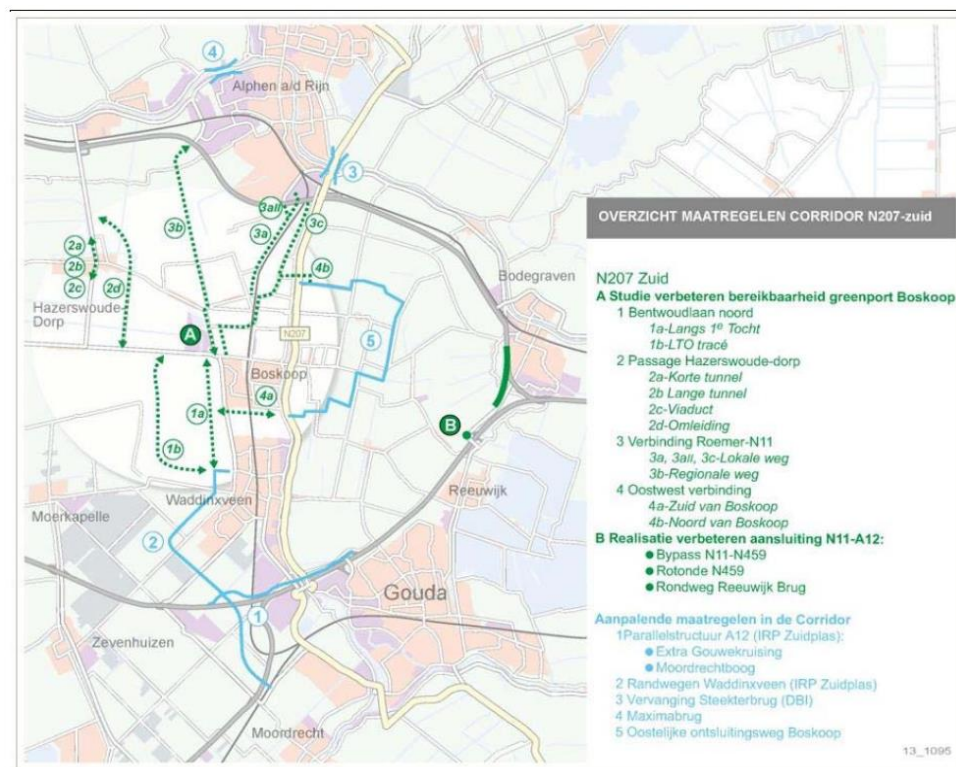
Het maatregelprogramma uit de Corridorstudie (zuid) is na de Verkenning verder uitgewerkt in de Quickscan voor de N207 Zuid.

Bij de start van de Quickscan N207 Zuid zijn middels workshops en consultatiebijeenkomsten met de omgeving denkbare varianten benoemd en is vervolgens een selectie gemaakt van varianten die voor nader onderzoek in aanmerking komen, waarbij wordt verwacht dat ze in meer of mindere mate tot een verbetering van de bereikbaarheid en de leefbaarheid in het gebied zullen leiden. Deze selectie is gemaakt aan de hand van expert judgement en op basis van de resultaten van de eerdere onderzoeken t.a.v. van de te verwachten effecten op knelpunten bereikbaarheid en leefbaarheid en een globale afweging van voor- en nadelen.

De oplossingsrichtingen zijn gelegen in vier deelgebieden:

- Deelgebied 1: Het doortrekken van de Bentwoudlaan in Waddinxveen
- Deelgebied 2: Het verbeteren van de passage N209 Hazerswoude-Dorp
- Deelgebied 3: Het verbeteren van de ontsluiting Greenport Boskoop noordwest - N11
- Deelgebied 4: Het realiseren van nieuwe oost-westverbindingen over de Gouwe

In totaal zijn in deze studie 12 varianten (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) en 5 combivarianten onderzocht. Daaronder zijn ook inbegrepen vier varianten welke zijn ingebracht door raadsleden/ bewoners/ bedrijven naar aanleiding van informatiebijeenkomsten, te weten 2bII (met dezelfde ligging als 2b), 1b en 3b. Het onderzoek richtte zich op de thema's verkeer, financiën, leefbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, draagvlak en risico's/ onbekendheden. De thema's verkeer en financiën zijn kwantitatief op hoofdlijnen onderzocht. De overige thema's kwalitatief. Het draagvlak is kwalitatief bepaald op basis van gesprekken met betrokken stakeholders, input vanuit informatiebijeenkomsten, raadsvergaderingen en dergelijke zowel door de betrokken leden van de stuurgroep als de ambtelijke projectteamleden.



Figuur 12-1: Onderzochte varianten in de Quick-scan N207 Zuid

Oplossingen die tijdens de workshops naar voren kwamen, maar niet verder onderzocht zijn in de Quickscan, vanwege geringe oplossend vermogen en hoge kosten zijn:

1. een onderdoorgang onder Hazerswoude-Dorp en
2. een westelijke randweg om Hazerswoude-Dorp (HSL-variant) heen tussen de N11 en N455.

De westelijke randweg (HSL-variant) is niet verder in de Quickscan onderzocht vanwege de volgende argumenten:

Verkeerskundig:

- Zorgt niet voor verminderde belasting van de Zijde en de N207, aangezien de N209 meer westwaarts komt te liggen voor het verkeer vanaf het PCT-ICT terrein/ Noordeinde
- Tracé HSL ligt te ver weg om iets voor het verbeteren van bereikbaarheid van de Greenport Noordwest, de Zijde en het Noordeinde te doen
- Voor de N209 biedt de westelijke ligging een goed alternatief voor het verkeer komend vanuit Zoetermeer en zal nog aanzuigend werken omdat het knelpunt passage Hazerswoude weggenomen wordt en een vrij rechte weg tussen de A12 en N11 ontstaat

Landschap/ inpassing:

- Tracé ligt voor een groot deel in het Groene Hart en in weidevogelgebied en zal zorgen voor verstoring/ aantasting van deze gebieden.
- Er zijn in het verleden miljoenen geïnvesteerd om de HSL op deze plaats onder de grond te leggen zodat dit beschermde landschap werd gespaard. Nu een bovengronds tracé aanleggen ligt daarom minder voor de hand.

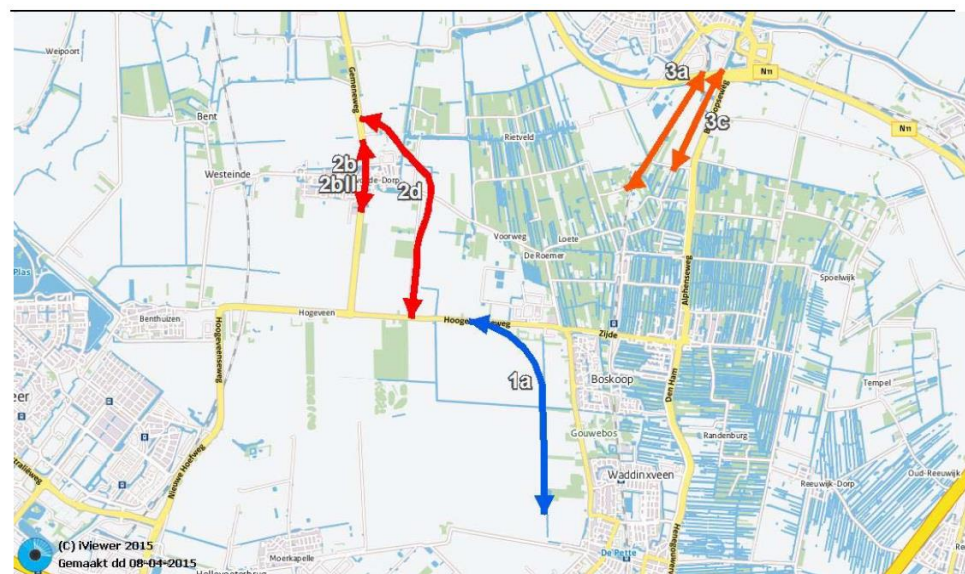
Kosten:

- De kosten zullen veel hoger zijn dan bij het oostelijke het tracé en vanwege de ondergrondse ligging van de N209.

Conclusie is dat de variant HSL-tracé te weinig bijdraagt aan de doelstelling van het project en grote nadelen kent.

12.5 projectMER N207 Zuid (2015)

In het projectMER dat in 2015 is opgesteld zijn alternatieven en varianten onderzocht die volgen uit de quick-scan N207 Zuid uit 2013 (zie hierboven). Naar aanleiding van de reacties op de Mededeling MER én op basis van de verkeersberekeningen, zijn in het projectMER een aantal aanvullende alternatieven onderzocht. De alternatieven zijn samengesteld uit één of meerdere varianten. De varianten zijn in onderstaande figuur weergegeven. Uit het projectMER blijkt dat vooral de (Verlengde) Bentwoudlaan een relatief grote bijdrage levert aan het bereiken van de vastgestelde doelen maar dat deze doelen met geen van de alternatieven/varianten volledig worden bereikt.



Figuur 12-2: Alternatieven die in het projectMER zijn onderzocht

In 2015 is een projectMER opgesteld waarbij diverse regionale alternatieven zijn onderzocht (Milieueffectrapportage N207 Zuid d.d. 4 november 2015, Tauw). Vervolgens is in 2017 het rapport ‘Onderzoek verbetermaatregelen Hazerswoude-Dorp’ opgesteld door Mobycon met daarin opties om de verkeerstructuur in Hazerswoude-Dorp te verbeteren. Mede op basis van het MER uit 2015 en het rapport van Mobycon uit 2017 is door de provincie Zuid Holland, de gemeente Waddinxveen en de gemeente Alphen aan de Rijn in januari 2018 een Uitvoeringsbesluit genomen om de (Verlengde) Bentwoudlaan en de Verlengde Beethovenlaan te gaan realiseren in combinatie met maatregelen in Hazerswoude-Dorp. Het gaat hierbij om het ‘Uitvoeringsbesluit N207 Zuid: Verlengde Bentwoudlaan en maatregelen Hazerswoude-Dorp’ van januari 2018 met kenmerk ‘Statenbesluit nummer 7044’.

In de Mededeling aan bevoegd gezag - M.e.r. N207-Zuid, Alphen aan den Rijn en Waddinxveen (Tauw, 26 mei 2014) is opgenomen dat er na het opstellen van het projectMER een tweede fase projectMER wordt opgestart binnen dezelfde m.e.r. procedure. In 2019 is door de initiatiefnemers echter besloten om een nieuwe MER procedure te starten voor project N207 Zuid. Begin 2019 heeft een mededeling hiervoor in het provinciaal blad Zuid Holland (Provinciaal Blad 2019 no 268, d.d. 18 januari

2019) gestaan, ter aankondiging. De reden om een nieuwe m.e.r. procedure te starten was onder andere:

- Verdere detaillering van de alternatieven die zijn opgenomen in het hierboven genoemde Uitvoeringsbesluit voor Hazerswoude-Dorp.
- Veel nieuwe ontwikkelingen tussen het moment dat de hierboven genoemde Mededeling M.e.r. is verschenen in 2014 en de start van de nieuwe m.e.r. procedure in 2019. Voorbeelden hiervan zijn nieuwe verkeersmodellen, nieuwe informatie over doelsoorten voor de EVZ, nieuwe inzichten in autonome ontwikkelingen en nieuwe inzichten met betrekking tot de beoordeling van effecten. Later kwam daarbij ook de nieuwe eis dat er met betrekking tot stikstofdepositie op N2000 onderzoek moet worden gedaan naar een veel groter invloedsgebied dan in 2015 is gehanteerd. De in de Mededeling M.e.r. beschreven werkwijze was hierdoor niet meer actueel in 2019 en heeft geleid tot het besluit om een nieuwe m.e.r. procedure te starten.

Omdat er een nieuwe procedure gestart is, zijn er ook verschillen in de wijze van effectbeoordeling tussen het projectMER uit 2015 en het huidige projectMER. Deze verschillen komen onder andere door:

- Het detailniveau van de verschillende MER studies. Het huidige MER heeft in meer detailniveau onderzoek gedaan dan het MER in 2015, bijvoorbeeld voor de aspecten bodemverontreiniging, geluid en externe veiligheid.
- Een verschil tussen de gehanteerde scoringsmethodiek. In 2015 is gebruik gemaakt van een 5-puntschaal, waar in 2019 gebruik is gemaakt van een 7-puntschaal. Bijlage IV bij het MER bevat per milieuaspect inzicht in deze verschillen.

Colofon

Opdrachtgever Provincie Zuid-Holland

Uitgave Movares Nederland B.V.

Projectnummer RM006148

Kenmerk D81-TSM-KA-2100081

© 2022, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I: Termen en afkorting

Bijlage II: Reacties op kennisgeving

Beantwoording van zienswijzen Mededeling Milieueffectrapport en provinciaal inpassingsplan N207 Zuid (d.d. 18 januari 2019).

Bijlage III Samenvatting milieueffectrapport

**Bijlage IV Verschilanalyse ProjectMER2015 – ProjectMER
2022**

Bijlage V Rapport 'Verkeersberekeningen N207-Zuid 2019'

Bijlage VI Scoremethodiek milieueffectrapport

Bijlage VII ProjectMER 2015

Bijlage VIII Achtergrondrapport Geluid

Bijlage IX Achtergrondrapport Luchtkwaliteit