

Gnephoek Alphen aan den Rijn

Samenvatting MER Gnephoek



Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Gnephoek Alphen aan den Rijn
Projectnummer	51025202
Klant	Gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland
Auteur	Sweco projectteam
Datum	19-09-2025
Versie	D1.1
Documentreferentie	NL25-648800269-144143

Introductie

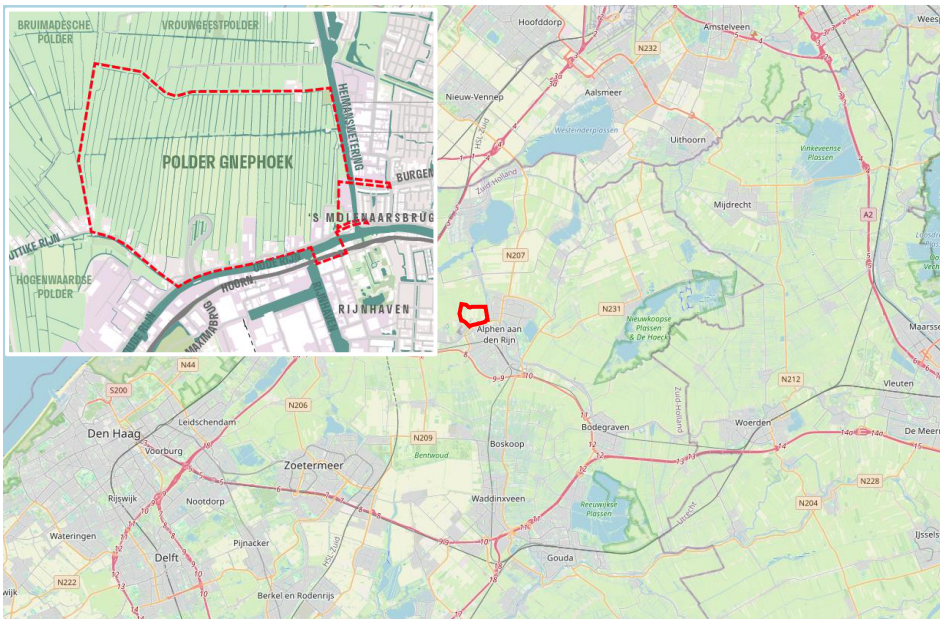
In Alphen aan den Rijn en de regio willen steeds meer mensen wonen, werken en recreëren. Tegelijkertijd hebben we te maken met een veranderend klimaat en verschraving van de biodiversiteit. Sociaal-maatschappelijke opgaven vragen ons anders naar de leefomgeving te kijken. Dit maakt dat we in Gnephoek kiezen voor een aanpak die op meerdere facetten duurzaam is.

In de Gnephoek is ruimte voor circa 5.500 woningen en circa 90 hectare water en groen, waaronder minimaal 60 hectare natuurgebied.

De ontwikkeling van de Gnephoek heeft gevolgen voor de huidige fysieke leefomgeving. In dit MER is onderzocht wat de effecten zijn van de ontwikkelingen in de Gnephoek, maar ook op welke manier deze ontwikkeling op een toekomstbestendige manier uitgevoerd kan worden. Rekening houdend met het water- en bodemsysteem. Uit het MER blijkt dat de ontwikkeling zowel positieve als negatieve effecten heeft. Positieve effecten zijn bijvoorbeeld dat er kansen zijn voor woningzoekenden om een woning in de gemeente te kopen of huren. Verder kan er als onderdeel van de ontwikkeling beter ingespeeld worden op de klimaatverandering. Bovendien is er ruimte voor de ontwikkeling van natuur, wat kan leiden tot meer biodiversiteit, en ontstaat er ruimte voor recreatie, door de wandel- en fietspaden aan te laten sluiten op het regionale wandel- en fietsnetwerk.

Negatieve effecten kunnen ontstaan door bijvoorbeeld een toename van hinder door verkeer voor huidige bewoners. In de stad neemt de verkeershinder juist af door het sluiten van de ring. Bovendien is de ontwikkeling niet energie-neutraal op gebiedsniveau (wel op gebouwniveau) en veroorzaakt deze grote pieken op het regionale energienetwerk. Ook zal het open karakter van het landschap verminderen.

In deze samenvatting worden de belangrijkste resultaten van het MER op een rijtje gezet. Een uitgebreidere toelichting op de onderzochte effecten is te vinden in het hoofdrapport van het MER of in meer detail in de diverse deelrapporten die bij het MER zitten.



Figuur 1 Ligging van het plangebied (rode omlijning) ten opzichte van de omgeving.

Planvoornemen (vertrekpunt)

Het planvoornemen is de realisatie van 5.500 woningen en circa 90 ha water en groen in de periode 2029-2040. Het woongebied kent verschillende buurten met een dichtheid die varieert van 20 tot 100 woningen per hectare. In de Gnephoek komt een goed voorzieningen aanbod met commerciële voorzieningen waaronder een moderne supermarkt, aangevuld met buurtgerichte voorzieningen en sociaal-maatschappelijke voorzieningen. Ook komen er recreatieve voorzieningen. Verder bestaat het planvoornemen uit een uitgebreid watersysteem en veel groen. Er wordt een nieuwe hoofdontsluitingsweg aangelegd tussen de Maximabrug en een nieuw aan te leggen verbinding met de Burgemeester Bruins Slotsingel. Met het sluiten van de ring wordt de leefkwaliteit in de kern Alphen aan den Rijn verbeterd. Voor mobiliteit wordt ingezet op lopen, fietsen en openbaar vervoer voor het gebruik van de auto.

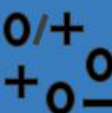
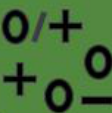
Doel van het milieueffectrapport

De ontwikkeling van woningen in de Gnephoek past binnen de gemeentelijke Omgevingsvisie maar nog niet binnen het omgevingsplan van de Gemeente Alphen aan den Rijn en de vigerende Zuid-Hollandse Omgevingsverordening (ZHOV) van de provincie Zuid-Holland. Daarom werkt de gemeente aan het aanpassen van het gemeentelijk omgevingsplan en de provincie aan het aanpassen van de provinciale omgevingsverordening en het provinciale omgevingsprogramma. De Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland besluiten over de herziening van de provinciale omgevingsverordening en het omgevingsprogramma. Het omgevingsplan wordt vastgesteld door de gemeenteraad van Alphen aan den Rijn. De procedure voor de milieueffectrapportage (mer) wordt doorlopen ter ondersteuning van de besluitvorming over het omgevingsplan, de omgevingsverordening en het omgevingsprogramma. In een MER – het rapport waarin de resultaten van de mer-procedure wordt vastgelegd – worden de gevolgen van de voorgenomen

activiteit voor het milieu en de fysieke leefomgeving in bredere zin, inzichtelijk gemaakt.

Stappenplan van het milieueffectrapport

In dit milieueffectrapport is in een aantal stappen onderzocht wat de effecten zullen zijn van de ontwikkeling van de Gnephhoek. De stappen zijn schematisch weergegeven in Figuur 2. Voor een uitgebreide toelichting op de methodiek die gebruikt is in het MER wordt verwezen naar hoofdstuk 3 'Onderzoeksmethodiek'.

 1	1. Planvoornemen en alternatieven 'hoeken van het speelveld' Samenstellen van de te onderzoeken alternatieven waarmee de hoeken van het speelveld worden onderzocht. Hf 4	<i>Mede op basis van de ambities van de gemeente en provincie en advies van het Hoogheemraadschap van Rijnland en de Commissie mer, zijn alternatieven samengesteld.</i>
 2	2. Beschrijven referentiesituatie Beschrijving huidige situatie en autonome ontwikkelingen: de referentiesituatie en benoemen kansen en aandachtspunten. Hf 5	<i>Per thema is de referentiesituatie bepaald. Dit is de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen (ontwikkeling op basis van vastgesteld beleid). Dit is de situatie waarmee de milieueffecten worden vergeleken.</i>
 3	3. Effectanalyse en -beoordeling alternatieven Beoordelen van de effecten van de alternatieven. Hf 5	<i>De effecten van de alternatieven zijn onderzocht, beschreven en onderling met elkaar vergeleken. Dit geeft een eerste beeld van de effecten en van de bandbreedte waarbinnen deze kunnen optreden.</i>
 4	4. Samenstellen Voorkeursalternatief Maken keuzes en vaststellen Voorkeursalternatief (VKA) Hf 6	<i>Op basis van de effectbeoordeling van de alternatieven, is een advies gegeven voor een voorkeursalternatief (VKA).</i>
 5	5. Effectbeoordeling Voorkeursalternatief Beoordelen van de effecten van het Voorkeursalternatief (VKA) Hf 7 / 8	<i>Doordat het VKA is samengesteld uit onderdelen van verschillende alternatieven, kunnen de effecten ook net anders uitpakken. Daarom zijn de effecten van het VKA apart in beeld gebracht.</i>
 6	6. Borging, monitoring en evaluatie Beschrijving manier van borgen maatregelen en ambities en de rol van monitoring en evaluatie daarin. Hf 9	<i>Het MER eindigt met een overzicht van hoe er voor wordt gezorgd dat de maatregelen uit het VKA worden uitgevoerd en welke onderwerpen in de toekomst vragen om monitoring en evaluatie.</i>

Figuur 2 Stappenplan MER Gnephhoek

Welke situaties zijn in het MER onderzocht?

Nulmeting	In dit MER zijn de volgende situaties onderzocht:
	• Huidige situatie: De situatie zoals die op dit moment buiten te zien is. • Referentiesituatie: de huidige situatie aangevuld met de nu bekende autonome ontwikkelingen.
	• Basisalternatief: de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek (6 Juli 2023). Dit alternatief bevat uitgangspunten voor o.a. woningen, mobiliteit, energie neutraliteit, historische geografie, klimaatadaptatie en water robuustheid. • Alternatief 'Water, bodem en natuur': In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als het Basisalternatief. Er worden echter gezocht naar maatregelen waarbij: water een nog prominentere rol in het landschap krijgt, de natuur te versterken door extra inzet op hoogwaardige natuur, en om toekomstige verdroging en hittestress tegen te gaan. • Alternatief 'Mobiliteit': In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als het Basisalternatief. Naast mobiliteitshubs wordt er extra ingezet op openbaar vervoer en fietsvoorzieningen. • Alternatief 'Duurzame energie/circulariteit': In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als bij het Basisalternatief. Er wordt gezocht naar biobased en herbruikbare bouwmaterialen, en het gebied zal energie terug leveren en water zuiveren.
Planvoornemen	• Voorkeursalternatief: 'Het alternatief dat - mede op basis van de alternatievenvergelijking - is gekozen en wordt opgenomen in het omgevingsplan. Het college is vrij om, op basis van de uitkomsten van het MER, een bestuurlijke afweging te maken over de samenstelling van het Voorkeursalternatief. In deze afweging kunnen, naast milieueffecten, ook politiek-bestuurlijke aspecten en (financiële) haalbaarheid worden meegewogen. Het vastgestelde VKA kan daarom afwijken van de adviezen die uit het MER naar voren komen. Het VKA bestaat uit het Basisalternatief, aangevuld met elementen uit alle drie de onderzochte alternatieven (Water, bodem en natuur, Mobiliteit en Duurzame energie/circulariteit). Zie hoofdstuk 7 van het MER voor een toelichting op de keuzes die gemaakt zijn bij het samenstellen van het VKA.

Figuur 3 Situaties onderzocht binnen MER Gnephoek

In hoofdstuk 4 van het MER zijn de alternatieven samengevat beschreven. Daar zijn ook kaartjes opgenomen die visualiseren wat er als onderdeel van de alternatieven is onderzocht. Een uitgebreide beschrijving van de alternatieven met toelichting op gemaakte keuzes, is opgenomen in bijlage 1 bij het MER (Alternatievenbeschrijving).

Wat zijn de resultaten van het MER?

De effectbeschrijving en -beoordeling van de alternatieven levert inzicht op in de bandbreedtes van de te verwachten effecten als gevolg van de ontwikkeling van de Gnephoek. De inzichten van de effecten van de alternatieven hebben geleid tot een voorkeursalternatief (VKA). Daarvan zijn opnieuw de effecten in beeld gebracht. In onderstaande tabel zijn de effectbeoordelingen van alle onderzochte alternatieven naast elkaar gezet. Het VKA is daarbij omkaderd, omdat dit uiteindelijk het alternatief is dat ook wordt uitgewerkt in het Masterplan Gnephoek en mogelijk wordt gemaakt met het omgevingsplan. Onder 'Effecten VKA' worden de belangrijkste conclusies van het VKA per thema beschreven.

Thema / Aspect	Voorkeursalternatief	Basisalternatief	Alternatief Water, bodem en natuur	Alternatief Mobiliteit	Alternatief Duurzame energie / circulariteit
Water					
Oppervlaktewaterkwantiteit	++	++	+	++	++
Oppervlaktewaterkwaliteit	0/+	0/+	0/+	0/+	0/-
Grondwaterkwantiteit	0/+	0/+	+	0/+	0/+
Grondwaterkwaliteit	0/+	0/+	+	0/+	0/+
Bodem					
Bodemkwaliteit	+	+	+	0/+	0/-
Bodemdaling veenoxidatie	0/+	0/+	-	0/+	0/+
Bodemdaling door bouwrijp maken stedelijk gebied	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Klimaat					
Hittestress	0/+	0/+	+	0/+	0/+
Droogte	+	+	++	+	+
Wateroverlast	+	+	++	+	+
Hoogwaterveiligheid	+	0/+	+	0/+	0/-
Duurzaamheid					
Inpassing energie-infrastructuur	-	-	-	-	0/-
Uitstoot broeikasgassen	0/+	0/+	0/+	+	0/+
Circulariteit/grondstoffengebruik	+	-	-	-	+
Toekomstbestendigheid	0	0	0/-	0/+	0/-
Natuur					
Beschermde gebieden					
<i>Natura 2000-gebieden</i>	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
<i>Natuurnetwerk Nederland</i>	+	+	+	+	+
<i>Belangrijk weidevogelgebied</i>	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Beschermde en bedreigde soorten	+	+	++	+	+
Houtopstanden	0/+	0/+	+	0/+	0/+
Groenblauwe dooradering	+	+	++	+	+
Biodiversiteit	+	+	++	+	+
Archeologie, cultuurhistorie en landschap					
Archeologische waarden	-	-	-	-	-
Cultuurhistorische waarden	0/-	-	-	0/-	-
Landschappelijke waarden	-	-	-	-	-
Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen	+	+	+	+	+
Wonen					
Woningbouwontwikkeling	+	+	+	+	+
Ruimtelijke kwaliteit	+	+	++	+	+

Werken					
Werkgelegenheid	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Activiteiten en milieuzonering	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Mobiliteit					
Bereikbaarheid wegverkeer	0/+	0/+	0/+	+	0/+
Bereikbaarheid OV	+	+	+	0/-	+
Bereikbaarheid langzaam verkeer	++	+	+	++	+
Verkeers- en vaarwegveiligheid	+	+	+	++	+
Modal split	++	+	+	++	+
Gezondheid					
Gezondheidsbevordering	0/+	+	+	+	+
Geluid	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Geur	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Licht	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Externe veiligheid	0	0/+	0/+	0/+	0
Gezonde leefomgeving	+	+	+	+	+

VKA

De basis van het VKA zijn de 5.500 woningen en de ontwikkeling van 90 ha water en groen, waaronder 60 ha natuur. In de basis is het VKA het plan zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek uit 2023. Op diverse onderdelen zijn echter aanscherpingen/aanvullingen gedaan die voortkomen uit de onderzochte alternatieven. Het VKA wordt in de onderstaande figuur geïllustreerd. Voor een uitgebreide beschrijving van het VKA wordt verwezen naar Bijlage 1 Alternatievenbeschrijving.



- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Extensieve recreatie in en aan de rand van het natuurgebied |  | Afgraven toplaag (20/30cm) |
|  | Zelfvoorzienend, flexibel peilbeheer $\sim 2,38$ m-NAP (+20/-10 cm). Herstel sponswerking |  | Parkeren in mobiliteitshubs, parkeernorm 1,06 of lager |
|  | Meerlaagsveiligheid niveau 1, 2 en 3 |  | Buslijn 169 4x/uur, 3 bushaltes in Gnephoek |
|  | Hemelwater afkoppelen en hergebruiken in gebied |  | Bestaande 's-Molenaarsbrug uit gebruiknemen, uitvoeren onderzoek om brug te behouden* |
|  | 75% natuurvriendelijke oevers in stedelijk gebied |  | Aquaduct |
|  | Functie gerelateerd ophogen |  | STOMP: lopen en fietsen is sneller dan auto |
|  | Groene daken gecombineerd met zonnepanelen |  | Fietsbrug |
|  | Hitte werende maatregelen |  | Netbewust bouwen |
|  | 30 ha groenblauw door de stad in 50-80 meter brede zones en hitte werende maatregelen |  | Collectief warmtesysteem |
|  | 60 ha natuur, 3 á 4 natuurtypen |  | Kleine bypass |

Figuur 4 Het VKA + legenda

* Omdat het behouden van de 's-Molenaarsbrug voor fietsverkeer wel nog steeds de voorkeur heeft van de gemeente en er nog onderzocht wordt welke veiligheidsrisico's er daadwerkelijk optreden als de fietsbrug gerealiseerd wordt en de 's-Molenaarsbrug blijft bestaan, wordt deze als variant nog meegenomen in het VKA. De 's-Molenaarsbrug zal in het VKA sowieso niet meer gebruikt worden voor autoverkeer.

Effecten VKA

Water

Het VKA resulteert in een verbetering van het oppervlaktewatersysteem, met één peilgebied, eenvoudige aan- en afvoer van water en een flexibel waterpeil dat helpt om fluctuaties op te vangen en de functies in het gebied te bedienen.

Er zullen dermate veel maatregelen worden genomen in het VKA dat de chemische én ecologische kwaliteit van de waterstructuur wordt verbeterd, ondanks dat verstedelijking ook risico's op verontreiniging met zich meebrengt. Dit komt door het wegnemen van de huidige agrarische functie, minder water van buiten het gebied inlaten, toevoegen van een groot waternetwerk met veel groen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers in een deel van het gebied leidt tot een beperkt positief effect op oppervlaktewaterkwaliteit.

In het VKA is als gevolg van de peilwijziging sprake van lichte wegzijging. Het verhoogde waterpeil in delen van het jaar maakt het gebied klimaatbestendiger en zorgt er voor dat het gebied kwel-neutraal blijft tot 2100. Door grote oppervlakten groen en water is er voldoende ruimte voor infiltratie. Dit heeft een beperkt positief effect op de grondwaterkwantiteit.

Door verhoging van het peil in het VKA en toename van oppervlaktewater zal meer schoon hemelwater infiltreren, dit heeft een positief effect op de grondwaterkwaliteit. De toename in verhard oppervlak brengt wel een risico op verontreiniging door menselijke activiteit. Om dit risico te verminderen worden in het VKA groene infiltratiestroken (wadi's) ingezet voor natuurlijke zuivering van afstromend hemelwater.

Bodem

In het VKA verandert de landbouwfunctie naar deels stedelijk en deels natuurgebied, met in totaal 90 ha aan natuur en groen en een uitgebreid waternetwerk. Dit beïnvloedt de bodemkwaliteit zowel positief als negatief. Het afgraven van bovenste lagen (20 tot 30 cm) en het creëren van natuur bevorderen de bodemkwaliteit en biodiversiteit, terwijl stedelijke bebouwing bodemverdichting en hogere risico's op verontreiniging met zich meebrengen.

Als gevolg van het flexibele peil in het VKA en gemiddeld hogere grondwaterstanden is er minder risico op veenoxidatie en bodemdaling. Bovendien wordt bij de locatiekeuze rekening gehouden met zettingsgevoeligheid van de ondergrond. In het noordelijke deel waar de grond minder geschikt is voor stedelijke ontwikkeling, wordt ingezet op natuurontwikkeling. De stedelijke ontwikkeling vindt plaats in het zuidelijk deel, waar de grondslag beter is. Ondanks dat specifieke eisen worden gehanteerd om bodemdaling te voorkomen, kan dit als gevolg van zetting niet worden uitgesloten. Er zijn mogelijk maatregelen nodig om effecten op gebouwen en infrastructuur te voorkomen of minimaliseren. Hiervoor is nader onderzoek en een monitoringsplan nodig.

Klimaat

In het VKA worden maatregelen genomen om risico's op hittestress te verminderen zoals wadi's, schaduwrijke plekken en groene gevels. Door in te zetten op een flexibel peil neemt de beschikbare waterbuffer in droge periodes toe. Het VKA is zo ingericht dat wateroverlast als gevolg van een extreme regenbui (120 mm/dag) kan worden opgevangen binnen de afgesproken

maximale peilstijging van 50 cm ten opzichte van streefpeil. Een bui van 200 mm/48 uur kan niet worden opgevangen binnen de gekozen peilstijging van 50 cm. Daarbij vindt een peilstijging van 70 cm plaats. Hoewel het gebied zodanig wordt ingericht dat bij een dergelijke peilstijging woningen en infrastructuur niet onder water komen te staan, is de huidige waterkering tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder niet hoog genoeg een dergelijke peilstijging op te vangen. Dat betekent dat bij een bui van 200 mm/48 uur water over de dijk naar de Vrouwgeestpolder stroomt. In de ruimtelijke planning is rekening gehouden met noodsituaties door evacuatie routes en shelters in het geval van hoogwater door een overstroming.

Duurzaamheid

In het VKA wordt netbewust gebouwd om pieken op het stroomnet te verkleinen. Op woningniveau is de ontwikkeling energieneutraal en voor 85% zelfvoorzienend. Desondanks zorgt de realisatie van de Gnephoek wel voor grotere pieken op het regionale netwerk dan wanneer de Gnephoek niet ontwikkeld wordt. In het VKA draagt het plangebied bij aan het behalen van de klimaatdoelen met betrekking tot de uitstoot van broeikasgassen en er wordt ingezet op circulariteit. In het VKA wordt rekening gehouden met de wijze van bouwrijp maken en de restzettingseis. De toelaatbare zetting is vastgesteld op 10 cm in 30 jaar, wat betekent dat de infrastructuur een levensduur van ongeveer 60 jaar kan hebben.

Natuur

Het VKA leidt niet tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Doordat het agrarisch gebruik in het VKA wegvalt leidt het VKA tot een beperkte afname van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In het VKA wordt voorzien in circa 60 ha nieuwe natuur, in combinatie met een robuust groenblauw netwerk. Dit kan dienen als stapsteen voor omliggende NNN-gebieden. In het VKA wordt belangrijk weidevogelgebied aangetast, dit dient gecompenseerd te worden. De compensatie wordt voorzien door het kwalitatief verbeteren van een ander bestaand weidevogelgebied. Daardoor is er per saldo wel sprake van een oppervlakteverlies aan aangewezen weidevogelgebied. Voor de benodigde compensatie wordt een compensatieplan opgesteld.

Door de inrichting van het plangebied met natuur en veel groen, wordt meer leefgebied gecreëerd voor beschermde soorten. Door de aanleg van een robuust natuurgebied, enkele verbindingzones en het verhogen van het waterpeil heeft het VKA een positief effect op groenblauwe dooradering en biodiversiteit.

Archeologie, cultuurhistorie en landschap

Het VKA heeft een negatief effect op het aspect archeologische waarden. Dit komt door de hoge tot middelhoge verwachtingswaarde van delen van het plangebied, waardoor er een kans is dat er archeologische waarden in het gebied aanwezig zijn die als gevolg van de ontwikkeling aangetast kunnen worden. Het VKA leidt mogelijk tot beperkte effecten aan de 's-Molenaarsbrug of tot effecten aan een woning aan de Hoorn (afhankelijk van de locatie van de fietsbrug over de Oude Rijn. Dit is beperkt negatief beoordeeld omdat deze effecten nog grotendeels te voorkomen zijn door keuzes te maken ten aanzien van de oeververbindingen. Het VKA leidt tot een negatief effect op het landschap. Dit effect ontstaat met name door het verdwijnen van het huidige grondgebruik en het verdwijnen van de openheid in het gebied.

Wonen

In het VKA neemt het aantal woningen met 5.500 toe. Dit is bijna de helft van de totale woningbouwbehoefte van de gemeente tot 2040 en circa 20% van de regionale behoefte tot 2032. Er kan dus gesteld worden dat het VKA in sterke mate bijdraagt aan het opvangen van de woningbehoefte in de gemeente, maar ook in de regio. De ruimtelijke kwaliteit zal als gevolg van met name de verbetering van de belevingswaarde en gebruikswaarde er per saldo op vooruit gaan.

Werken

In de Gnephhoek komen verschillende voorzieningen. Dit zal de werkgelegenheid in het gebied iets verbeteren. Daar staat tegenover dat er ook bedrijven uit het gebied zullen moeten verdwijnen en/of elders worden gecompenseerd. Een aantal bestaande bedrijven en de planologische ruimte bij enkele bedrijven zijn in het VKA niet meer in het plangebied aanwezig. Daarmee vervallen ook bestaande hindercontouren. Buiten het plangebied zijn nog wel een aantal bedrijven aanwezig die hindercontouren hebben die deels binnen het plangebied liggen, dit kan zorgen voor beperkingen. Er worden in het VKA daarom beperkt negatieve effecten verwacht als gevolg van activiteiten en milieuzonering.

Mobiliteit

In het VKA ontstaan weinig nieuwe verkeersknelpunten, ondanks de verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling van de Gnephhoek. De toename van het aantal verkeersbewegingen in combinatie met de aanleg van de Kleine Bypass, zorgt er voor dat op enkele kruispunten de belasting toeneemt en op enkele andere kruispunten de belasting juist afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Op wegen waar de intensiteiten toenemen (o.a. de Burgemeester Bruins Slotsingel) ontstaan geen knelpunten. Het VKA wordt daarom beperkt positief beoordeeld. De nieuwe routing van de bestaande busverbinding met een frequentie van viermaal per uur levert voor de nieuwe bewoners van Gnephhoek een goede OV-bereikbaarheid op. Met het fietsnetwerk in het VKA is de rest van Alphen aan den Rijn binnen 20 minuten bereikbaar. Het centrum en treinstation van Alphen aan den Rijn zijn bereikbaar binnen circa 15 minuten. De extra fietsverbindingen maken de voorzieningen in Gnephhoek bereikbaar voor inwoners van Alphen aan den Rijn. Binnen Gnephhoek worden alle wegen, paden en kruispunten ontworpen conform de vigerende ontwerprichtlijnen van Duurzaam veilig. Om risico's voor vaarveiligheid te voorkomen vindt nog nader onderzoek plaats naar de combinatie van oeververbindingen over de Heimanswetering ('s-Molenaarsbrug) en Oude Rijn (fietsbrug). Het VKA wordt positief beoordeeld op bereikbaarheid langzaam verkeer en verkeers- en vaarwegveiligheid.

Gezondheid en veilige leefomgeving

Het VKA biedt kansen om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan gezondheidsbevordering en wordt daarom beperkt positief beoordeeld. Het VKA leidt op een klein aantal locaties tot sterk negatieve effecten op geluidshinder op bestaande woningen, maar beschouwd over het gehele studiegebied zijn de effecten gering. De grootste geluidtoename is te verwachten bij de woningen aan de Pegasusstraat. In de referentiesituatie rijdt hier bijna geen verkeer, als gevolg van de nieuwe verbindingsweg neemt de verkeersintensiteit sterk toe.

De geurhinder in het gebied neemt af. In het VKA vindt een lichte verslechtering van luchtkwaliteit plaats door toenames in verkeersintensiteiten, maar er wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke norm. De lichtemissie op bestaande woningen neemt als gevolg van het VKA toe. Dit zijn er relatief weinig. Omdat als gevolg van het planvoornemen geen nieuwe (zeer) kwetsbare gebouwen binnen een brand-, explosie- en gifwolkaandachtsgebieden van risicovolle activiteiten komen te staan, worden er geen negatieve effecten verwacht op het thema externe veiligheid. Als het om de gezonde leefomgeving in het algemeen gaat, wordt het VKA positief beoordeeld. Dit houdt in dat de voorgenomen ontwikkeling meerdere kansen biedt om met de ruimtelijke inrichting een positieve bijdrage te leveren aan de gezonde leefomgeving.

Botsproef maatregelen VKA

Het VKA bestaat uit veel maatregelen die stuk voor stuk bijdragen aan het behalen van ambities en het verminderen van de negatieve effecten/het versterken van de positieve effecten van de ontwikkeling. Als onderdeel van het MER is gekeken of deze maatregelen in de praktijk ook samen kunnen gaan. Of zijn er maatregelen die met elkaar 'botsen'? In een aparte bijlage (bijlage 2 Confrontatie maatregelen VKA) is deze confrontatie uitgewerkt.

Uit de analyse blijkt dat de meeste maatregelen/keuzes elkaar versterken dan wel geen onderling effect hebben. Er zijn echter maatregelen/keuzes die om nadere aandacht vragen, omdat ze elkaar kunnen tegenwerken. Aandachtspunt is de relatie tussen kabels en leidingen, smalle straten als gevolg van autoluwe wijken en de behoefte aan veel schaduw door bomen. Verder vergen de volgende maatregelen aandacht: de inzet van platte daken voor zowel biodiversiteit als zonnepanelen, recreatie in het natuurgebied, de ontwikkeling van bomen in combinatie met het weidevogelgebied aangrenzend aan het plangebied en peilfluctuaties en het gewenste type moerasbos.

Effecten realisatiefase

De realisatiefase zal gepaard gaan met negatieve effecten voor verschillende aspecten, bijvoorbeeld door bouwverkeer en werkzaamheden. Deze effecten treden in eerste instantie op voor een klein aantal bestaande bewoners. Na verloop van tijd zal het aantal bewoners toenemen en daarmee ook het aantal mensen dat hinder ondervindt. De effecten zijn tijdelijk (zij het langdurig gezien de lange realisatieduur van de Gnephhoek) van aard en treden lokaal op. Er zijn verschillende mitigerende maatregelen mogelijk en nodig om hinder te beperken.

Wat volgt er op het MER: Vervolgonderzoeken en monitoring

De totstandkoming van de Gnephhoek betreft een grote integrale en daarmee een relatief complexe opgave die tot stand komt over een periode van ongeveer 12 jaar.

Naar aanleiding van te verwachten (milieu)effecten en op grond van de ambities van de gemeente is een aantal maatregelen benoemd en meegenomen in het VKA. Niet alle ambities kunnen via het omgevingsplan worden geregeld en het is ook niet altijd wenselijk dit via het omgevingsplan te doen. Om adaptief te kunnen zijn in de verdere uitwerking van de gebiedsontwikkeling, is het belangrijk om op elk moment te kunnen inspelen op nieuwe omstandigheden, kennis of ontwikkelingen. Veel maatregelen moeten samen met of door andere overheden worden uitgevoerd, zoals provincie Zuid-Holland of Hoogheemraadschap van Rijnland. Voor een overzicht van de maatregelen, de

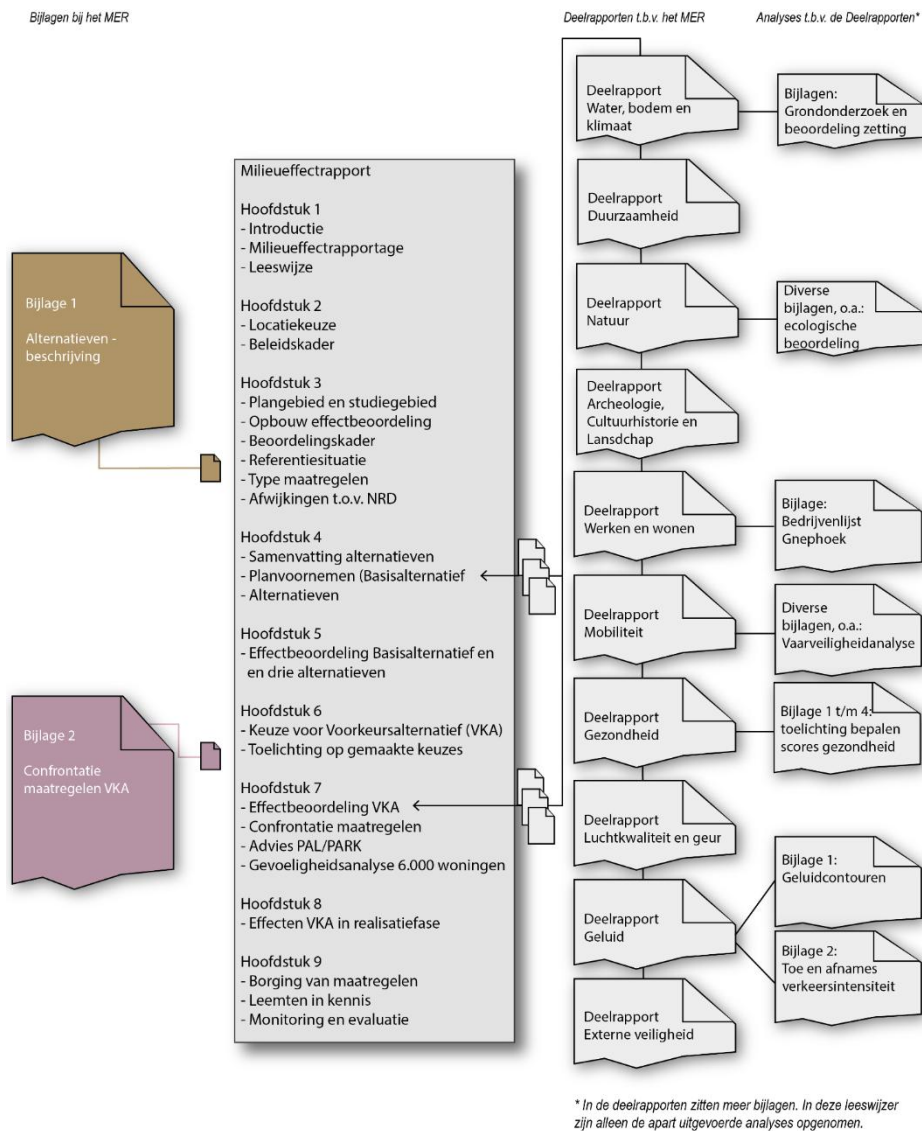
borging en eventuele monitoring hiervan wordt verwezen naar paragraaf 9.2 Borging van maatregelen.

In het MER en de daarbij behorende deelrapporten zijn de effecten voor de gehele ontwikkeling van de Gnephoek zo goed mogelijk in beeld gebracht, passend bij het moment in het ontwikkelproces waarin we ons momenteel bevinden. Het onderzoek dat voor het MER is uitgevoerd, is afgestemd op het detailniveau van het planvoornemen. Er zijn geen belangrijke leemten in kennis en/of informatie die een goede besluitvorming over het omgevingsplan in de weg staan. Er zijn nog wel diverse onzekerheden te benoemen die aandacht vragen bij de verdere uitwerking van de gebiedsontwikkeling. Deze zijn benoemd in paragraaf 9.3 Leemten in kennis.

In de gebiedsontwikkeling van de Gnephoek ziet de gemeente Alphen aan den Rijn monitoring als een belangrijke manier om in het ontwikkelproces in te kunnen spelen op nieuwe kennis en ontwikkelingen. Door het plan gefaseerd uit te voeren, kunnen na realisatie van elke fase via monitoring en evaluatie lessen worden getrokken voor de volgende fase. De milieueffectrapportage wordt daarmee niet alleen een toets voor het plan dat in het omgevingsplan wordt mogelijk gemaakt, maar een doorlopend proces waarmee de gebiedsontwikkeling ook kan worden bijgestuurd/verbeterd. Voor de Gnephoek wordt daarom een monitoringsplan opgesteld. In paragraaf 9.4 is ingegaan op de onderwerpen die in ieder geval in de monitoring worden meegenomen. In het op te stellen monitoringsplan wordt aangegeven wie de benodigde data verzamelt. In veel gevallen zal dat de gemeente Alphen aan den Rijn zijn, maar ook de Provincie Zuid-Holland en Hoogheemraadschap van Rijnland zal voor bepaalde thema's bronhouder zijn van de data. De analyse van de data wordt uitgevoerd in samenspraak tussen de betrokken overheden. Indien nodig worden hierover afspraken gemaakt en vastgelegd in nadere uitwerkingsovereenkomsten.

Meer weten?

Het milieueffectrapport (MER) is het centrale document waarin het plan, de alternatieven en de resultaten van alle onderzoeken en analyses zijn uitgewerkt. Bij het MER zitten verschillende bijlagen. Er zijn twee type bijlagen: uitgebreidere uitwerkingen van het hoofdrapport (bijlage 1 en 2) en deelrapporten. Deze deelrapporten bevatten de volledige analyse en effectbeschrijving en -beoordeling van één of enkele omgevingsthema('s). Voor meer achtergrondinformatie wordt verwezen naar deze bijlagen. Onderstaande figuur geeft een overzicht van de bijlagen en deelrapporten bij het MER.



Figuur 5 Overzicht van bijlagen en deelrapporten bij het MER Gnephoek