Gnephoek
Alphen aan den Rijn

Motivering bij het wijzigen van het omgevingsplan



Alphen aan den Rijn

SWECO

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Motivering wijziging omgevingsplan Gnephoek
Projectnummer	51025202
Klant	Gemeente Alphen aan den Rijn
Auteur	[redacted]
Gecontroleerd door	[redacted]
Vrijgegeven door	[redacted]
Datum	16-04-2026
Versie	Definitief
Documentreferentie	D3

1 Inleiding 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Ligging plangebied 6
1.3 Opzet motivering 8

2 Gebieds- en planbeschrijving 9
2.1 Inleiding 9
2.2 Huidige situatie plangebied 9
2.3 Locatiekeuze Gnephoek 10
2.4 Toekomstige situatie – Masterplan Gnephoek 17
2.5 Vigerende omgevingsplan 21
2.6 Conclusie omgevingsplan 22

3 Beleidskader 23
3.1 Inleiding 23
3.2 Rijksbeleid 23
3.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 23
3.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking 24
3.2.3 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) 31
3.2.4 Kamerbrief Water en Bodem sturend 31
3.3 Provinciaal en regionaal beleid 32
3.3.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland 32
3.3.2 Zuid-Hollandse Omgevingsverordening 33
3.3.3 Regionale omgevingsagenda Holland Rijnland 2040 47
3.3.4 Regionale Woonagenda Holland Rijnland 47
3.3.5 Regionale woningbouwprogramma Holland Rijnland 48
3.4 Gemeentelijk beleid 48
3.4.1 Omgevingsvisie 1.0 Alphen aan den Rijn: “Groene gemeente met lef!” 48
3.4.2 Woonvisie 2021-2025 incl. addendum 48
3.4.3 Welstandsnota Alphen aan den Rijn 49

4 Milieu- en omgevingsaspecten 51
4.1 Milieueffectrapportage 51
4.2 Water 57
4.3 Bodem 63
4.4 Klimaatadaptatie 66
4.5 Ecologie 68
4.6 Stikstofdepositie 73
4.7 Activiteiten en milieuzonering 75
4.8 Geluid 77
4.9 Geur 81
4.10 Archeologie 82
4.11 Gezonde leefomgeving 85
4.12 Landschap en cultuurhistorie 87
4.13 Luchtkwaliteit 92
4.14 Mobiliteit 93
4.15 Duurzaamheid 99
4.16 Omgevingsveiligheid 100
4.17 Ontplofbare oorlogsresten 104
4.18 Conclusie fysieke leefomgeving 104

5 Uitvoerbaarheid 105
5.1 Maatschappelijke haalbaarheid 105

5.1.1 Participatie 105
5.1.2 Vaststellingsprocedure 109
5.1.3 Bezwaar en beroep 109
5.2 Financiële haalbaarheid 109
5.2.1 Financieel economische haalbaarheid 109
5.2.2 Nadeelcompensatie 110

6 Belangenafweging en conclusie 111
6.1 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties 111
6.2 Conclusie 111

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

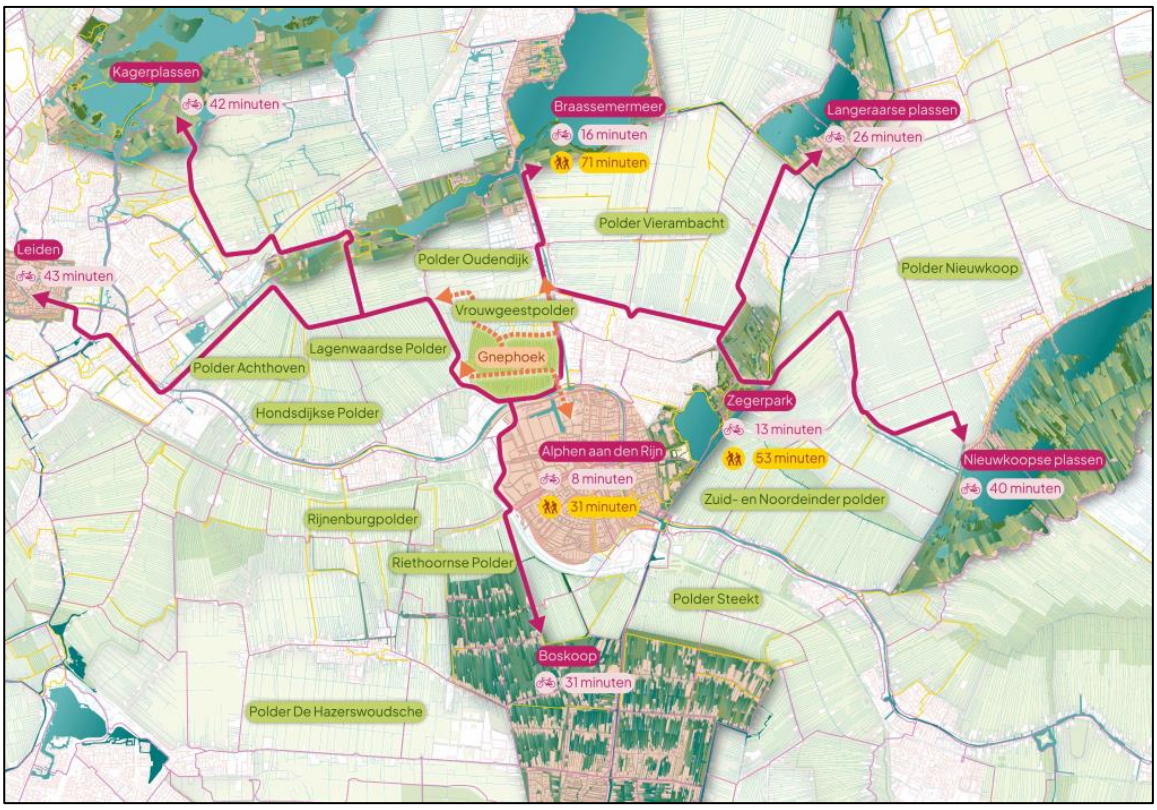
Alphen aan den Rijn is de afgelopen decennia uitgegroeid tot een gemeente met meer dan 100.000 inwoners. De afgelopen jaren zette de gemeente volop in op binnenstedelijke herstructurering, transformatie en verdichting; gecombineerd met de vergroening en het klimaatadaptief maken van het gebied binnen de bestaande stedelijke contour. Om de groei van de stad op termijn niet ‘op slot’ te zetten en antwoord te geven op de grote woningvraag, is in de periode 2017-2022 onderzocht hoe de stad op een verantwoorde manier verder kan groeien. Zodanig dat er een duurzaam perspectief ontstaat voor landschap en stad en er niet wordt afgewenteld op volgende generaties. Het plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek is een van de ontwikkelingen die hieraan bijdraagt. De keuze voor Gnephoek is het resultaat van een stapsgewijs bestuurlijk proces.

Begin 2017 besloot de gemeenteraad te verkennen waar na 2020 stedelijke woningbouw rond Alphen mogelijk is. Zes locaties werden onderzocht. Na aanvullende studies bleek de Gnephoek als een van de twee meest maatschappelijke rendementsgebieden te zijn. Hierna werden er vier ontwikkelscenario’s opgesteld; de gemeente koos het scenario waarbij circa 5.600 woningen, met 90 ha groen/water worden gerealiseerd en werkte dit in 2023 uit in het contourenplan. Het plan is water- en bodemgestuurd, richt zich op compacte, duurzame buurten en integratie van maatschappelijke opgaven. Hierna is het Masterplan Gnephoek opgezet. Met het Masterplan Gnephoek, vastgesteld op 27-11-2025, heeft de gemeente een volgende stap gezet in de ingezette kwaliteitssprong tot vitale en betaalbare woonwerkstad in het Groene Hart. In een wereld die voortdurend verandert, is het belangrijk om richting te hebben én flexibel te blijven. Daarom biedt het Masterplan niet alleen houvast door heldere doelen te formuleren, maar ook ruimte om in te spelen op nieuwe inzichten, technologische ontwikkelingen en veranderende maatschappelijke behoeften. In plaats van te sturen op een vast eindbeeld, richt het plan zich op gedeelde waarden, principes en ontwikkelrichtingen. Daardoor blijft het relevant en adaptief, ook wanneer de context verandert.

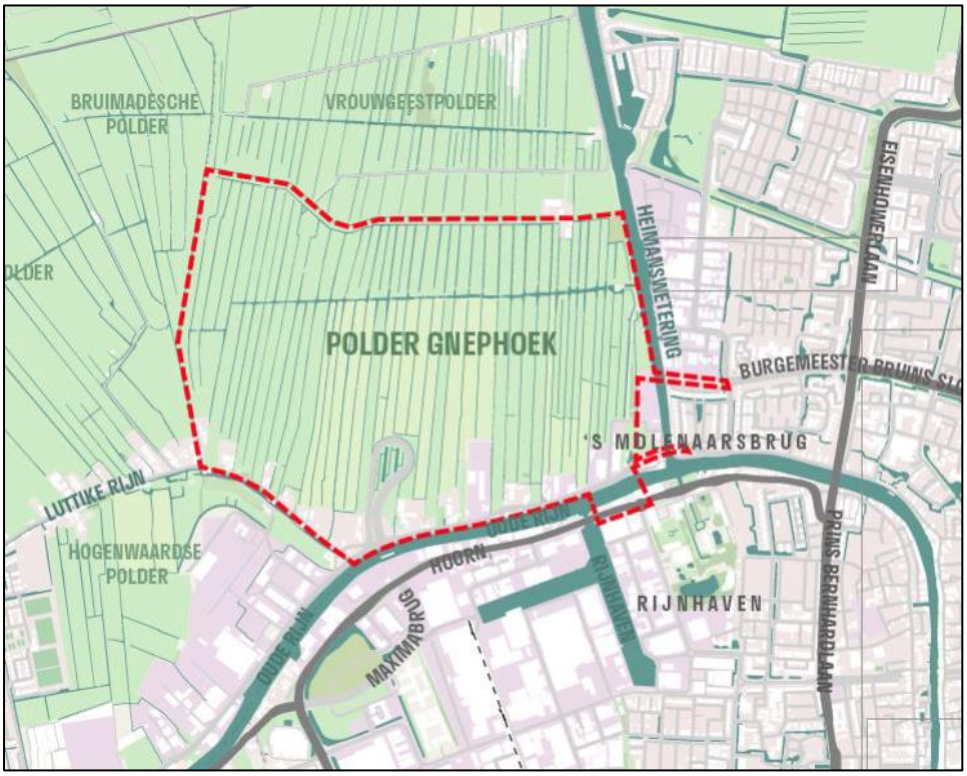
De voorgenomen ontwikkeling sluit aan op de gemeentelijke omgevingsvisie en heeft tot doel bij te dragen aan de landelijke woningbehoefte en de groei van Nederland door extra huisvesting te bieden, maar is strijdig met het geldende omgevingsplan van de gemeente Alphen aan den Rijn. Omdat de ontwikkeling hier niet binnenvalt, is voor de voorgenomen werkzaamheden een wijziging van het omgevingsplan als volgende stap nodig. Dit wordt gemotiveerd in onderhavig document.

1.2 Ligging plangebied

De polder Gnephoek ligt aan de noordwestzijde van Alphen aan den Rijn, ten westen van de Heimanswetering en ten noorden van de Oude Rijn. De polder heeft een oppervlak van circa 200 hectare (zie figuur 1.1 en figuur 1.2). Het plangebied beslaat nagenoeg de gehele Gnephoekpolder.



Figuur 1.1 Ligging plangebied Gnephoek



Figuur 1.2 Omlijning plangebied in de Gnephoekpolder

1.3 Opzet motivering

Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie, de toekomstige situatie, het vigerende omgevingsplan en de strijdigheid ten opzichte van het vigerende omgevingsplan. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op het relevante beleid op rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. In hoofdstuk 4 worden alle relevante milieu- en omgevingsaspecten beschouwd en wordt gemotiveerd dat er sprake is van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving met de ontwikkeling van het project. In hoofdstuk 5 wordt er ingegaan op de uitvoerbaarheid van het project. Het laatste hoofdstuk bevat een conclusie, waarin zal worden toegelicht of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (hierna: ETFAL). Tot slot zijn in de bijlagen de benoemde ontwerpen en onderzoeken ten behoeve van de ontwikkeling toegevoegd.

2 Gebieds- en planbeschrijving

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de beoogde ontwikkeling van de Gnephoek omschreven. Hierbij wordt allereerst ingegaan op de huidige fysieke en planologische situatie in het plangebied. Vervolgens wordt de beoogde ontwikkeling en de strijdigheid met het vigerende omgevingsplan nader toegelicht.

2.2 Huidige situatie plangebied

Het plangebied ligt in een open polderlandschap en is momenteel vrijwel volledig onbebouwd (figuur 2.1). Het terrein is overwegend vlak, kenmerkend voor de polderelementen in deze regio, waarbij de structuur van het landschap wordt bepaald door een raster van sloten, watergangen en kavelontginningen. Binnen het plangebied zijn waterpartijen en afwateringssloten aanwezig die deel uitmaken van het regionale polderbeheer. Aan de zuidwestelijke rand van het gebied, langs de Landlustweg, staan enkele woningen. Langs de zuidelijke rand van het plangebied ligt daarnaast de bestaande bebouwing aan de weg Gnephoek, die parallel loopt aan de Oude Rijn. Hier bevinden zich verspreid zowel woningen als bedrijven. Op dit moment wordt het plangebied gebruikt als landbouwgrond (akkerbouw of grasland) met ruime kavels. Aan de oost- en zuidzijde grenst het plangebied aan twee wateren: de Heimanswetering en de Oude Rijn.

In de zuidoostelijke nabijheid ligt de woningbouwontwikkeling ‘De Centrale’ en de bestaande ‘s Molenaarsbuurt. De Centrale omvat een mix van circa 225 woningen (zowel appartementen als grondgebonden woningen) en heeft aandacht voor groenstructuren en openbare ruimte. De overige randen van het plangebied lopen over in vergelijkbare landbouwpolders. Er is geen directe aansluiting op grootschalige stedelijke binnengebieden. Verder ligt de weg ‘Maximabrug’ in het plangebied die functioneert als lokale ontsluitingsweg en bepalend is voor toekomstige toegangspunten van nieuwbouw.



Figuur 2.1 Huidige situatie Gnephoek

2.3 Locatiekeuze Gnephoek

De keuze voor de Gnephoek als ontwikkellocatie is de resultante van een stapsgewijze afweging en bijbehorend (bestuurlijk) proces. Alphen aan den Rijn ligt in het Groene Hart en dus moet er zorgvuldig worden omgegaan met de groene ruimte. Het afgelopen decennium is daarom volop ingezet op binnenstedelijke herstructurering, transformatie en verdichting, gecombineerd met de vergroening en het klimaatadaptief maken van de bestaande stedelijke contour. Met de binnenstedelijke plannen en de uitvoering daarvan, zoals Rijnhaven-Oost, de Stationsomgeving en het Stadshart, wordt invulling gegeven aan de woon- en werkbehoeften. Deze gebieden hebben elk een eigen karakter en zijn in hun aanbod aan functies, voorzieningen en werkgelegenheid complementair.

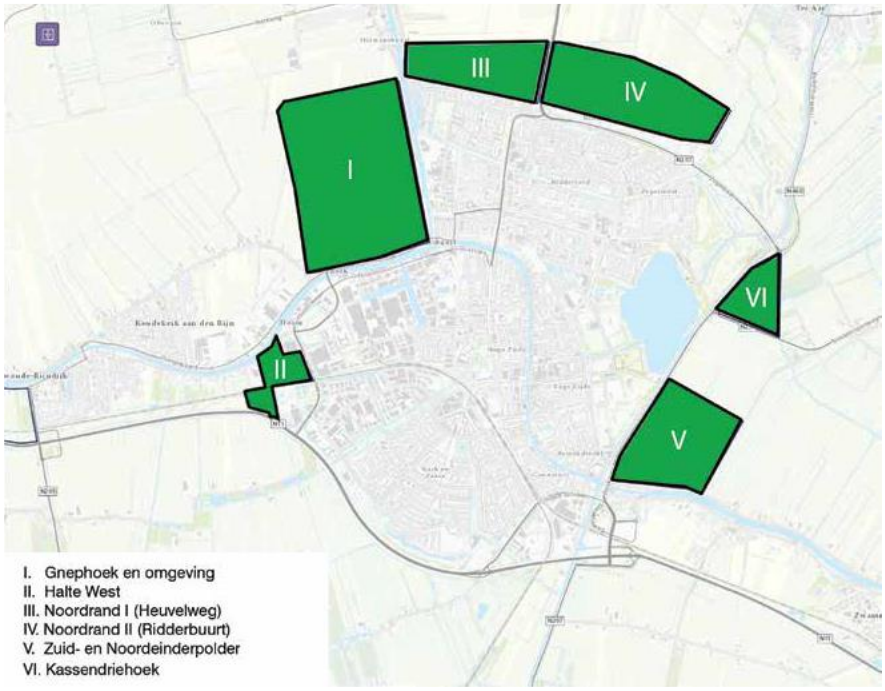
Maar de groei en daarmee de vraag naar ruimte en de woningbehoefte op de middellange termijn (2025-2040) zet zich ook na de realisatie van deze binnenstedelijke plannen door, terwijl de grens van verdichten en omvangrijke transformaties wordt bereikt. Om de stad op termijn niet ‘op slot’ te zetten, is in de periode 2017 - 2022 onderzocht hoe de stad op een verantwoorde manier verder kan groeien. Hoe die verstedelijkingsstrategie is ontstaan op basis van verschillende onderzoeken wordt hieronder toegelicht.

Verkenning woningbouwlocaties na 2020
Begin 2017 besluit de gemeenteraad een verkenning te doen naar nieuwe stedelijke woningbouwlocaties rond de stad Alphen aan den Rijn om de vraag naar stedelijk wonen na 2020 op te vangen. De gemeenteraad concludeert op basis van de 'Woningbouwstrategie kernen van Alphen aan den Rijn' en de 'Woningbouwplanning kernen Alphen aan den Rijn tot 2025' dat:

- de gemeente over voldoende plancapaciteit beschikt om te kunnen voorzien in de vraag naar woningen in het woonmilieutype ‘groendorps wonen’;
- de gemeente, na het benutten van verdichtingskansen en transformatiemogelijkheden, over onvoldoende plancapaciteit beschikt om na 2025 te kunnen voorzien in de vraag naar woningen in het woonmilieutype ‘binnenstedelijk wonen’ en ‘groenstedelijk wonen’;
- alleen de stad Alphen aan den Rijn de gevraagde stedelijke woonmilieus kan bieden en er een verkenning gedaan zou moeten worden naar nieuwe stedelijke woningbouwlocaties in en rond de stad om de vraag naar stedelijk wonen op te vangen;
- In deze verkenning is in ieder geval aan de orde: de voor- en nadelen van de verschillende woningbouwlocaties, verschillende groeiscenario's, afhankelijk van de mate waarin Alphen aan den Rijn voorziet in de ((boven)regionale) woningbehoefte en in welke mate de ((boven)regionale) behoefte (deels) binnen de dorpskernen kan worden opgevangen.

Later in 2017 besluit de gemeenteraad in dat verband in te stemmen met de ‘Verkenning woningbouwlocaties na 2020’ en binnen het participatietraject voor de op te stellen omgevingsvisie deze verkenning te bespreken met inwoners en de verkenning vrij te geven voor gesprekken met ketenpartners, andere overheden en overige partners.

De verkenning richtte zich op de ontwikkeling van woningbouw waarin uiteindelijk de volgende zes potentiële ontwikkellocaties in en aan de stadsranden zijn onderzocht.



Figuur 2.2 Onderzochte ontwikkellocaties in de "Verkenning woningbouwlocaties na 2020"

I. Gnephoek en Vrouwgeestpolder
II. Halte West
III. Noordrand I (ten noorden van de Heuvelweg)
IV. Noordrand II (Ridderbuurt)
V. Zuid- en Noordeinderpolder
VI. Kassendriehoek

De verkenning is destijds niet vastgesteld, omdat inzicht ontbrak in:

a. (Groei)cijfers en prognoses (woningmarkt en demografie) voor stad en kernen: wat is stad en wat is dorps?
b. De mogelijkheden voor transformatie van bestaand vastgoed en inbreiding.
c. De kwaliteit van de te onderzoeken gebieden t.a.v. bodemgesteldheid, draagkracht van de bodem, veenoxidatie, bodemdaling, water, cultuurhistorische en landschappelijke waarden, (toeristisch/ recreatieve) voorzieningen, infrastructuur en omgevingsbeperkingen (geluid van weg of spoor, bedrijvigheid, etc.), maar ook de kwalitatieve en economische waarden.

Om de gevraagde inzichten te verkrijgen, is de verkenning besproken met partners en is een nadere bureaustudie verricht. Dit resulteerde in het boekje 'Intense stad' (als antwoord op vragen a en b) en een aantal GIS-kaarten, die de ruimtelijke en fysieke karakteristieken van de te onderzoeken gebieden duidt (als antwoord op vraag c). Ook zijn de grote maatschappelijke opgaven als de energietransitie, het klimaat, verbetering van de biodiversiteit en waterkwaliteit, ecologische doelen, verstedelijking en nieuwe vormen van mobiliteit betrokken bij de analyse van de te onderzoeken gebieden.

Toekomstperspectief voor landschap en stad
In 2019 stelde de gemeenteraad het analyserapport 'Toekomstperspectief voor landschap en stad' vast. In dit toekomstperspectief zijn de ruimtelijke en fysieke

karakteristieken van de locaties geanalyseerd. Deze informatie is gekoppeld aan de kansen om maatschappelijke opgaven een plek te geven in het gebied. Daaruit volgde een synthese van locaties die potentieel het hoogste maatschappelijke rendement zouden kunnen opleveren. Op basis van de volgende kenmerken zijn de zes potentiële ontwikkellocaties onderzocht:

- Bodemtype;
- Draagkracht;
- Veenoxidatie;
- Bodemdaling;
- Water;
- Landbouw;
- Cultuurhistorie;
- Landschappelijke waarde;
- Bereikbaarheid van stedelijke voorzieningen;
- Omgevingsbeperkingen.

Per potentiële ontwikkellocatie zijn de bovenstaande karakteristieken getoetst op de potentie voor integrale ontwikkeling. De fysieke eigenschappen van de zes locaties zijn bepalend voor de mogelijkheden voor integrale ontwikkeling. Vooral het bodemtype bepaalt de eigenschappen van de grond, zoals waterhuishouding en draagkracht. De karakteristieken en kwaliteiten van het landschap bepalen per locatie de balans tussen (bijvoorbeeld) natuurontwikkeling, het toevoegen van water en de mogelijkheid tot bebouwing. Eveneens bepalen de ruimtelijke en de fysieke eigenschappen waar welke maatschappelijke opgaven een grote of een kleine rol kunnen spelen. Na het toetsen van de karakteristieken is voor alle gebieden een analyse gemaakt van de sterke en zwakke punten, een zogenoemde SWOT-analyse.

Enkele locaties hebben dusdanige belemmeringen en minpunten dat integrale ontwikkeling niet kansrijk lijkt. Dit is met name het geval bij de locaties Halte West, de Kassendriehoek en Noordrand II. Deze locaties bieden bij uitstek kansen om te focussen op een bepaalde functie, respectievelijk: bedrijvigheid, natuurontwikkeling en landbouw.

De locaties Noordrand I, de Zuid- en Noordeinderpolder en de Gnephoek scoren (relatief) goed op de ruimtelijke en fysieke karakteristieken uit de GIS-analyse en het beantwoorden van de urgente maatschappelijke opgaven van deze tijd: energietransitie, klimaatverandering, ecologie, verbetering van de biodiversiteit en waterkwaliteit, voedselzekerheid, woningbehoefte en nieuwe vormen van mobiliteit. Hier is de meeste ruimte en gelegenheid voor Alphen aan den Rijn om de woningbouwopgave met de ruimtelijke en fysieke kwaliteiten en uitdagingen te verknopen en de meeste maatschappelijke meerwaarde te creëren.

Specifiek voor de Gnephoek geldt dat dit gebied door de gunstige ligging in het stedelijk netwerk en (de variatie in) de bodemgesteldheid de potentie heeft om verschillende opgaven als wonen, natuurontwikkeling en klimaatadaptie in samenhang te ontwikkelen. Bestaande verbindingen, zoals de in 2017 gerealiseerde Maximabrug, en te realiseren nieuwe fysieke verbindingen zorgen voor een goede ontsluiting van de Gnephoek. Ook kan het gebruik van de fiets bevorderd worden bij ontwikkeling van deze locatie. De open landelijke ligging en de goede ligging in het (water)recreatienetwerk bieden ook kansen om de verschillende maatschappelijke opgaven te verweven. Hierbij kan gedacht worden aan het opwekken van duurzame energie door middel van (drijvende) zonneweides of de mogelijkheid tot zelf voedsel produceren. De bodemgesteldheid vraagt om aandacht, maar biedt ook kansen. Vernatting van

de veenbodem kan leiden tot natuurontwikkeling, kansen voor klimaatadaptatie en alternatieve teelt. Er zal hierbij gezocht moeten worden naar nieuwe bouwmethoden en waterberging. De Gnephoek is dus een locatie waar een slimme combinatie van opgaven leidt tot een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte, rekening houdend met de kwaliteiten van het gebied.

Op basis van deze analyse is bepaald welke locaties het hoogste maatschappelijke rendement zouden kunnen opleveren. Met het vaststellen van het analyserapport 'Toekomstperspectief voor landschap en stad' besluit de gemeenteraad ook om (onder andere) de haalbaarheid van het toekomstperspectief te onderzoeken voor de gebieden met het hoogste maatschappelijk rendement: Noordrand I (ten noorden van de Heuvelweg) en de Gnephoek.

Ontwikkelperspectief voor landschap en stad en propositie
In een 'Ontwikkelperspectief voor landschap en stad' zijn vervolgens verdere uitwerkingen gemaakt voor een aantal mogelijke ontwikkellocaties, waaronder de Noordrand I en Gnephoek. Dit in de vorm van een pilot klimaatbestendige stadsrandontwikkeling. Daarbij is een ruimtelijke beoordeling gemaakt waarin ontwikkelingen in samenhang met elkaar zijn geëvalueerd op basis van relevante omgevingsaspecten. Dit is vervolgens afgezet tegen de ruimtelijke ambities die gesteld zijn voor de verschillende gebieden. Door meerdere potentiële ontwikkellocaties in samenhang te beoordelen is het mogelijk een integrale keuze en afweging te maken tussen de locaties.

Deze informatie is gebruikt voor een gemeente brede 'Propositie Alphen aan den Rijn', waarin de gemeente laat zien op welke manier zij zich wil ontwikkelen tot een klimaatbestendige gemeente, die enerzijds het leefklimaat voor mens en dier verbetert en anderzijds is voorbereid op de grote maatschappelijke opgaven. Deze propositie is een handreiking van de gemeente aan partijen om samen verder invulling te geven aan deze ambitieuze doch realistische pilot, die volgens de gemeente ruimte kan bieden aan 8.000 tot 10.000 duurzame woningen in een klimaatbestendige en biodiverse leefomgeving.

De maatschappelijke opgaven zijn in de propositie in samenhang beschouwd. Om deze samenhang te duiden, is de lagenbenadering toegepast waarbij unieke landschappelijke elementen van het groenblauwe raamwerk (laag 1) als vertrekpunt voor gebiedsontwikkeling gelden. De lagen 'netwerken' (laag 2) en 'leefomgeving' (laag 3) zijn vervolgens op een duurzame wijze in dit groenblauwe raamwerk geïntegreerd. Door te werken met sterke landschappelijke en ecologische raamwerken als basis voor ontwikkeling worden de uitdagingen van bodem en water (bodemdaling, waterkwaliteit en biodiversiteit) op een slimme manier gecombineerd met stedelijke opgaven (wonen, werken, recreëren, klimaat en energie). In de propositie wordt binnen het raamwerk ingezet op investeren in de binnenstedelijke ontwikkeling én investeren in de stadsrandontwikkeling. Voor de standsrandontwikkeling zijn dat de Noordrand I en Gnephoekpolder.

Omgevingsvisie 'Groene gemeente met lef'
Op 27 januari 2022 stelde de gemeenteraad de Omgevingsvisie 'Groene gemeente met lef' vast. Daarmee is dat strategische visie voor de lange termijn voor de gehele fysieke leefomgeving, die ingaat op de samenhang tussen ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur, gezondheid en cultureel erfgoed. In de omgevingsvisie wordt de visie beschreven op de bescherming én benutting van de fysieke leefomgeving. Bij bescherming wordt gedoeld op een veilige en gezonde leefomgeving met goede omgevingskwaliteit. Bij benutting gaat het over gebruik en ontwikkeling van de fysieke leefomgeving op basis van maatschappelijke behoeften.

In de integrale omgevingsvisie wordt ingezet op de regionale verbindingen en knooppuntontwikkeling, langs de historische Limes-lijn én de 'nieuwe lijnen' als Zoetermeer - Schiphol en Nieuwkoopse - Kagerplassen. Langs integrale ontwikkelingsassen wordt het groenblauwe raamwerk versterkt, wordt ruimte gemaakt voor landschapsontwikkeling en verstedelijking, versterking van infrastructurele verbindingen en wordt ruimte geboden voor de energietransitie.

Voor het onderdeel landschappelijke verstedelijkingsopgave zijn, mede op basis van de propositie, de Noordrand I en Gnephoek als meervoudige ontwikkelgebieden opgenomen in de visie. In die gebieden worden kansen gezien om de verbinding tussen stad, land en regio te verbeteren door binnen landschappelijke raamwerken grote urgente maatschappelijke opgaven op het gebied van o.a. klimaat, energie, natuur, landbouw, en woningbouw te combineren. In het bij de visie behorende ‘PlanMER omgevingsvisie Alphen aan den Rijn’ en de naar aanleiding van het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage opgestelde ‘Aanvulling’ zijn onder andere de kansen, risico’s en/of effecten van die meervoudige opgave in deze gebieden in beeld gebracht en aandachtspunten omschreven voor de nadere uitwerking.

Provinciale visie en onafhankelijke adviseur
In navolging van de vaststelling van de omgevingsvisie hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (GS) in april 2022 een brief gestuurd aan Provinciale Staten van Zuid-Holland over de Gnephoek. In deze brief is onder andere aangegeven dat, indien de gemeente Alphen aan den Rijn ervoor zou kiezen om een concreet plan uit te werken voor de locatie Gnephoek, GS op dat moment een integrale afweging zullen maken over het plan van de gemeente en dat die integrale afweging gebaseerd zal zijn op alle provinciale belangen die voor de Gnephoek aan de orde zijn. In deze brief is aangegeven welke onderwerpen voldoende uitgewerkt en onderbouwd moeten zijn zodat GS tot een integrale afweging over het plan kunnen komen. Het betrof de volgende onderwerpen: natuur, landschap, woningbouw, uitvoerbaarheid, planning, mobiliteit, bodem, water en klimaat.

Het college van burgemeester en wethouders van Alphen aan den Rijn heeft in de zomer van 2022 een brief aan GS gestuurd waarin zij aangeeft de uitdaging aan te gaan om te komen tot een voorbeeldig plan en ook alle daarvoor benodigde onderbouwende onderzoeken te gaan doen.

Parallel hieraan is naar aanleiding van een werkbezoek van de toenmalige minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening aan de Gnephoek in mei 2022, de heer Kuijken gevraagd, als onafhankelijk adviseur, om een advies uit brengen over de mogelijke ontwikkeling van de Gnephoek. In het adviesrapport ‘Perspectief voor de Gnephoek e.o.’ van de heer Kuijken (september 2022) zijn vier scenario’s uitgewerkt voor de ontwikkeling van de Gnephoek, Vrouwgeestpolder en Vierambachtspolder (Noordrand I). De volgende scenario’s zijn uitgewerkt:

- Scenario 1: hierin wordt vastgehouden aan de huidige bestemming van de Gnephoek. Er komt geen (grootschalige) woningbouw in de Gnephoek, ook niet op langere termijn. In dit scenario wordt wel aandacht gevraagd voor de (toekomstige) kwaliteit van het landelijk gebied van de Gnephoek.
- Scenario 2: er vindt woningbouw plaats in het zuidelijke deel van de Gnephoek. Het gaat om de bouw van 2.000-2.400 woningen. Ook wordt er ca. 50 ha natuur ontwikkeld.
- Scenario 3: Dit scenario bestaat uit twee deelscenario’s: 3.1 en 3.2. In scenario 3.1 (zonder Noordrand I) gaat het om bebouwing van de zogenoemde hockeystick met circa 5.500 woningen. Er is ca. 50 ha natuur opgenomen alsmede ca. 30 ha ‘groen-water’. De gemeente verwacht dat in

dit scenario meer ontsluiting/infrastructuur nodig is, zoals een aquaduct en een fietsbrug over de Oude Rijn. In scenario 3.2 is aanvullend ook de ontwikkeling van Noordrand I meegenomen.
- Scenario 4: dit scenario gaat uit van de bouw van 8.000-9.000 woningen met bebouwing van de Gnephoek en de Vrouwgeestpolder. Het geïntegreerde plan moet meerdere maatschappelijke doelen dienen, waaronder: wonen, inclusief natuur en biodiversiteit, waterbestendig bouwen, leefmilieu. In dit scenario zijn flinke investeringen aan extra infrastructuur, klimaatadaptatie en het watersysteem vereist.

Voor deze scenario's is nader onderzoek nodig naar onder andere bodem, water en infrastructuur; uitvoerbaarheid en betaalbaarheid, alvorens er concrete uitvoeringsplannen kunnen worden gemaakt. De gemeente Alphen aan den Rijn heeft ervoor gekozen scenario 3.1 op advies van de heer Kuijken verder te onderzoeken, uit te werken en daarna voor een integrale afweging voor te leggen aan GS van Zuid-Holland.

Tijdens het onderzoeken van de diverse scenario's is ook de financiële uitvoerbaarheid aan de orde gekomen. Er is daarom een quickscan uitgevoerd om door te rekenen met welk aantal woningen in scenario 3.1 sprake zou zijn van een haalbare businesscase passend binnen de beschikbare ruimte en de woningbouwdichtheden die horen bij de benodigde typen woningen. Deze resulteerde in het aantal woningen van ca. 5.500, wat in het Contourenplan als uitgangspunt is gebruikt. In dit scenario is er ruimte om te bouwen in het zuidelijke- en zuidoostelijke deel van de polder. Hier bevinden zich geschiktere zand- en kleigronden. Naast ruimte voor woningen zal 90 hectare van het gebied gereserveerd worden voor groen en water, waarvan 60 hectare natuurontwikkeling en 30 hectare stedelijk groen/water.

Contourenplan
In 2023 is scenario 3.1 door de gemeente Alphen aan den Rijn nader uitgewerkt in het Contourenplan Gnephoek. In het Contourenplan zijn alle onderwerpen uitgewerkt en randvoorwaarden gehanteerd die waren opgenomen in de brief van GS van april 2022. Ook de aandachtspunten die waren opgenomen in het advies van de heer Kuijken, zijn verwerkt in het Contourenplan, dat uitgaat van ontwikkeling van De Gnephoekpolder.

De kern van de uitwerking is dat voor de Gnephoek wordt gekozen voor een woningbouwontwikkeling die 'water en bodem gestuurd' is. In deze vorm van gebiedsontwikkeling geldt het natuurlijk systeem van bodem, water en ecologie als uitgangspunt. Binnen dit natuurlijk systeem wordt integraal invulling gegeven aan de groeiende vraag naar ruimte voor wonen, werken, mobiliteit, recreatie en energie in een groene en klimaatadaptieve leefomgeving.

In het Contourenplan zijn de urgente opgaven op basis van de volgende drie conceptuele uitgangspunten voor de ontwikkeling van de Gnephoek uitgewerkt:

1. Water en Bodem sturend, waarbij het natuurlijk systeem van bodem, water en ecologie als uitgangspunt geldt.
2. Nieuwe Alphense stedelijkheid met compacte buurten die bestaan uit een combinatie van wonen, werken en voorzieningen in een groene en gezonde leefomgeving.
3. Duurzaam in transitie, waarbij de gevolgen niet afgewenteld worden op volgende generaties of omliggend gebied en het gebied op termijn in staat is om zelfvoorzienend te zijn.

In augustus 2023 is het Contourenplan vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders van Alphen aan den Rijn. Vervolgens hebben het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland en het Dagelijks Bestuur van de regio Holland Rijnland een positief advies gegeven met een aantal aandachtspunten voor het vervolgtraject. In oktober 2023 is het Contourenplan vastgesteld door de gemeenteraad van Alphen aan den Rijn. Parallel hieraan hebben Gedeputeerde Staten advies gevraagd aan de Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit (PARK) en de voormalige Provinciale Adviescommissie Leefomgevingskwaliteit (PAL).

Het college van Burgemeester en Wethouders van Alphen aan den Rijn heeft het Contourenplan vervolgens voor een integrale afweging voorgelegd aan GS en gevraagd om de procedure te starten voor de herziening van het provinciale Omgevingsbeleid voor de Gnephoek. In november 2023 zijn GS gekomen tot een positieve integrale afweging over het Contourenplan Gnephoek. GS hebben op dat moment tevens besloten dat zij voornemens zijn de procedure te starten voor de herziening van het provinciale Omgevingsbeleid voor de Gnephoek wanneer aan de volgende vier voorwaarden is voldaan:

1. Een meerderheid van de Statencommissie Bereikbaarheid en Wonen moet dit voornemen steunen. Tijdens de Statencommissie Bereikbaarheid en Wonen van 10 januari 2024 is gebleken dat aan deze voorwaarde is voldaan.
2. De locatie Gnephoek moet onderdeel zijn van een door GS vastgesteld regionaal woningbouwprogramma. In maart 2024 is het geactualiseerde regionale woningbouwprogramma voor de regio Holland Rijnland vastgesteld waarin de Gnephoek is opgenomen. Daarmee is aan deze voorwaarde voldaan.
3. De financiële uitvoerbaarheid van de ontwikkeling moet zijn aangetoond. Op 20 juni 2024 heeft de toenmalig demissionair minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening het besluit genomen om een Rijksbijdrage van €50 miljoen (exclusief BTW) ter beschikking te stellen aan de integrale gebiedsontwikkeling van de Gnephoek. De beschikking is later dat jaar aan de gemeente Alphen aan den Rijn afgegeven. Tevens heeft de gemeente Alphen aan den Rijn een reservering van € 4,4 miljoen opgenomen in haar Meerjaren Investeringsprogramma Woningbouw en Infrastructuur. Hiermee is aan deze voorwaarde voldaan.
4. Er moet een bestuurlijke overeenkomst worden afgesloten door (in ieder geval) het college van Burgemeester en Wethouders van Alphen aan den Rijn en GS waarin afspraken over verschillende onderwerpen worden vastgelegd. Op 18 oktober 2024 is de Bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek ondertekend namens het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland, het Dagelijks Bestuur van de regio Holland Rijnland, het college van Burgemeester en Wethouders van Alphen aan den Rijn en Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Daarmee is ook aan deze voorwaarde voldaan.

Locatiekeuze provincie Zuid-Holland

Op 22 april 2022 hebben GS een brief gestuurd aan PS waarin onder andere is aangegeven dat, indien de gemeente Alphen aan den Rijn ervoor zou kiezen om een concreet plan uit te werken voor de locatie Gnephoek, GS op dat moment een integrale afweging zullen maken over het plan van de gemeente en dat die integrale afweging gebaseerd zal zijn op alle provinciale belangen die voor de Gnephoek aan de orde zijn. In de brief is ook aangegeven welke informatie dat plan minimaal zou moeten bevatten en op welke criteria het plan zou worden beoordeeld. Het betrof de volgende onderwerpen: natuur,

landschap, woningbouw, uitvoerbaarheid, planning, mobiliteit, bodem, water en klimaat. Mede op basis van bovengenoemde brief heeft de gemeente Alphen aan den Rijn een Contourenplan opgesteld voor de Gnephoek. Bij dit Contoureplan is expliciet aansluiting gezocht bij het principe 'Water en bodem sturend' (naar aanleiding van de Kamerbrief over Water en Bodem Sturend (d.d. 25 november 2022)).
Op 21 november 2023 hebben GS de positieve integrale afweging over het Contourenplan Gnephoek vastgesteld en gedeeld met PS (kenmerk: PZH-2023-840465498) en de gemeente Alphen aan den Rijn. Tevens hebben GS besloten voornemens te zijn de procedure te starten voor de Herziening van het provinciaal Omgevingsbeleid voor de ontwikkeling van de Gnephoek mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Deze voorwaarden zijn nader beschreven in het MER.
Op 10 januari 2024 bleek in de Statencommissie Bereikbaarheid en Wonen dat een grote meerderheid van PS deze positieve integrale afweging steunde, evenals het voornemen van GS om de procedure te starten voor de Herziening van het Provinciaal Omgevingsbeleid voor de ontwikkeling van de Gnephoek mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan.

Met de positieve integrale afweging over het Contourenplan en het voornemen om de procedure te starten voor de Herziening van het Provinciaal Omgevingsbeleid voor de ontwikkeling van de Gnephoek, onder voorwaarden, heeft de provincie in feite de keuze gemaakt voor de Gnephoek als potentiële grootschalige woningbouwlocatie.

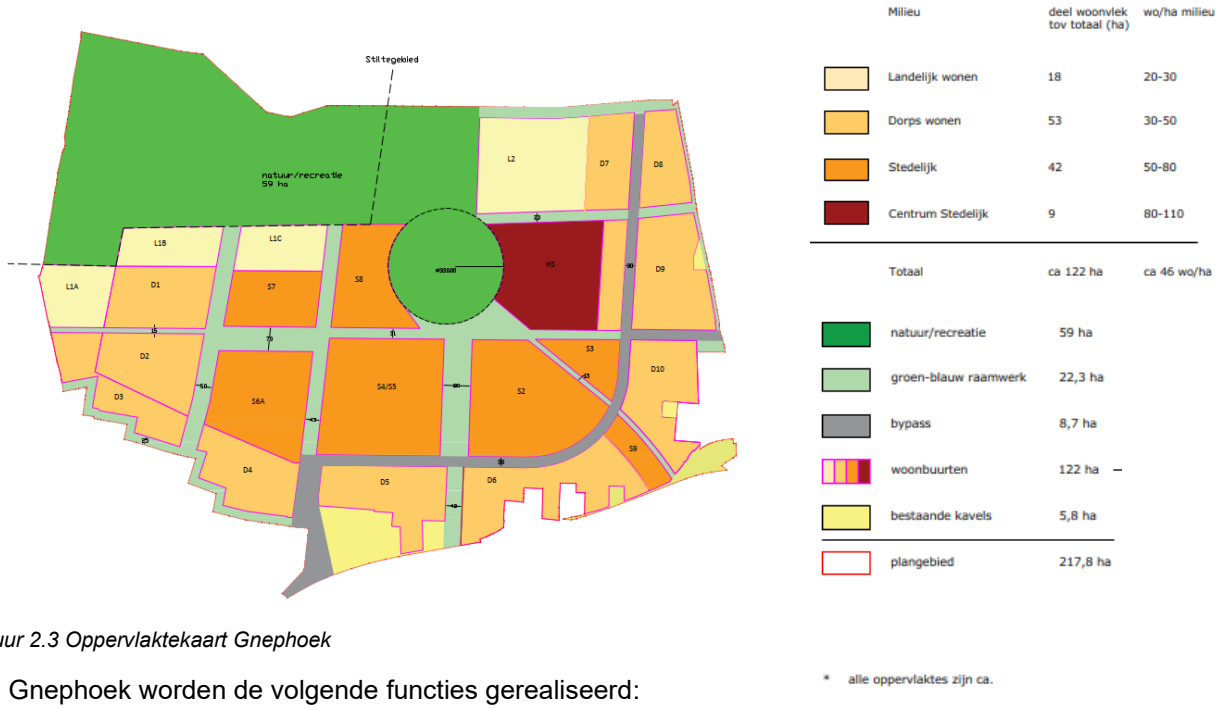
2.4 Toekomstige situatie – Masterplan Gnephoek

Na het opstellen van het contourenplan is het Masterplan voor de Gnephoek opgesteld, vastgesteld op 27 november 2025. Hierin heeft de gemeente Alphen aan den Rijn verschillende doelen geformuleerd voor de ontwikkeling van het gebied:

- Voor mens, plant en dier: een water- en bodemgestuurde natuurlijke inclusieve leefomgeving waarin biodiversiteit, gezondheid en sociaal contact vanzelfsprekend samenkomen. Dit hoofddoel moet behaald worden met de volgende subdoelen:
    - Natuurgebied van ca. 60 hectare als integraal onderdeel van de gebiedsontwikkeling: een toegankelijk water- en bodemgestuurd landschap langs lange lijnen met een vloeiende overgang tussen natuur en stad.
    - Ontwikkeling van circa 5.600 woningen met compacte en gemengde buurten: identiteit van de buurt op basis van de condities van het landschap. Ruimtelijke efficiëntie en sociaal divers. Wonen, werken en ontspannen en ontmoeten komen samen. Buurten worden 'centrum stedelijk', 'stedelijk', 'dorps' of 'landelijk' ingericht zodat verschillende doelgroepen met verschillende behoeftes zich kunnen vestigen in het gebied.
    - Een gevarieerd netwerk met beleving van erfgoed voor toevallige ontmoeting, verstilling, spel, cultuur, natuur en ondernemen.
    - Voorzieningen op loop- en fietsafstand: de STOMP-gedachte staat centraal (met het STOMP-principe wordt er prioriteit gegeven aan meer duurzame vormen van mobiliteit, zoals fietsen en ov, en minder prioriteit aan minder duurzame vormen

zoals de auto). Lopen en fietsen zijn de vanzelfsprekende keuzes want de dagelijkse voorzieningen zijn nabij.
- Gedifferentieerd programma: binnen het sociale netwerk van de buurt is er de mogelijkheid om wooncarrière te maken.
- Energieneutrale woningen in een netbewuste omgeving: technisch toekomstbestendig, met aandacht voor slim omgaan met energie en netcapaciteit.

De doelen worden gefaseerd uitgevoerd in het plangebied. De ontwikkelfasering, met circa 450 woningen per jaar, sluit aan bij marktpotentieel, grondverwerving en het principe ‘eerst bewegen, dan bouwen’, maar blijft flexibel bij veranderende marktomstandigheden. Figuur 2.3 geeft de oppervlaktekaart weer.



Figuur 2.3 Oppervlaktekaart Gnephoek

In de Gnephoek worden de volgende functies gerealiseerd:

<u>Wonen</u>

De Gnephoek bestaat uit verschillende buurten. De straten, pleinen, parkjes en informele ontmoetingsplekken maken de buurt uitnodigend en herkenbaar. Een mix van verschillende woningtypen en prijsklassen maakt de buurt toegankelijk voor iedereen, van jong tot oud, alleen of samen, in verschillende levensfases en met een diversiteit in achtergronden. Tabel 2.4 licht elke buurt kort toe.

Een goede mix en de nabijheid van dagelijkse voorzieningen draagt bij aan levendigheid, zelfredzaamheid en samenredzaamheid en maakt het mogelijk dat mensen in hun buurt kunnen blijven wonen als hun leven verandert. De wijk is opgedeeld in verschillende soorten wonen, van dunbevolkte buurten (Landelijk, Dorps wonen) tot dichtbevolkt (Stedelijk en Centrum stedelijk). Het Masterplan beschrijft elke vorm van wonen, waarin de sfeer en beleving, stedenbouwkundige uitgangspunten en bijzondere plekken worden besproken.



Figuur 2.4 Buurten in de Gnephoek

Tabel 2.1 Beschrijving van de verschillende buurten

De buurten (figuur 2.4)	Omschrijving
Centrumeiland *(Centrum stedelijk)*	Het centrumeiland is een buurt die vanaf Rijnhaven en het water herkenbaar de overgang tussen stad en landschap markeert. Het wordt een stedelijke, gemengde buurt waar wonen, werken en ontmoeten samenkomen in compacte bouwblokken met intieme, autoluwe openbare ruimten en rustige binnenhoven. Stedenbouwkundig geldt een samenhangende rand, een stedelijke schaal (ongeveer vijf-tot zes lagen) en ruimte voor extra hoogte ter markering.
Ringdijk *(Landelijk en dorps wonen)*	In de Ringdijk woon je aan en met het water. Een stille, weidse plek waar land en water langzaam in elkaar overgaan en die ruimte biedt voor verschillende woningtypen. De schaal is kleinschalig (meestal twee- tot drie lagen) met beperkte private tuinen. Op enkele plekken komen kleine appartementengebouwen van vier-tot-vijf lagen.
Weteringbuurt *(Dorps wonen)*	De Wetering wordt een buurt waar wonen, werken, erfgoed en landschap samenkomen, met een levendig voetpad langs het water. Twee dwarsverbindingen delen de wijk in drie compacte deelbuurtjes.
Parkbuurt *(Stedelijk)*	Deze buurt wordt omsloten door groen en water en krijgt een parkachtige sfeer dankzij een verbindende groene loper. De stedenbouw is compact, met geconcentreerde openbare ruimtes tussen bouwblokken die als stapstenen naar het park en landschapslinten fungeren. De groene vormt een rustige ontmoetingsplek en speel- en ontdekkingsplek voor kinderen.
De Erven	De nieuwe bebouwing in deze buurt wordt zorgvuldig ingepast passend bij de maat, schaal en

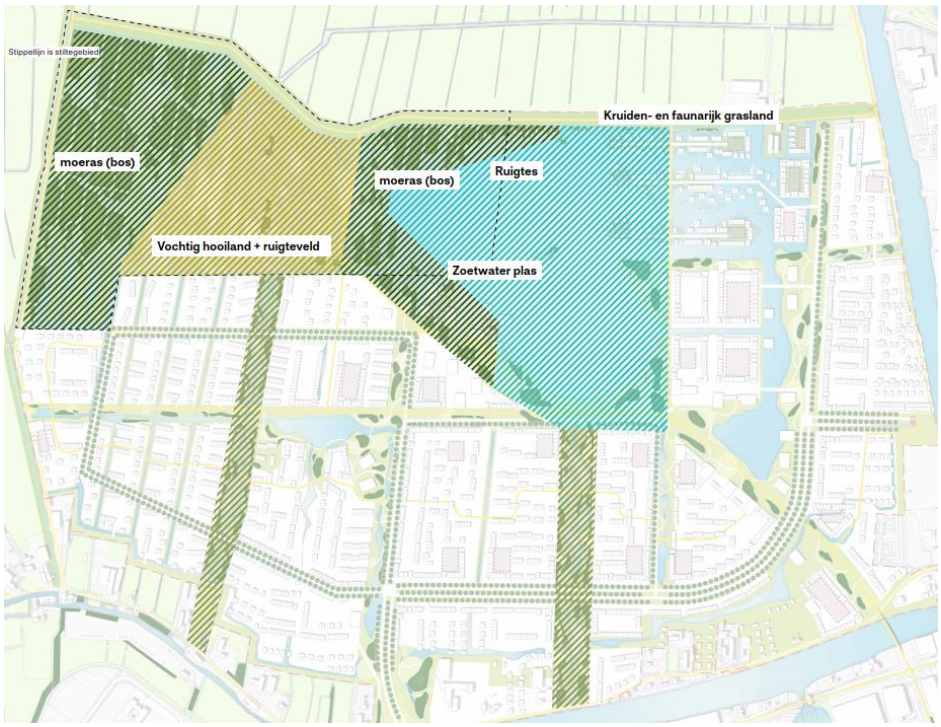
(Dorps wonen en stedelijk)	positionering van de bestaande bebouwing. Geen groots gebaar, maar een reeks fijn afgestemde volumes die refereren aan de statige landhuizen, boerenschuren én aan de kleinschalige industriële structuren van weleer.
De Gaarden *(Dorps wonen)*	De Gaarden bestaat uit kleinschalige, informeel geschakelde gemeenschappen geïnspireerd op het agrarisch verleden en het cultuurhistorische lint van de Landlustweg. De buurt krijgt 2–3 lagen, informele verkaveling en sterke fiets- en voetverbindingen naar de Landlustweg.
Gnephoek Dorp *(Stedelijk, landelijk en dorps wonen)*	Deze buurt levert dorpse gemoedelijkheid rond een levendige brink. Hier zorgen wonen en voorzieningen voor activiteit op verschillende momenten van de dag.
Broekland *(Landelijk wonen)*	Deze buurt ligt op de overgang van dorp naar natuur en verbindt wonen en landschap vanzelfsprekend. Het gebied biedt rust, ruimte en een sterke beleving van het landschap, geschikt voor mensen die in harmonie met het buitengebied willen wonen.
Oever *(Stedelijk)*	In deze buurt vloeit het landschap in de wijk. Het gebied wordt doordrongen door water van de zoetwaterplas. Elke woning krijgt een uniek uitzicht en de overgang tussen privé en openbaar is subtiel en natuurlijk.

Natuurlijk raamwerk

Het natuurgebied van de Gnephoek is een ecologische stapsteen tussen stedelijke en regionale natuurnetwerken. Binnen de Gnephoek versterkt dit gebied het bodem- en watersysteem. Door in de buurten ecologie, wonen, sociaalmaatschappelijke en economische functies in samenhang en compact te ontwikkelen, ontstaat een gebied dat niet alleen duurzaam is, maar actief bijdraagt aan herstel en vernieuwing van de natuur in de stad. Daarnaast vormt het gebied een robuust leefgebied voor tal van plant- en diersoorten en biedt het ruimte voor extensieve recreatie. Door de natuurontwikkeling te verbinden aan het bodem- en watersysteem ontstaat een veerkrachtig landschap dat zichzelf gaat versterken en waar verschillende typen natuur zich gaan ontwikkelen.

Door een deel van het natuurgebied komt extensieve recreatie, gestuurd door inrichtingsmaatregelen. In de zoete plas kun je kanovaren of suppen of liggen aan de randen van de plas.

Via groene ‘lopers’ komt het natuurgebied de buurten in. Ze verbinden, zorgen voor verkoeling, bevorderen een rijke biodiversiteit en vormen zachte, uitnodigende overgangen tussen de buurten en het omliggende landschap (zie figuur 2.5).



Figuur 2.5 Natuur in Masterplan Gnephoek

Energiesysteem

De Gnephoek streeft naar energieneutrale woningen binnen een netbewuste gebiedsontwikkeling. Niet alleen jaarbalans van vraag en aanbod, maar afstemming op wanneer en waar energie wordt opgewekt en verbruikt om piekbelastingen te voorkomen. Dit vraagt een integrale aanpak met warmte-koude, opwek (ook op voorzieningen-daken), slimme (collectieve) laadbeheer en rekening houden met bi-directioneel laden. Voor compacte delen is een collectief WKO-systeem met zeer lage temperatuur (ZLT) In minder dichtbebouwde buurten zijn individuele oplossingen per fase of gebouw geschikter.

Circulair bouwen

De Gnephoek wordt een voorbeeldwijk met circulariteit als leidend principe. Integraal ontwerpen en circulair beheren van bouw, techniek en landschap om de ecologische voetafdruk te minimaliseren staat centraal. Drie kernstrategieën sturen dit: materialen met lage milieu-impact, maximaal gebruik van hernieuwbare/biobased materialen en het sluiten van materiaalkringlopen, met KPI’s om voortgang te meten en bij te stellen.

2.5 Vigerende omgevingsplan

Ter plaatse van het plangebied geldt het omgevingsplan van gemeente Alphen aan den Rijn. Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Op dat moment zijn alle vigerende bestemmingsplannen in de gemeente Alphen aan den Rijn volledig onderdeel geworden van het omgevingsplan van rechtswege. Voor het plangebied zijn de volgende voormalige bestemmingsplannen die onderdeel zijn geworden van het omgevingsplan van rechtswege relevant:

Tabel 2.2 Onderdelen tijdelijk deel van het omgevingsplan in het plangebied

Omgevingsplan gemeente Alphen aan den Rijn	Relevante aspecten plangebied
Beheersverordening Alpen West 2018	• Verschillende bestemmingen, voornamelijk: 'gebied met landschappelijke waarden en agrarische doeleinden'.
Bestemmingsplan Geluidszone Industrieterrein Heimanswetering	• Geluidzone – industrie
Bestemmingsplan Geluidzone Industrieterrein Oude Rijn	• Geluidzone – industrie • Geluidzone – gezoneerd industrieterrein
Parapluplan Archeologie (zie paragraaf 4.10)	• Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3 • Dubbelbestemming Waarde - Archeologie 4
Landlustweg 7 en 10a, Alphen aan den Rijn	• Verschillende bestemmingen, voornamelijk: 'wonen' en 'agrarisch'.
Cultuurhistorie (zie paragraaf 4.12)	• Dubbelbestemming Waarde – Ensembles • Dubbelbestemming Waarde – Uitvoeren werk(zaamheden)
Molenbiotopen 2023	• Vrijwaringszone - molenbiotoop 400 m
TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22c De Centrale, Alphen aan den Rijn (ontwerp)	• Verschillende bestemmingen, voornamelijk: 'wonen' en 'groen'.

De bedoelde ontwikkelingen zoals deze staan in het Masterplan voor Gnephoek, kunnen op basis van de geldende regels niet worden gerealiseerd. Grootschalige woningbouw is op basis van het omgevingsplan (van rechtswege) namelijk niet toegestaan. Daarvoor dient het omgevingsplan te worden gewijzigd.

2.6 Conclusie omgevingsplan

Op basis van de besproken kenmerken van het initiatief in paragraaf 2.4 en de vigerende regels in paragraaf 2.5, wordt geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling niet passend is binnen het omgevingsplan van de gemeente Alphen aan den Rijn. Een wijziging van het omgevingsplan is noodzakelijk. In de volgende hoofdstukken wordt onderbouwd dat de benodigde wijziging van het omgevingsplan mogelijk is, rekening houdend met beleid en een ETFAL.

3 Beleidskader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een analyse gegeven van het relevante beleidskader. De beleidsnota's die direct of indirect doorwerken in de voorliggende motivering, worden in dit hoofdstuk behandeld. Per bestuurslaag is een korte samenvatting gegeven van de meest relevante aspecten uit de verschillende beleidsnota's, alsmede de consequenties voor de beoogde ontwikkeling.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De Omgevingswet bundelt alle huidige wetten over de leefomgeving. Daarbij hoort ook één rijksvisie op de leefomgeving: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). In de NOVI zijn de maatschappelijke opgaven samengevat in 4 prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
- Duurzaam economisch groeipotentieel
- Sterke en gezonde steden en regio's
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om alle belangen af te wegen, gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies te vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte.
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze samenleving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

Betekenis voor het plan
De beoogde ontwikkeling komt overeen met de doelstellingen van de NOVI. De Gnephoek draagt bij aan de vier prioriteiten ‘ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie’, ‘duurzaam economisch groeipotentieel’, ‘sterke en gezonde steden en regio’s’ en ‘toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied’. De woningbouwontwikkeling focust zich op gemengde, goed bereikbare en leefbare woonmilieus met voorzieningen, fiets/OV-verbindingen en een centrum met een aantal winkels. Verder is de ontwikkeling zorgvuldig inpasbaar in het landelijk gebied met behoud van landschap, natuur, recreatieve functies en gefaseerde ontwikkeling.

Ook wordt aangesloten op het nationale belang ‘zorg dragen voor een

woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften'. De opgave is aansluitend op de woonbehoefte (met name in en bij de stedelijke regio's) tussen 2020 en 2035 circa 1,1 miljoen woningen toe te voegen aan de woningvoorraad. De ontwikkeling van de Gnephoek sluit goed aan bij deze uitgangspunten met de realisatie van circa 5.600 woningen.

3.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en tegengaan van leegstand. De instructieregel in artikel 5.129g Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) regelt dat bij een wijziging van het omgevingsplan voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling toepassing van de ladder is vereist.

Artikel 5.129g (zorgvuldig ruimtegebruik en tegengaan van leegstand):

1. *Dit artikel is van toepassing op een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelvoorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is.*
2. *Voor zover een omgevingsplan voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling, wordt met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand in het omgevingsplan rekening gehouden met:*
    a. *de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling; en*
    b. *als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied: de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien.*
3. *Voor de toepassing van het tweede lid, onder b, wordt tot het stedelijk gebied niet gerekend een stedelijke ontwikkeling waarvoor:*
    a. *op grond van het omgevingsplan een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit is vereist; en*
    b. *nog geen toepassing is gegeven aan het tweede lid.*
4. *Als een omgevingsplan voorziet in de vestiging van een dienst als bedoeld in artikel 1 van de Dienstenwet en de beoordeling van de behoefte aan een stedelijke ontwikkeling betrekking heeft op de economische behoefte, de marktvraag of de mogelijke of actuele economische gevolgen van die vestiging, heeft die beoordeling alleen tot doel na te gaan of de vestiging van een dienst in overeenstemming is met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.*

Betekenis voor het plan
Met de ontwikkeling van de Gnephoek worden woningen, detailhandel, commerciële voorzieningen, maatschappelijke- en werkvoorzieningen en kantoren mogelijk gemaakt. Voor al deze functies dient te worden aangetoond dat er voldoende behoefte bestaat naar deze functies. Hiervoor is een ladderonderzoek uitgevoerd naar wonen (zie bijlage 2) en een distributie-planologisch onderzoek naar overige functies (bijlage 3). De conclusies uit deze onderzoeken worden hieronder toegelicht.

Wonen

Om de behoefte naar woningen te onderzoeken is zowel gekeken naar de behoefte binnen de gemeente Alphen aan den Rijn (het primaire onderzoeksgebied) als naar de gemeente waar Alphen aan den Rijn een sterke verhuisrelatie tot heeft (het secundaire onderzoeksgebied). Daarbij zijn de vraag en het aanbod in deze onderzoeksgebieden in beeld gebracht, waarmee de behoefte is berekend. Voor de berekening van het vraag en aanbod wordt verwezen naar bijlage 2.

Kwantitatieve behoefte naar woningen

Op basis van de verwachte huishoudensgroei en het harde planaanbod is de behoefte aan woningen in het primair en secundaire onderzoeksgebied tot 2040 berekend. De Gnephoek vervult zowel een lokale als regionale woonbehoefte in. In enkel het primair onderzoeksgebied is er behoefte aan 2.280 woningen. In het secundair onderzoeksgebied is er behoefte aan 14.062 woningen. De 5.600 woningen in het voorgenomen plan voorzien hier deels in. Met de ontwikkeling van het voorgenomen project kan een bijdrage worden geleverd aan het terugdringen van het huidige woningtekort. Daarnaast kan worden voorkomen dat het woningtekort verder oploopt.

Tabel 3.1 Kwantitatieve woningbehoefte

	Vraag	Aanbod	Behoefte
Primair onderzoekgebied	7.490	5.210	+ 2.280
Secundair onderzoeksgebied	36.090	22.028	+ 14.062
Totaal	**43.580**	**27.238**	**+ 16.342**

Kwalitatieve woningbehoefte

Op basis van de plancapaciteit, de verwachte huishoudensgroei en het woonwensenonderzoek is de woningbehoefte naar de geplande woningen berekend. Hierbij is uitgegaan van de vraag naar woningen in een buiten-centrum en groen-stedelijk woonmilieu.

In het primair onderzoeksgebied is er behoefte aan 3.165 woningen in een combinatie van een buiten-centrum en groen-stedelijk woonmilieu. In het secundair onderzoeksgebied is er behoefte aan 12.728 woningen in een buiten-centrum en groen-stedelijk woonmilieu De geplande woningen in de Gnephoek voorzien in de hoge (regionale) behoefte aan woningen in bovengenoemde woonmilieus. Kortom, in het totale onderzoeksgebied is er behoefte naar 15.893 woningen in een buiten-centrum en groen-stedelijk woonmilieu. De 5.600 geplande woningen in de Gnephoek passen hiermee binnen de kwalitatieve Ladderruimte voor buiten-centrum en groen-stedelijk woonmilieu en leveren hieraan een substantiële bijdrage.

Tabel 3.2 Kwalitatieve woningbehoefte

	Vraag	Aanbod	Behoefte
Primair onderzoekgebied	4.472	1.307	+ 3.165
Secundair onderzoeksgebied	21.546	8.818	+ 12.728
Totaal	**26.018**	**10.125**	**+ 15.893**

Conclusie behoefte
De 5.600 geplande woningen in de Gnephoek in de gemeente Alphen aan den Rijn passen binnen de geconstateerde woningbehoefte van 16.342 woningen in de periode 2025-2040 binnen het gehele onderzoeksgebied. Kwalitatief is er in het gehele onderzoeksgebied Ladderruimte voor 15.893 woningen in een combinatie van een buiten-centrum en groen-stedelijk woonmilieu. Het woningtekort kan deels worden teruggedrongen en de ontwikkeling speelt in op de verkrapte woningmarkt in zowel de gemeente Alphen aan den Rijn als de provincie Zuid-Holland. Dit biedt genoeg kwalitatieve ruimte voor de 5.600 woningen in de Gnephoek.

Mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied
Binnen het primaire en secundaire onderzoeksgebied zijn alternatieve locaties binnen bestaand stedelijk gebied geïnventariseerd in buiten-centrum en groen-stedelijke woonmilieus. Alleen op deze locaties kan een buiten-centrum en groen-stedelijk woonmilieu worden gerealiseerd zoals beoogd in de Gnephoek.

Alle locaties zijn beoordeeld op geschiktheid. Uit analyse van mogelijke alternatieve locaties, blijkt dat de mogelijke alternatieve locaties geen alternatief bieden voor de ontwikkeling in de Gnephoek, omdat:

- de locaties onvoldoende ruimte bieden om het geplande woningbouwprogramma (5.600 woningen) in een buiten-centrum en groen-stedelijk woonmilieu te realiseren;
- de locaties niet dezelfde omgevingskwaliteiten bieden als de Gnephoek, zoals de ligging nabij het centrum van Alphen aan den Rijn en de nabijheid van het Groene Hart;
- de locaties voorzien in woningen die gesloopt of te slopen aanbod vervangen.

De eindconclusie is dat de woningbouwplannen in de Gnephoek voldoen aan de eisen van de Ladder voor duurzame verstedelijking. De geplande ontwikkeling is daarmee gebaseerd op een zorgvuldig gebruik van de ruimte.

<u>Detailhandel</u>
Het programma voor de Gnephoek, zoals verwoord in het Masterplan Gnephoek, omvat een aanbod van 3.900 m² bvo tot 6.400 m² bvo aan commerciële voorzieningen. Hiervan is 65% van de meters gereserveerd voor dagelijkse detailhandel, waarvan maximaal 2.000 m² bvo voor een supermarkt. De overige meters zijn vrij in te delen met overige commerciële voorzieningen. Om de marktruimte in beeld te brengen is een distrubutieplanologisch onderzoek uitgevoerd in combinatie met een dichthedenanalyse.

Kwantitatieve behoefte aan detailhandel
Ten aanzien van de kwantitatieve behoefte, waarin de dichthedenanalyse is uitgevoerd, kan geconcludeerd worden dat er voldoende marktruimte is voor de realisatie van de gewenste supermarktmeters en overig dagelijkse meters. Waarbij de overig dagelijkse meters voldoen in het minimum scenario. Realisatie van het maximum scenario is niet mogelijk voor de overig dagelijkse detailhandel.

Daarnaast volgt dat er onvoldoende ruimte is om op basis van het draagvlak van de Gnephoek een tweede supermarkt te realiseren. Ook een kleinere tweede supermarkt is niet realistisch, omdat dit enerzijds niet past in de kwantitatieve ruimte maar anderzijds ook niet past bij de kwalitatieve wensen van consumenten.

In het distributie-planologisch onderzoek is wel ruimte aangegeven voor een tijdelijke supermarktvoorziening. Vanuit het STOMP-principe dat de gemeente Alphen aan den Rijn hanteert is het wenselijk om al eerder een tijdelijke supermarktvoorziening mogelijk te maken. Deze zal om voldoende te kunnen binden, niet te klein moeten zijn en dicht bij de eerst opgeleverde woningen een plek dienen te krijgen. Ca. 1.000 m² bvo is hiervoor een passende maat. Het is van belang dat het hier om een tijdelijke voorziening gaat die weer gesloten dient te worden op het moment dat de definitieve voorzieningen op de geprojecteerde plek zijn deuren opent.

Er is voldoende draagvlak voor de realisatie van het minimum programma aan overig dagelijkse detailhandel. Voor het maximum programma is geen draagvlak.

Voor de recreatieve detailhandel is er bijna geen kwantitatieve marktruimte in de toekomst (ca. 210 m^2 bvo). Eventueel kan wel gekeken worden naar de toevoeging van frequent benodigde detailhandel, dit zijn branches die niet tot de dagelijkse sector behoren maar wel vaak als toevoeging in een wijk- of buurtcentrum gevestigd zijn. De behoefte die ontstaat door realisatie van de Gnephoek laat zien dat er onvoldoende draagvlak wordt gecreëerd in de eigen wijk om het gewenste detailhandelsprogramma te realiseren.

Kwalitatieve behoefte
Door het realiseren van dagelijkse detailhandel en frequent benodigde detailhandel kunnen inwoners van de nieuwe wijk op korte afstand van de eigen woning hun boodschappen doen. Dit voorkomt onnodige (auto)mobiliteit en draagt bij aan het streven een 15 minutenstad te realiseren. De realisatie van overige detailhandel naast de supermarkt maakt daarnaast combinatiebezoek voor consumenten mogelijk. Onderzoek wijst uit dat supermarkten de belangrijkste trekkers zijn van winkelgebieden. Een ligging van overig (dagelijks) detailhandelsaanbod nabij supermarkten vergroot de kans dat klanten van de supermarkt ook het overige aanbod bezoeken. Ook bieden supermarkten en andere (dagelijkse) detailhandel vormen in wijken en buurten belangrijke ontmoetingslocaties voor de inwoners. Omdat een volledig nieuwe buurt wordt gecreëerd kan de aanwezigheid van beide functies ervoor zorgen dat er binnen de eigen buurt een ontmoetingslocatie is voor de nieuwe bewoners.

Conclusie behoefte
Uit het distributie-planologisch onderzoek volgt dat de ontwikkeling voor de Gnephoek leidt tot een behoeftestijging naar detailhandel in het gebied. Deze behoefte sluit echter niet altijd aan op de maximale programmering die is

opgesteld in het Masterplan. In de wijziging van het omgevingsplan is hierop ingespeeld door maximale vierkante meters vast te leggen per categorie. Deze maximale aantallen vierkante meters voldoen aan de berekende behoefte uit het ladderonderzoek. Met het plan worden daarmee de volgende vierkante meters bruto-vloeroppervlakte mogelijk gemaakt:

Tabel 3.3 Maximale bvo's detailhandel in het plan

Type detailhandel	Bruto-vloeroppervlakte
Supermarkt	2.000 m^2
Overige dagelijkse detailhandel	895 m^2
Recreatieve detailhandel	210 m^2
Totaal	**3.105 m^2**

Overige commerciële voorzieningen

Onder overige commerciële voorzieningen worden horeca, diensten en fitness geschaard. Ook voor deze functies is in het ladderonderzoek de behoefte onderzocht en is een dichthedenanalyse uitgevoerd.

Kwantitatieve behoefte

Om de kwantitatieve behoefte in kaart te brengen zijn de huidige dichtheden geconfronteerd met inwoneraantallen van de verschillende schaalniveaus en de verschillende jaren. Hiermee kan de behoefte die er nu is, of naar de toekomst toe ontstaat in kaart worden gebracht.

Op basis van het onderzoek is het mogelijk het programma uit het Masterplan van overig commerciële voorzieningen (horeca en diensten) en recreatieve detailhandel van maximaal 2.240 m² bvo, in zijn geheel te realiseren. Dit kan echter alleen wanneer het programma niet volledig wordt ingevuld door een van de drie sectoren (recreatieve detailhandel, horeca of diensten). Het is van belang dat de meters gevuld worden met een mix van beide functies. Zoals bij detailhandel genoemd wordt in totaal 210 m^2 aan recreatieve detailhandel gerealiseerd. Daarmee blijft 2.030 m^2 over voor horeca en diensten.

Ook omvat het Masterplan een programma voor fitnessvoorzieningen. Het programma uit het Masterplan voor sportscholen is te onderbouwen aan de hand van het onderzoek. Hieruit volgt dat er ruimte is voor maximaal 3.120 m² bvo aan sportscholen in de Gnephoek. Dit is voldoende om de gewenste 2.625 m² bvo aan sportscholen te realiseren.

Kwalitatieve behoefte

Door de realisatie van verschillende commerciële functies in het hart van de wijk wordt de sociale functie van het cluster versterkt. Verschillende inwoners komen elkaar tegen bij het cluster en kunnen elkaar beter leren kennen. Met name in nieuwbouwwijken zijn ontmoetingsplekken van belang voor het creëren van sociale cohesie in wijken. Daarnaast zorgen de ondersteunende commerciële voorzieningen in de eigen wijk ervoor dat inwoners op korte afstand terecht bij dergelijke voorzieningen. Dit zorgt er in het bredere kader voor dat inwoners vaker geneigd zijn de fiets te pakken of lopend te gaan en vermindert daarmee het aantal verkeersbewegingen. Als laatste worden de commerciële voorzieningen geclusterd. Door het clusteren profiteren alle voorzieningen van de meerwaarde van elkaars nabijheid.

Conclusie behoefte
Uit het behoefteonderzoek volgt dat er voor commerciële voorzieningen voldoende behoefte bestaat. Het programma voor commerciële voorzieningen, zoals vastgelegd in het omgevingsplan, komt er daarmee als volgt uit te zien:

Tabel 3.4 Maximale bvo's commerciële voorzieningen

Type voorziening	Bruto-vloeroppervlakte
Horeca	1.270 m^2
Diensten	760 m^2
Fitness	2.625 m^2
Totaal	**4.655 m^2**

Maatschappelijke voorzieningen
In het ruimtelijk programma van de ontwikkeling in de Gnephoek is tot maximaal 40.350 m^2 aan maatschappelijke voorzieningen opgenomen. Het metrage bestaat uit circa 6.675 m^2 aan zorgvoorzieningen; 4.500 m^2 aan culturele voorzieningen, 16.050 m^2 aan onderwijsvoorzieningen en 13.125 m^2 aan sport- en speelvoorzieningen. Van de sport- en speelvoorzieningen zijn een groot deel geen bebouwde voorzieningen. Speelplekken en sportvelden zijn essentiële voorzieningen voor bewoners in de Gnephoek, maar niet ladderplichtig. Ook zijn bij sportvoorzieningen commerciële sportvoorzieningen meegenomen. Voor de hiervoor genoemde voorzieningen is onderzoek gedaan naar de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte.

Kwantitatieve behoefte
Uit het ladderonderzoek is gekeken naar de behoefte naar maatschappelijk voorzieningen in de gemeente Alphen aan den Rijnen de Gnephoek. Uit het ladderonderzoek volgt specifiek voor de Gnephoek een behoefte van 4.400 tot 10.400 m^2 aan zorgvoorzieningen, een behoefte van 2.775 m^2 tot 4.625 m^2 voor welzijn en cultuurfuncties. Het in het Masterplan opgenomen programma van circa 6.675 m² bvo aan zorgvoorzieningen en 4.500 m² bvo aan cultuur- en welzijnsvoorzieningen past hiermee binnen de geraamde bandbreedtes.

Voor onderwijsvoorzieningen is in het Masterplan ruimte opgenomen voor circa 16.050 m² bvo, bestaande uit maximaal drie basisscholen, drie kinderdagverblijven (KDV) en drie buitenschoolse opvanglocaties (BSO). Deze programmering sluit aan bij de verwachte bevolkingsontwikkeling in de Gnephoek en de daarbij behorende onderwijs- en opvangvraag. Het ladderonderzoek bevestigt dat, uitgaande van circa 5.500 tot 5.600 woningen, behoefte bestaat aan 3 tot 5 basisscholen, 6 tot 8 KDV-locaties en 6 tot 7 BSO-locaties, waarmee het Masterplan zich aan de onderkant tot het midden van de bandbreedte bevindt.

Voor sportvoorzieningen is in het Masterplan een totaalprogramma van circa 13.125 m² opgenomen. Dit bestaat deels uit bebouwde voorzieningen, zoals een sporthal van circa 3.000 m² bvo, en deels uit onbebouwde sport- en speelvoorzieningen, zoals sportvelden en speelplekken in de openbare ruimte. De sporthal voorziet in een wijk- en gemeentebrede behoefte en past binnen de in het ladderonderzoek benoemde behoefte aan minimaal één sporthal voor de Gnephoek. De overige sportvoorzieningen zijn niet ladderplichtig.

Kwalitatieve behoefte
De maatschappelijke voorzieningen in de Gnephoek vervullen overwegend een

wijk- en buurtverzorgende functie en zijn essentieel voor het functioneren van een nieuw stadsdeel. Door zorg-, onderwijs-, cultuur- en sportvoorzieningen op korte afstand van woningen te realiseren, wordt de dagelijkse bereikbaarheid voor bewoners vergroot en wordt de druk op voorzieningen in omliggende wijken beperkt.

Met name voor zorgvoorzieningen speelt de ontwikkeling in op landelijke en regionale trends, zoals vergrijzing, extramuralisering (langer zelfstandig thuis wonen) en de verschuiving van tweedelijnszorg naar eerstelijnszorg. De beoogde realisatie van meerdere Zorg Onder Eén Dak (ZOED)-locaties draagt bij aan efficiënter ruimtegebruik, betere samenwerking tussen zorgverleners en een hogere toegankelijkheid van zorg voor bewoners.

De combinatie van welzijn, cultuur en ontmoeting, onder andere in de vorm van één of meerdere 'Huis van de Buurt'-voorzieningen, sluit aan bij gemeentelijk beleid gericht op het versterken van sociale cohesie en het tegengaan van eenzaamheid. Door functies te combineren (zoals ontmoeting, cultuur, educatie en ondergeschikte horeca) ontstaat een laagdrempelige plek die verschillende doelgroepen aanspreekt en bijdraagt aan levendigheid in de wijk.

Ook onderwijs- en sportvoorzieningen spelen een belangrijke rol in het creëren van een gezonde, inclusieve leefomgeving. Zij functioneren niet alleen als dagelijkse voorzieningen voor kinderen en gezinnen, maar ook als ontmoetingsplekken voor de wijk als geheel.

Conclusie behoefte
Op basis van het ladderonderzoek kan worden geconcludeerd dat er zowel kwantitatief als kwalitatief voldoende behoefte bestaat aan de in het Masterplan opgenomen maatschappelijke voorzieningen. De voorgestelde programmering blijft binnen de geraamde bandbreedtes, sluit aan bij de verwachte bevolkingsontwikkeling. Dit heeft in het omgevingsplan geleid tot de volgende programmering:

Tabel 3.4 Maximale bvo's commerciële voorzieningen

Type voorziening	Bruto-vloeroppervlakte
Zorg	6.675 m^2
Cultuur	4.500 m^2
Onderwijs	16.050 m^2
Sport	3.000 m^2
Totaal	**30.225 m^2**

Kantoren

Kwantitatieve behoefte
In het ruimtelijk programma van de ontwikkeling in de Gnephoek is tot maximaal 2.000 m^2 bvo zelfstandige kantoorruimte opgenomen. In Alphen aan den Rijn is momenteel onvoldoende hard (plan)aanbod om in de behoefte van kantoorruimte te voorzien. Dat houdt in dat er meer kantoormeters nodig zijn binnen de gemeente. De ontwikkeling van tweemaal 1.000 m^2 kantoren in de Gnephoek past zowel kwantitatief als kwalitatief binnen de behoefte van 7.100 tot 9.700 m^2 tot en met 2035. Zeker omdat er ook nog een aanzienlijke vervangingsopgave speelt in de gemeente.

Kwalitatieve behoefte
De kantorenmarkt in Alphen aan den Rijn (en de regio Holland Rijnland) is grotendeels lokaal georiënteerd. Dit blijkt uit de lage gemiddelde transactiegrootte van verhuurde metrages. Ook blijkt dit uit het gemiddeld hoge aandeel kleinere bedrijven, waaronder zzp'ers en mkb'ers. De beoogde kantoorontwikkeling in de Gnephoek speelt in op deze vraag met het concept van een kantoorverzamelgebouw met daarin unitverhuur en kleinschalige, flexibele werkplekken en gedeelde voorzieningen. De beoogde ontwikkeling in de Gnephoek van maximaal tweemaal 1.000 m^2 kantoren, richt zich op lokale partijen uit de wijk. Daarmee is de ontwikkeling niet concurrerend met kantoorlocaties zoals het stationsgebied waar wordt ingezet op regionale partijen. Ook is de huidige leegstand in Alphen onder het frictieniveau en zorgt de toevoeging van slechts 2.000 m^2 niet voor een significante verandering van de voorraad. Het risico op onaanvaardbare ruimtelijke effecten (leegstand) is daarmee klein.

Conclusie behoefte
Er is voldoende behoefte aan kantoren om het programma uit het Masterplan van 2.000 m^2 te realiseren.

3.2.3 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat instructieregels voor omgevingsplannen. Diverse instructieregels hebben betrekking op het waarborgen van verschillende nationale belangen, zoals het Waddengebied, het kustgebied, Rijksvaarwegen, het IJsselmeergebied, de grote rivieren, militaire terreinen en buisleidingen van nationaal belang. Hier zijn reserveringsgebieden voor opgenomen, waarmee rekening dient te worden gehouden.

Betekenis voor het plan
Het zuidelijke deel van het plangebied is aangewezen als werelderfgoed Romeinse Limes, een serie van archeologische monumenten van de vroegere Romeinse rijksgrens. Provinciale omgevingsverordeningen moeten regels bevatten die ervoor zorgen dat de kernkwaliteiten van werelderfgoederen niet worden aangetast. Onder paragraaf 3.3.2 wordt ingegaan op dat met de ontwikkeling de Romeinse Limes voldoende worden beschermd.

3.2.4 Kamerbrief Water en Bodem sturend

In de brief Water en Bodem Sturend van de minister van Infrastructuur en Waterstaat (25 november 2022) aan de Tweede Kamer is opgenomen dat bodem en water sturend moeten worden voor de ruimtelijke ordening en beleidsontwikkeling. Dit om er voor te zorgen dat keuzes van nu geen negatieve invloed (afwentelen) hebben op toekomstige generaties of andere gebruikers. In de kamerbrief worden zeven uitgangspunten en 33 structurerende keuzes beschreven om water en bodem als sturend principe vorm te geven. De zeven uitgangspunten zijn:

- Niet afwentelen;
- Meer rekening houden met extremen;
- In samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en bodem;
- Meerlaagsveiligheid;
- Minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen;
- Integrale aanpak in de leefomgeving;

- Comply or explain.

Betekenis voor het plan
De uitgangspunten uit de brief zijn meegenomen bij de ontwikkeling van het Contourenplan voor de Gnephoek. Het natuurlijk systeem van bodem, water en ecologie geldt als uitgangspunt in de ruimtelijke verdeling van de opgave in het plangebied. Ook bij de verdere uitwerking van de ontwikkeling bepalen deze drie systemen hoe aan de gebiedsontwikkeling vorm wordt gegeven.

3.3 Provinciaal en regionaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland

De Omgevingsvisie Zuid-Holland, vastgesteld op 1 januari 2024 en voor het laatst gewijzigd op 18 februari 2025, vormt samen met de Omgevingsverordening en het Omgevingsprogramma het provinciale Omgevingsbeleid van de provincie Zuid-Holland. Middels zeven ambities is het omgevingsbeleid vormgegeven:

1. Samen werken aan Zuid-Holland: inwoners, organisaties en bedrijven in een vroeg stadium betrekken bij besluiten;
2. Bereikbaar Zuid-Holland: efficiënt, veilig en duurzaam over weg, water en spoor;
3. Schone energie voor iedereen: op zoek naar schone energie, haalbaar en betaalbaar voor iedereen;
4. Een welvarend Zuid-Holland: diversiteit, de economische kracht van Zuid-Holland;
5. Naar vitale balans water, natuur en landbouw: een aantrekkelijk landelijk gebied draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving;
6. Sterke steden en dorpen in Zuid-Holland: versnellen van de woningbouw met behoud van ruimtelijke en sociale kwaliteit;
7. Gezond en veilig Zuid-Holland: beschermen en bevorderen van een gezonde, veilige en sociale kwaliteit.

Voor de bebouwde ruimte streeft de provincie naar een compact, samenhangend en kwalitatief hoogwaardig bebouwd gebied. Stedelijke ontwikkelingen die niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied gerealiseerd kunnen worden, kunnen in het landelijk gebied plaatsvinden in aansluiting op bestaand stads- en dorpsgebied of in bebouwingslinten.

Betekenis voor het plan
Onderhavige planontwikkeling sluit aan bij de ambities ‘Samen werken aan Zuid-Holland’, ‘Sterke steden en dorpen in Zuid-Holland’ en ‘Gezond en veilig Zuid-Holland’. De Gnephoek zorgt voor een versnelling in de woningbouw met een focus op behoud van ruimtelijke en sociale kwaliteit. De Gnephoek wordt gezond en veilig ingericht door de ruimte voor natuur en de inrichting van mobiliteit volgens het STOMP-principe (zie ook paragraaf 4.14). Verder ligt er grote nadruk op het klimaat- en toekomstbestendig bouwen van de woningen, waardoor er rekening gehouden wordt met klimaatadaptatie. Dit wordt onder andere gedaan door voldoende groen en water op te nemen in het plan. Daarmee is de ontwikkeling in overeenstemming met de omgevingsvisie.

3.3.2 Zuid-Hollandse Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening is een kaderstellende doorvertaling van de Omgevingsvisie en bestaand provinciaal beleid. In de omgevingsverordening wordt het provinciaal beleid uitgewerkt in een ruimtelijk plan voor de gehele provincie die aansluit op de uitgangspunten van de Omgevingswet. In de verordening zijn regels gesteld over de inhoud van omgevingsplannen en de inhoud van de toelichting van omgevingsplannen. Bij het opstellen van omgevingsplannen dient daarom ook rekening te worden gehouden met provinciaal beleid. Het gaat daarbij verder vooral om het integrale ruimtelijke beleid dat is opgenomen in de provinciale Omgevingsvisie. De laatste versie van de Omgevingsverordening is op 1 juli 2025 in werking getreden. De Omgevingsverordening omvat in aanvulling op de Omgevingsvisie toetsbare criteria waaraan planvorming moet voldoen.

Betekenis voor het plan:
Voor het plangebied is een aantal artikelen uit de omgevingsverordening relevant:

Artikel 3.16 Stiltegebieden
Het noordwestelijke deel van het plangebied is aangewezen als stiltegebied. Dit deel van het plangebied zal ontwikkeld worden tot natuurgebied. Daarmee worden geen functies of activiteiten mogelijk gemaakt die het stiltegebied in de weg staan en vormt artikel 3.16 geen belemmering voor het omgevingsplan.

Artikel 7.25 Geen belemmeringen voor regionale waterkeringen
Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op een regionale waterkering of een beperkingengebied met betrekking tot een regionale waterkering als bedoeld in het eerste en het tweede lid wordt bij het toelaten van activiteiten of ruimtelijke ontwikkelingen in het omgevingsplan gewaarborgd dat er geen belemmeringen ontstaan voor de instandhouding, het onderhoud of versterking van de regionale waterkering. Voor de beoordeling of sprake is van belemmeringen wordt advies gevraagd aan de beheerder van de waterkering.

De randen van het plangebied langs de Heimanswetering en de Oude Rijn zijn aangewezen als regionale waterkering. In het omgevingsplan is het aandachtsgebied ‘waterstaat – waterkering’ opgenomen. Dit aandachtsgebied regelt dat een aanvraag om een omgevingsvergunning, die betrekking heeft op het bouwen van een bouwwerk en het in stand houden en gebruiken van het te bouwen bouwwerk, waarbij de bebouwde oppervlakte toeneemt of waarvoor een nieuwe fundering nodig is, alleen verleend als geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de werking van de waterkering. Ook dient de beheerder van de waterkering ter advies te worden gevraagd. Het omgevingsplan borgt daarmee artikel 7.25 voldoende.

Artikel 7.41a Risico’s van klimaatverandering
In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met de gevolgen van de risico’s van klimaatverandering tenminste voor zover het betreft de risico’s ten aanzien van:

a) wateroverlast door overvloedige neerslag;
b) overstroming;
c) hitte;
d) droogte;

alsmede de effecten van de bovengenoemde risico's op het risico van bodemdaling.

Voor zover risico's aan de orde zijn wordt rekening gehouden met het zo veel mogelijk voorkomen en beperken, via maatregelen of voorzieningen, of het gericht aanvaarden van deze risico's.

In paragraaf 4.4 is beschreven hoe rekening is gehouden met de genoemde risico's.

Artikel 7.41aa Toekomstbestendig bouwen van woningen
Een omgevingsplan dat een nieuwe ontwikkeling met een of meer gebouwen met een totale vloeroppervlak van 1.000 m^2 of meer mogelijk maakt, betrekt daarbij de mogelijkheden en kansen voor toekomstbestendig bouwen, die mede afhankelijk zijn van de functie van het gebouw en de daarmee samenhangende gebiedsontwikkeling.

De volgende aspecten van toekomstbestendig bouwen worden in onderlinge samenhang betrokken:

a. de risico's van klimaatverandering;
b. de energiehuishouding van de gebouwen, met name het gebruik en de opwekking van energie;
c. de toepassing van circulaire of biobased grondstoffen of producten;
d. de mogelijkheden om de emissies van NO_x en CO_2 te beperken in de bouw- en gebruiksfase;
e. het reduceren van drinkwatergebruik door waterbesparende maatregelen te treffen;
f. het versterken van de biodiversiteit; en
g. het realiseren van een gezonde en veilige leefomgeving.

In verschillende paragrafen van deze motivering wordt uitgebreid ingegaan op hoe er bij dit plan in wordt gezet op het toekomstbestendig bouwen. De risico's voor klimaatverandering worden behandeld in paragraaf 4.4. De energiehuishouding, de toepassing van circulaire of biobased grondstoffen en producten en de mogelijkheden om de emissies van NOx en CO2 te beperken in de bouw- en gebruiksfase worden in paragraaf 4.15 beschreven. Drinkwatergebruik en waterbesparende maatregelen worden benoemd in paragraaf 4.2 en op het versterken van de biodiversiteit wordt ingegaan in paragraaf 4.5. Het realiseren van een gezonde en veilige leefomgeving is ook van belang voor de Gnephoek, zie hiervoor paragraaf 4.11. Daarmee is dit plan in overeenstemming met dit artikel.

Artikel 7.43a Borgen ruimtelijke kwaliteit
In artikel 7.43a van de omgevingsverordening is opgenomen dat een omgevingsplan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling alleen toestaat als de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft. Hierbij is sprake van drie soorten ruimtelijke ontwikkelingen: inpassen, aanpassen en transformeren. Bij inpassen past de ruimtelijke ontwikkeling binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau en past bij de aard en schaal van het gebied. Bij aanpassen past de ruimtelijke ontwikkeling binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar veroorzaakt wijziging op structuurniveau. Bij transformeren past de ruimtelijke ontwikkeling niet binnen de bestaande gebiedsidentiteit.

In dit geval is sprake van een ontwikkeling die niet past binnen de bestaande gebiedsidentiteit. Dit betekent dat er een motivering benodigd is waarin aandacht besteed wordt aan de ruimtelijke kwaliteit, de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd.

Motivering
De motivering is gericht op de richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit, hieronder beschreven, zoals opgenomen is in de Kwaliteitskaart van de provincie Zuid-Holland. In het plangebied gelden de volgende richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit:

- *Laag van de ondergrond*
  Het plangebied is gelegen binnen het rivierdeltacomplex – rivierklei / veen.
    - Ontwikkelingen dragen bij aan het behoud van ruimte voor dynamische natuurlijke processen en zoet-zoutovergangen in de deltawateren en natuurlijke buitendijkse gebieden.
    - Ontwikkelingen in het rivierengebied houden het verschil tussen komgronden en oeverwallen herkenbaar.

Deze aansluiting gebeurt door het gebied water- en bodemgestuurd in te richten: bouwen vindt plaats op de stevigere hogere gronden, terwijl de lagere delen ruimte bieden aan water, natte natuur en een grote zoetwaterplas die de natuurlijke dynamiek ondersteunt. Daarmee ontstaat een robuust systeem waarin natuurlijke processen zoals verruiging, variërende waterstanden en ecologische ontwikkeling bewust ruimte krijgen. Het natuurgebied van circa 60 hectare versterkt het bodem- en watersysteem, waardoor het karakteristieke verschil tussen de hoger gelegen oeverwallen en de lagergelegen komgronden herkenbaar blijft.

- *Laag van de cultuur- en natuurlandschappen*

Het plangebied is voor het grootste gedeelte gelegen in het veenweidelandschap. De landschapsstructuur in de veengebieden is sterk bepaald door de rivieren en veenstromen, de op enige afstand daarvan aangelegde weteringen en andere ontginningsassen zoals veenkades, vaarten en linten. Hier gelden de volgende richtpunten:

    - Bewaren diversiteit aan verkavelingspatronen. Lengtesloten zijn beeldbepalend en worden behouden.
    - Ontwikkelingen houden rekening met de maat en weidsheid van de poldereenheden.
    - Nieuwe bebouwing en bouwwerken worden geplaatst binnen de bestaande structuren zoals de linten en niet in de veenweidepolders.
    - Nieuwe bosjes en bomen sluiten uit historisch oogpunt aan op de kernen en meer verdichte linten, kades en boezems en houden afstand tot de grotere open gebieden.

Met de ontwikkeling van de Gnephoek kan niet worden voorkomen dat de structuren van de veenontginning aangetast worden. Wel wordt getracht de ontwikkeling zoveel mogelijk met het landschap te verbinden. Zo wordt het kenmerkende landschap haaks op de Oude Rijn als ordenend principe afleesbaar gehouden met groenblauwe singels tussen de buurten. Ook worden de tussengelegen leegtes aan het lint benut om de nieuwe buurten in de kleinstedelijke traditie van dorpen en stadjes elders langs de Oude Rijn, visueel met de Oude Rijn te verbinden. Op deze manier worden de zichtlijnen behouden. Daarnaast worden de lijnstructuren in het gebied behouden of zelfs geaccentueerd, zoals bij de crevasses (doorbraken met zandafzettingen). Als laatste wordt bij de realisatie van natuur ingezet op natuurtypen die aansluiten op natuurtypen die in natuurgebieden in de regio voorkomen. Daarmee wordt het plan zorgvuldig in het landschap ingepast.

- *Laag van de stedelijke occupatie*

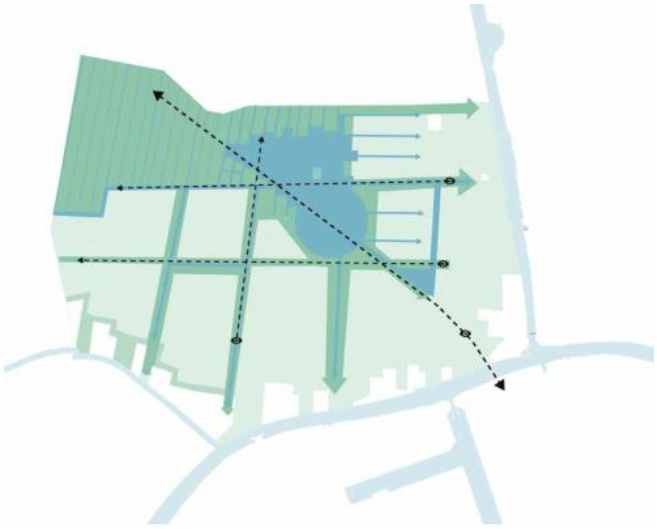
De reeds bestaande bedrijven in het zuiden van het plangebied, zijn in de laag van stedelijke occupatie aangewezen als bedrijventerrein. Met de ontwikkeling van de Gnephoek geldt dat het gebied zal worden ingericht tot woongebied. Bij de bedrijven die zich bevinden dichtbij toekomstige woonfuncties, wordt beëindiging of transformatie nagestreefd. Bedrijven die blijven, worden kleinschalig en zorgvuldig ingepast langs de Oude Rijn, waar wonen, werken en recreatie historisch al samenkomen. Hier is ruimte voor ambachtelijke, innovatieve functies.

Ook is een deel van het plangebied aangemerkt als stads- en dorpsrand. De stads- en dorpsrand is de zone op de grens van bebouwd gebied en landschap. De stads- en dorpsranden van de provincie zijn plekken met bijzondere potentie voor het versterken van de ruimtelijke kwaliteit. Het zijn overgangsplekken waar de contrasten tussen de stad en het buitengebied goed beleefd kunnen worden. In deze gebieden is nadrukkelijk aandacht nodig voor de doorgaande landschappelijke structuren, de recreatieve verbindingen tussen stad en land en het ontwerp en de inrichting van de stads- en dorpsrand zelf. Ontwikkelingen in deze randen vragen daarom om extra aandacht voor een zorgvuldige inpassing en een optimale ruimtelijke kwaliteit. Voor de stads- en dorpsranden gelden de volgende richtpunten ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

- Ontwikkelingen in stads- en dorpsranden moeten bijdragen aan een goede overgang maken tussen stad en buitengebied, met aandacht voor doorgaande landschappelijke structuren, toegankelijkheid, recreatieve verbindingen tussen stad en land en het ontwerp van de stads- en dorpsrand zelf.

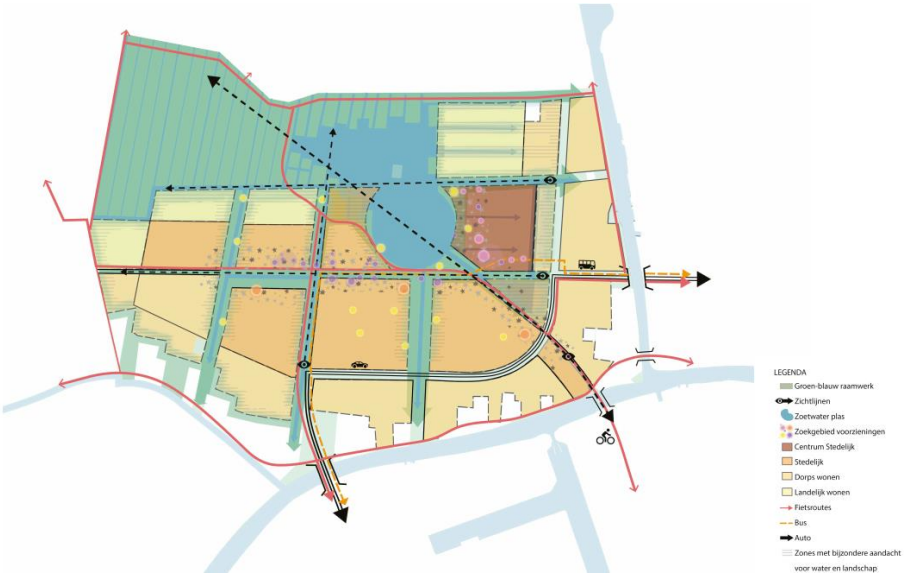
De stads- en dorpsrand van de Gnephoek vormt de overgang tussen het bestaande stedelijke gebied van Alphen aan den Rijn en het open landschap van het Groene Hart. Juist in deze overgangszone ligt een bijzondere ruimtelijke opgave. Hier komen stad en land samen en worden de contrasten tussen bebouwing en polder, tussen dynamiek en rust, het sterkst beleefd. Het Masterplan Gnephoek benadert deze rand daarom niet als een harde grens, maar als een zorgvuldig vormgegeven overgangsgebied waarin landschap en verstedelijking met elkaar verweven worden.

De ontwikkeling van de Gnephoek is water- en bodemgestuurd. Dat betekent dat het natuurlijke systeem van bodem, water en ecologie leidend is voor de ruimtelijke opbouw. De bestaande landschappelijke structuren, zoals het slotenpatroon, de dijken en de historische linten, blijven herkenbaar en vormen het raamwerk voor de nieuwe inrichting. Door deze structuren te respecteren en te versterken, blijft de identiteit van het gebied leesbaar en ontstaat een logische overgang tussen stad en buitengebied. Zichtlijnen verbinden daarnaast de stad en het landschap visueel (zie ook onderstaande figuur):



Figuur 3.1 Zichtlijnen in de Gnephoek

Een belangrijk onderdeel van deze overgang is het natuurgebied van circa zestig hectare dat integraal deel uitmaakt van de gebiedsontwikkeling. Dit natuurgebied fungeert als landschappelijke buffer tussen het stedelijke en het polderlandschap in het noorden van het plangebied. Het vormt een groene buffer én een verbindend element tussen stad en land. De aangrenzende woonbuurten worden zo ingepast dat een geleidelijke, zachte overgang wordt gecreëerd waarin natuur, recreatie en wonen elkaar aanvullen. Zoals te zien in onderstaande figuur wordt er een zone gecreëerd tussen de buurten en het landschap in met bijzondere aandacht voor water en landschap.



Figuur 3.2 Essentiekaart Gnephoek

De stads- en dorpsrand krijgt daarnaast betekenis als toegangspoort tot het landschap. Nieuwe wandel- en fietsroutes verbinden de Gnephoek met de omliggende natuurgebieden en recreatieve netwerken. De fietsbrug over de Oude Rijn zorgt voor een directe koppeling tussen de bestaande stad en het nieuwe natuurgebied. Zo wordt het buitengebied niet alleen zichtbaar, maar ook daadwerkelijk toegankelijk en beleefbaar voor bewoners van zowel de Gnephoek als de bestaande kern.

- *Laag van de cultuurhistorie*

In het plangebied zijn twee gebieden aangewezen als cultuurhistorisch waardevol. Het gaat hier om de Neder-Germaanse Limes verwachtingszone in het zuiden van het plangebied en de molenbiotoop in het noordoosten. Hier gelden de volgende richtpunten ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

  - Ontwikkelingen dragen bij aan het behoud en de herkenbaarheid van de Limes en de elementen die daar deel van uitmaken.
  - Behouden en versterken van monumentale windmolens in hun omgeving als ensemblewaarde.

De ontwikkelingen leiden niet tot aantasting van deze richtpunten. Voor de Limes geldt dat door middel van het instandhouden en uitbreiden van het fiets- en wandelnetwerk langs de Oude Rijn een koppeling wordt gemaakt tussen de Limes en (nieuwe) recreatieve routes. Ook de monumentale windmolen en de omgeving hiervan worden in stand gehouden. Er wordt rekening gehouden met de maximale bouwhoogtes die gelden vanuit artikel 7.72.

<u>Artikel 7.43b Aanvaardbaarheid soort ruimtelijke ontwikkeling per beschermingscategorie</u>
Een omgevingsplan voor een locatie met beschermingscategorie 3 kan ontwikkelingen mogelijk maken die kunnen vallen onder soort inpassen, aanpassen of transformeren en die in overeenstemming zijn met artikel 7.43h. Zoals onder 7.43a beschreven is sprake van een ontwikkeling die valt onder transformeren. Ook is het plan in overeenstemming met artikel 7.43h (zie hieronder).

Artikel 7.43d Motivering locatiekeuze bij aanpassen en transformeren
Voor zover een omgevingsplan een nieuwe mogelijk maakt, bevat deze een zorgvuldige afweging over de locatiekeuze. De motivering gaat in op de beschreven kenmerken en waarden van de locatie en de effecten van de ontwikkeling daarop.

De locatiekeuze voor de Gnephoek is uitgebreid gemotiveerd in paragraaf 2.3. Daarnaast is in paragraaf 3.2.2 ingegaan op waarom de ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. Daarmee is voldaan aan artikel 7.43d.

Artikel 7.43h Gebiedstype: beschermingscategorie 3 buitengebied
Een omgevingsplan voor een locatie in het buitengebied kan voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling mits de gebiedskenmerken en het groene karakter van het landschap niet onevenredig worden aangetast, zoals blijkt uit een afdoende motivering die ook ingaat op de keuze voor een locatie buiten bestaand stads- en dorpsgebied. Dit lid is echter niet van toepassing op grote buitenstedelijke bouwlocaties.

De ontwikkeling is aangewezen als grote buitenstedelijke bouwlocatie (zie ook artikel 7.47). Daarmee is een motivering niet benodigd en is het plan in overeenstemming met de omgevingsverordening.

Artikel 7.43j Gebiedstype: beschermingscategorie 2 belangrijk weidevogelgebied.
Een omgevingsplan voor een belangrijk weidevogelgebied kan slechts voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling voor zover de ontwikkeling en de zo nodig daarmee in samenhang te nemen maatregelen geen significante beperking inhoudt van de kenmerken van het gebied en evenmin leidt tot een significante vermindering van het oppervlak, de kwaliteit of de samenhang daarvan.

Bij de ontwikkeling van de Gnephoek zal sprake zijn van vermindering van significante vermindering van het oppervlak van aangewezen weidevogelgebied. Daarmee is sprake van strijdigheid met de omgevingsverordening.

Op 28 oktober tot 8 december 2025 heeft het Ontwerpbesluit Wijziging Zuid-Hollandse Omgevingsverordening Gnephoek, van de provincie provincie, ter inzage gelegen. Daarin is de Gnephoek niet meer aangewezen als belangrijk weidevogelgebied, maar als kansrijk weidevogelgebied. De besluitvorming is eind april 2026 voorzien.

In een kansrijk weidevogelgebied kunnen omgevingsplannen in nieuwe ruimtelijke plannen voorzien indien de ontwikkeling niet leidt tot een significante vermindering van het oppervlak, de kwaliteit of de samenhang van het gebied, tenzij die vermindering wordt gecompenseerd door kwaliteitsverbetering elders binnen belangrijk weidevogelgebied of kansrijks weidevogelgebied en waarbij de compensatie in een redelijke verhouding moet staan tot de verloren waarden. De motivering bij het omgevingsplan bevat een verantwoording over de wijze van compensatie.

In het MER zijn de gevolgen voor weidevogelgebieden geanalyseerd. In paragraaf 4.5 is zijn de uitkomsten hiervan beschreven. Uit het MER volgt dat compensatie van het weidevogelgebied benodigd is. De gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland werken samen aan de invulling van deze

compensatie. Daarmee is, als de wijziging van de omgevingsverordening wordt vastgesteld, geen sprake van een strijdigheid.

Artikel 7.45fa Parkeernorm grote buitenstedenlijke bouwlocaties
Een omgevingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een nieuwe buitenstedelijke bouwlocatie hanteert een maximale parkeernorm van gemiddeld 1,3 autoparkeerplaats per woning.

Het plan voor de Gnephoek hanteert een gemiddelde parkeernorm van 1,09 (zie ook paragraaf 4.14). Conform de gemaakte afspraken stelt de gemeente uiteindelijk de definitieve parkeernormen vast en onderbouwt zij deze.. Hiermee sluit de gehanteerde systematiek aan bij artikel 7.45fa uit de provinciale omgevingsverordening

Artikel 7.45h Functiemenging en meervoudig ruimtegebruik
Een omgevingsplan dat voorziet in een nieuwe stedelijke functies voor de functies wonen of bedrijven, houdt rekening met de mogelijkheden voor functiemenging en meervoudig ruimtegebruik.

In de Gnephoek wordt functiemenging geconcentreerd in een centraal gelegen centrumgebied waar detailhandel, lichte horeca en andere wijkverzorgende commerciële functies worden gecombineerd met wonen. Hier is stapeling van functies mogelijk, bijvoorbeeld door woningen boven winkels of voorzieningen te realiseren. In de woonbuurten zelf worden geen commerciële functies toegestaan; daar is uitsluitend ruimte voor maatschappelijke voorzieningen, zoals onderwijs, zorg of buurtgerichte ontmoetingsfuncties. Op deze manier wordt meervoudig ruimtegebruik gestimuleerd waar dat ruimtelijk en functioneel passend is, terwijl in de woonbuurten het rustige woon- en leefklimaat wordt geborgd.

Artikel 7.47 Grote buitenstedelijke bouwlocaties
Een omgevingsplan voorziet alleen in een nieuwe stedelijke ontwikkeling groter dan 3 hectare die niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien op een grote buitenstedelijke bouwlocatie.

Bij onderhavig plan is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling groter dan 3 hectare die niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien. De ontwikkeling van de Gnephoek is op dit moment echter nog niet opgenomen als grote buitenstedelijke bouwlocatie en is daarmee strijdig met de omgevingsverordening.

Op 28 oktober tot 8 december 2025 heeft het Ontwerpbesluit Wijziging Zuid-Hollandse Omgevingsverordening Gnephoek, van de provincie, ter inzage gelegen. Hierin is de Gnephoek opgenomen als grote buitenstedelijke bouwlocatie. Na vaststelling en inwerkingtreding van de wijziging van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening is het onderhavige plan niet langer strijdig met de omgevingsverordening en kan de beoogde stedelijke ontwikkeling planologisch-juridisch worden toegestaan. De besluitvorming is voorzien eind april 2026.

Artikel 7.47a Voldoende sociale huurwoningen
Een omgevingsplan dat een nieuwe ontwikkeling met 12 woningen of meer mogelijk maakt voorziet in voldoende sociale huurwoningen, zijnde huurwoningen met een aanvangsprijs onder de grens, bedoeld in artikel 13, eerste lid, onder a, van de Wet op de huurtoeslag, die minimaal 25 jaar in stand worden gehouden en via een woonruimteverdeelsysteem worden verhuurd.

Onder voldoende wordt in ieder geval verstaan:

a. minimaal 1/3 sociale huurwoningen; dan wel
b. wat hierover is vastgelegd in een mede door gedeputeerde staten vastgestelde afgestemde regionale woningbouwprogrammering in het kader van de afgestemde regionale behoefte.

Het omgevingsplan gaat in de motivering in op welke wijze de nieuwe ontwikkeling voorziet in voldoende sociale huurwoningen, hoe die ontwikkeling bijdraagt aan het doorgroeien naar minimaal 30% sociale huur in de woningvoorraad per gemeente en het aandeel sociale huurwoningen in de woningvoorraad van de gemeente en het effect van de nieuwe ontwikkeling op dit aandeel.

Als het aandeel sociale huurwoningen in een nieuwe ontwikkeling met 12 woningen of meer in een afgestemde regionale woningbouwprogrammering is opgenomen, dan kan de motivering, bestaan uit een verwijzing naar die programmering.

In het omgevingsplan is geborgd dat 30% van de te realiseren woningen uit sociale huur dient te bestaan. Daarmee wordt echter niet voldaan aan het percentages uit artikel 7.47a. Zoals hierboven beschreven kan echter van dit percentage worden afgeweken als dit percentage is vastgelegd in een afgestemde regionale woningbouwprogrammering. De percentages die in de Gnephoek gerealiseerd gaan worden zijn vastgelegd in de Bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG). Daarmee wordt voldaan aan artikel 7.47a.

In de Gnephoek wordt specifiek afgeweken van het percentage uit artikel 7.47a, omdat de gemeente in dit gebied in wil zetten op de realisatie van een groter aandeel eengezinswoningen. De Gnephoek betreft een open en ruim opgezet gebied, ruimte is voor een gedifferentieerd woningbouwprogramma met een substantieel aandeel grondgebonden eengezinswoningen. Dergelijke woningtypen zijn binnen de bestaande stedelijke contouren van de gemeente en de regio in beperktere mate realiseerbaar, onder meer vanwege schaarse ruimte en hogere dichtheden. In de BOOG is echter wel vastgelegd dat de gemeente Alphen aan den Rijn zal streven naar de realisatie van minimaal 30% sociale huurwoningen over het totale woningbouwprogramma voor het plangebied, waarbij ook toe wordt gegroeid naar minimaal 30% sociale huurwoningen in de totale woningvoorraad, zulks conform de Regionale Realisatieagenda.

<u>Artikel 7.47b Voldoende betaalbare woningbouw</u>
Een omgevingsplan dat een nieuwe ontwikkeling met 12 woningen of meer mogelijk maakt voorziet in voldoende betaalbare woningbouw.

Onder voldoende wordt in ieder geval verstaan:

a. minimaal 2/3 betaalbare woningbouw; dan wel
b. wat hierover is vastgelegd in een mede door gedeputeerde staten vastgestelde afgestemde regionale woningbouwprogrammering in het kader van de afgestemde regionale behoefte.

Het omgevingsplan gaat in de motivering in op welke wijze de nieuwe ontwikkeling voorziet in voldoende betaalbare woningbouw en hoe die ontwikkeling bijdraagt aan 2/3 betaalbare woningbouw.

Als het aandeel betaalbare woningbouw in een ontwikkeling met 12 woningen of meer in een afgestemde regionale woningbouwprogrammering is opgenomen, dan kan de motivering bestaan uit een verwijzing naar die programmering.

Zoals bij artikel 7.47a besproken is voor de Gnephoek de BOOG opgesteld. In de BOOG is vastgelegd dat 60% van de woningen in de Gnephoek zullen vallen in het betaalbare segment. Daarmee wordt voldaan aan artikel 7.47b. In de BOOG is daarnaast vastgelegd dat de gemeente er op inzet om gemeentebreed tot minimaal 66,7% (van de nieuwbouw) in het betaalbare segment te komen, conform de Regionale Realisatieagenda.

Artikel 7.48 Detailhandel

Een omgevingsplan voorziet alleen in detailhandel in gebieden binnen of aansluitend aan een bestaande winkelconcentratie in de centra van steden, dorpen en wijken, binnen een nieuwe wijkgebonden winkelconcentratie in een nieuwe woonwijk en binnen een nieuwe goed bereikbare en centraal gelegen winkelconcentratie als gevolg van herallocatie. Daarbij dient te worden aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met het ontwikkelperspectief voor de daarin opgenomen te consolideren centra, te herpositioneren centra, te optimaliseren centra en de overige centra. Daarnaast dient te worden aangetoond dat als gevolg van de ontwikkeling het woon- en leefklimaat niet onevenredig wordt aangetast en geen onaanvaardbare leegstand ontstaat en advies is gevraagd aan de adviescommissie detailhandel Zuid-Holland.

Ontwikkelperspectief

Allereerst is de ontwikkeling in overeenstemming met het ontwikkelingsperspectief uit de Omgevingsvisie. De detailhandel in de Gnephoek is te kwalificeren als een ‘overig centrum’. Bij onderhavige ontwikkeling is sprake van de bouw van een heel nieuw dorp waar nog geen voorzieningen aanwezig zullen zijn. De nieuwe winkelconcentraties zijn daarmee gericht op het bieden van een gevarieerd aanbod van winkels en diensten die voldoen aan de dagelijkse behoeften van de bewoners van de nieuwe wijk. Door deze lokale voorzieningen binnen handbereik te hebben, wordt de noodzaak om naar nabijgelegen wijken of steden te reizen verminderd, waardoor de bereikbaarheid van het dagelijks aanbod wordt vergroot. Bovendien dragen deze winkelconcentraties bij aan de leefbaarheid van de wijk. Ze creëren een sociale ontmoetingsplek waar bewoners samenkomen en ze kunnen zorgen voor werkgelegenheid en economische groei in de Gnephoek.

Woon- en leefklimaat en leegstand

Om aan te tonen dat het woon- en leefklimaat niet onevenredig wordt aangetast en geen onaanvaardbare leegstand ontstaat is een behoefteonderzoek uitgevoerd (zie ook 3.2.2). Hieruit volgt dat er voldoende behoefte bestaat om het programma uit het Masterplan te realiseren.

Advies Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland

De Adviescommissie Detailhandel Zuid-Holland heeft een eerste reactie gegeven op de ontwikkeling van de Gnephoek en de detailhandel binnen het gebied op basis van het Masterplan en een eerste distributieplanologisch onderzoek. De commissie heeft drie aandachtspunten:

1. Detailhandelstructuur

In het Masterplan worden in het gebied twee supermarkten geprojecteerd. Aan wordt gegeven dat te weinig rekening is gehouden met het economisch functioneren van een tweede supermarkt buiten het wijkwinkelcentrum. Indien deze supermarkt gerealiseerd wordt raadt de commissie aan deze ook in het wijkwinkelcentrum te realiseren. Daarnaast vraagt de commissie terughoudendheid bij het bieden van ruimte voor niet dagelijkse voorzieningen. Het accent zou hierbij dan moeten liggen op frequent benodigde niet-dagelijkse voorzieningen, zoals een lectuurwinkel, een drogist en een slijter. Ook zou de commissie graag zien dat de gemeente door middel van vergelijkend locatieonderzoek nader onderbouwt welke locatie binnen de Gnephoek de voorkeur heeft voor het ontwikkelen van het wijkwinkelcentrum.

2. Distributieplanologisch onderzoek
   De commissie zou graag in het aanvullende distributieplanologisch onderzoek zien dat behoefte aan niet-dagelijkse detailhandel wordt berekend door te kijken naar bevolkingsontwikkelingen, detailhandelsbestedingen en vloerproductiviteit. Ook dienen de effecten van de ontwikkeling op de rest van Alphen aan de Rhijn inzichtelijk te worden gemaakt.
3. Aandachtspunten omgevingsplan
   De commissie heeft een aantal aandachtspunten meegegeven voor het opstellen van dit omgevingsplan. Zo wordt aangeraden een distributieplanologisch onderzoek uit te voeren, waarin gekeken wordt naar de behoefte en de effecten van het plan op de rest van Alphen aan den Rijn. Daarnaast wordt ingegaan op het opnemen van regels in het plan over de fasering in de tijd, zodat de detailhandel niet in één keer kan worden aangelegd. Ook wordt benadrukt een maximum metrage vast te stellen voor de detailhandel en voorwaarden te stellen aan de ontwikkeling van een tweede supermarkt.

Bovenstaande aandachtspunten zijn meegenomen in de uitgevoerde ladderonderbouwingen voor wonen en overige functies. Het definitieve advies van de Adviescommissie is bij de terinzagelegging van dit wijziging omgevingsplan nog niet uitgebracht. Dit advies zal bij vaststelling in deze motivering en de onderzoeken worden verwerkt.

Artikel 7.51 Kantoren

Kantoren kunnen enkel worden gerealiseerd in aangewezen kantorengebieden. Hier bestaan echter een paar uitzonderingen op. Dit is echter niet van toepassing op kleinschalige zelfstandige kantoren tot een bruto-vloeroppervlakte van 1.000 m^2 per vestiging voor zover geen cluster van meer dan vijf kantoren ontstaat.

De Gnephoek is niet aangewezen als kantorengebied. Met het plan worden in het centrumgebied echter wel kantoren mogelijk gemaakt. De maximale bruto-vloeroppervlakte aan zelfstandige kantoren is 2.000 m², waarbij per locatie de maximale bruto-vloeroppervlakte 1.000 m² is. Daarmee wordt aan deze regel voldaan.

Artikel 7.52 Bedrijven

Een omgevingsplan dat betrekking heeft op een bedrijventerrein laat bedrijven toe met de grootst mogelijke gebruiksruimte voor geluid en geur per bedrijf, vastgelegd in een hoogst mogelijke geluidruimte zone en geurruimte zone of vergelijkbare milieuzonering, passend bij de omgeving van het bedrijventerrein, waarbij rekening wordt gehouden met toekomstige ontwikkelingen die zijn

opgenomen in een onherroepelijk omgevingsplan. Bij uitzondering kan een andere ruimtelijke ontwikkeling mogelijk worden gemaakt indien sprake is van een zwaarwegend algemeen belang, er geen reële andere mogelijkheid is en compensatie van de toegedeelde functies van het bedrijventerrein is verzekerd.

Met de ontwikkeling van de Gnephoek is het uitgangspunt dat bestaande bedrijven die als gevolg van hun milieucontour de woningbouwopgave kunnen beperken uit het plangebied worden verplaatst of worden verworven. Dit is echter alleen mogelijk als dit van een groot algemeen belang is en compensatie is verzekerd. De ontwikkeling van de Gnephoek kan worden aangemerkt als een ruimtelijke ontwikkeling van een zwaarwegend algemeen belang. Met het plan wordt significant bijgedragen aan het woningtekort in Alphen aan den Rijn, maar ook in Nederland. Daarmee kan de ontwikkeling worden aangemerkt als een ontwikkeling met een zwaarwegend algemeen belang. Daarmee dient echter wel gecompenseerd te worden.

Van de in totaal 4,5 hectare die is bestemd voor HMC-bedrijvigheid (bedrijvigheid met een hoge milieucategorie) in het plangebied wordt 2,5 hectare op bedrijventerrein Hoogewaard en de uitbreiding van bedrijventerrein Hoogewaard-Rijnpark gecompenseerd. De resterende 2 hectare HMC-bedrijvigheid met de milieucategorie 4.2 wordt door Beter Benutten op bedrijventerrein Hoogewaard gecompenseerd. Dit doet de gemeente Alphen aan den Rijn door op het deel van bedrijventerrein Hoogewaard waar milieucategorie 4.1/4.2 geldt en nu geen bebouwing is toegestaan (3,5 hectare), wel bebouwing toe te staan, door gebruik te maken van de afwijkingsbevoegdheid hiertoe. Deze compensatie is vastgelegd in de Bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek en is de door de Gedeputeerde Staten aanvaarde Regionale Bedrijventerreinenstrategie Holland Rijnland.

<u>Artikel 7.68b Bescherming archeologische waarden binnen de Neder-Germaanse Limes verwachtingszone</u>
Een omgevingsplan voor Neder-Germaanse Limes verwachtingszone, bevat regels die de verwachte archeologische waarden beschermen.

Een klein deel van het plangebied, langs de Gnephoek en de Landlustweg, is aangemerkt als verwachtingszone van de Neder-Germaanse Limes. In de wijziging van het omgevingsplan worden regels omtrent archeologie uit het omgevingsplan van rechtswege overgenomen. Daarmee is in ieder geval sprake van een onderzoeksplicht bij activiteiten van meer dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm onder het maaiveld wordt geroerd. De archeologische waarden zijn daarmee voldoende beschermd.

<u>Artikel 7.72 Bescherming molenbiotoop</u>
Een omgevingsplan voor een molenbiotoop garandeert in voldoende mate de vrije windvang en het zicht op de molen en neemt de volgende waarden in acht:

a. binnen een straal van 100 m, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, wordt geen bebouwing of beplanting toegelaten, hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wieken;
b. binnen een straal van 100 tot 400 m, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, gelden de volgende hoogtebeperkingen voor bebouwing en beplanting:
    - voor zover dit gebied is gelegen buiten bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte niet meer dan 1/100ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het

middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wieken;
- voor zover dit gebied is gelegen binnen bestaand stads- en dorpsgebied bedraagt de maximale hoogte van bebouwing en beplanting niet meer dan 1/30ste van de afstand tussen bouwwerk en beplanting en het middelpunt van de molen, gerekend met de hoogtemaat van de onderste punt van de verticaal staande wieken.

De regels die nu gelden uit de beheersverordening 'Molenbiotopen 2023' worden overgenomen. Daarmee wordt de molenbiotoop niet aangetast en is geen sprake van een belemmering.

Artikel 7.77 Vrijwaringszone provinciale vaarwegen
Een omgevingsplan voor een gebied binnen de vrijwaringszone provinciale vaarwegen, houdt rekening met het voorkomen van belemmeringen voor:

a. de vlotte en veilige doorvaart van de scheepvaart in de breedte, hoogte en diepte;
b. de zichtlijnen van de bemanning en de op het schip aanwezige navigatieapparatuur voor de scheepvaart;
c. het contact van de scheepvaart met bedienings- en begeleidingsobjecten;
d. de toegankelijkheid van de provinciale vaarweg voor hulpdiensten; en
e. het uitvoeren van beheer en onderhoud aan de provinciale vaarweg.

Er wordt advies ingewonnen bij de vaarwegbeheerder of sprake is van belemmeringen.

De grenzen van het plangebied langs de Heimanswetering en de Oude Rijn zijn gelegen binnen de vrijwaringszone. Dit geldt daarmee ook voor de nieuwe fietsbrug en het aquaduct over de Oude Rijn. In het omgevingsplan is een aandachtsgebied 'provinciale vaarweg' opgenomen. Binnen dit aandachtsgebied wordt bij het bouwen van bouwwerken voorkomen dat er belemmeringen ontstaan voor ,de vlotte en veilige doorvaart van de scheepvaart in de breedte, hoogte en diepte, de zichtlijnen van de bemanning en de op het schip aanwezige navigatieapparatuur voor de scheepvaart, het contact van de scheepvaart met bedienings- en begeleidingsobjecten, de toegankelijkheid van de provinciale vaarweg voor hulpdiensten en het uitvoeren van beheer en onderhoud aan de provinciale vaarweg. Daarmee is artikel 7.77 voldoende geborgd.

Onderdeel van het plan is een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn in het verlengde van de Van Foreestlaan. Tegelijk bestaat de wens om de 's-Molenaarsbrug te behouden als belangrijke cultuurhistorische drager en waardevolle recreatieve fietsverbinding. Het behoud van de bestaande brug in combinatie met de aanleg van een nieuwe fietsbrug heeft mogelijk effect op de vaarveiligheid. De resultaten van een simulatieonderzoek moeten uitwijzen of deze veiligheidsaspecten acceptabel zijn bij het behouden van de 's-Molenaarsbrug.

Indien uit het onderzoek blijkt dat de veiligheidsaspecten niet acceptabel zijn, worden verschillende alternatieven opnieuw in beeld gebracht: het niet realiseren van de nieuwe fietsbrug, het verplaatsen van de brug naar een andere locatie, of het alsnog verwijderen van de 's-Molenaarsbrug.

Artikel 7.79b Behoud en verbetering hoofdfietsnetwerk en lange afstands wandelpaden

Een omgevingsplan dat voorziet in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling houdt rekening met het belang van de instandhouding en zo mogelijk de verbetering van het hoofdfietsnetwerk en de lange afstands wandelpaden.

Met onderhavig plan blijft het aangewezen hoofdfietsnetwerk in stand (zie de rode lijnen in figuur 3.2. Daarnaast wordt het fietsnetwerk uitgebreid. Het fietsnetwerk in de wijk sluit aan op de toekomstige doorfietsroute tussen Alphen aan de Rijn en Leiden en een fietsbrug over de Oude Rijn zorgt voor een snelle fietsverbinding naar bestaande voorzieningen in Rijnhaven-Oost, het centrum, het station en de werkgebieden. Daarmee is het plan in overeenstemming met artikel 7.79b.



Figuur 3.3 Fietsverbindingen in de Gnephoek (rood weergegeven)

Betekenis voor het plan

Onderhavig plan is in strijdig met de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland, doordat de locatie op dit moment nog niet is opgenomen als grote buitenstedelijke bouwlocatie en is aangewezen als belangrijk weidevogelgebied. Op 28 oktober tot 8 december 2025 heeft het Ontwerpbesluit Wijziging Zuid-Hollandse Omgevingsverordening Gnephoek, van de provincie, ter inzage gelegen. Hierin is de Gnephoek wel aangewezen als grote buitenstedenlijke bouwlocatie en niet meer als belangrijk weidvogelgebied, maar als kansrijk weidevogelgebied. Indien de wijziging wordt vastgesteld is daarmee geen sprake meer van strijdigheden en vormt de omgevingsverordening geen belemmering voor het plan.

3.3.3 Regionale omgevingsagenda Holland Rijnland 2040

De Regionale Omgevingsagenda (ROA) Holland Rijnland 2040 is een gezamenlijk initiatief van dertien gemeenten in de regio Holland Rijnland, waaronder Alphen aan den Rijn, Leiden, en Noordwijk. Deze agenda richt zich op het versterken van de regio door middel van verschillende thema's zoals:

- Woningbouw: Er is een aanzienlijke behoefte aan nieuwe woningen, en de ROA streeft naar een evenwichtige verdeling van woonruimte zonder waardevolle landschappen aan te tasten.
- Bereikbaarheid: Het verbeteren van de infrastructuur voor zowel mobiliteit als energie is een belangrijk speerpunt.
- Duurzaamheid: De agenda legt de nadruk op duurzame energievoorzieningen en het aanpakken van klimaatverandering.
- Economische ontwikkeling: Het bevorderen van een sterke kenniseconomie en complementaire bedrijvigheid.

De ROA is bedoeld om een toekomstbestendige regio te creëren die bijdraagt aan de brede welvaart en het welzijn van de inwoners. Het document fungeert als een kapstok voor verdere samenwerking tussen overheden, maatschappelijke partners, bedrijven en andere stakeholders. Daarnaast heeft de regio de 'Bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek' ondertekend.

Betekenis voor het plan
De Gnephoek is gelegen in de gemeente Alphen aan den Rijn. Deze gemeente is onderdeel van de regio Holland Rijnland en mede initiatiefnemer van de omgevingsagenda. In de agenda wordt Alphen aan den Rijn genoemd als locatie voor grotere woningbouwontwikkeling. In de ontwikkeling zijn duurzaamheid en bereikbaarheid belangrijke thema's waarin water en bodem mede sturend zijn en er wordt ingezet op een mobiliteitsconcept gericht op lopen en fietsen. Bovendien maakt de ontwikkeling wonen in de nabijheid van werkgelegenheid mogelijk.

3.3.4 Regionale Woonagenda Holland Rijnland

De Regionale Woonagenda is een uitwerking van de regionale omgevingsagenda en beschrijft de afspraken over woningbouw in de regio. De gemeenten in Holland Rijnland maken zich sterk om van 2021 tot en met 2030 netto 30.500 woningen toe te voegen. Dit betekent dat er circa 3.000 woningen per jaar worden toegevoegd. De ontwikkeling in de Gnephoek draagt bij aan deze opgave en vooral aan de woningbouwopgave na 2030. De nieuwbouw moet aansluiten bij de woonbehoeften. Uitgangspunten daarbij zijn het verbeteren van de doorstroom, het versnellen van de woningbouw, het realiseren van betaalbare woningen en het geven van ruimte aan aandachtsgroepen. Dat zijn mensen met specifieke zorg- en ondersteuningsbehoeften. Alle gemeenten leveren hieraan een bijdrage.

Betekenis voor het plan
Gnephoek wordt genoemd als mogelijke woningbouwlocatie. De afspraken in de Woonagenda vormen de kaders waarbinnen de ontwikkeling in de Gnephoek plaats kan vinden. Daarmee is de ontwikkeling in overeenstemming met de Regionale Woonagenda Holland Rijnland.

3.3.5 Regionale woningbouwprogramma Holland Rijnland

In het regionale woningbouwprogramma Holland Rijnland (2024) is aangegeven welke woningbouwlocaties gerealiseerd worden, wanneer én hoeveel woningen daar gerealiseerd gaan worden. Tevens wordt ingegaan op het type woningen dat gerealiseerd gaat worden in de regio (waaronder sociaal en betaalbaar). Het regionale woningbouwprogramma wordt jaarlijks geactualiseerd en vastgesteld door de regio en de provincie.

Betekenis voor het plan
De locatie Gnephoek is als te ontwikkelen woningbouwlocatie opgenomen in het regionale woningbouwprogramma Holland Rijnland 2024. Afspraken in de Woonagenda vormen de kaders waarbinnen de ontwikkeling in de Gnephoek plaats kan vinden. De ontwikkeling is daarmee in overeenstemming met het Regionale woningbouwprogramma.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie 1.0 Alphen aan den Rijn: “Groene gemeente met lef!”

Op 27 januari 2022 is de ‘Omgevingsvisie 1.0 Alphen aan den Rijn, Groene gemeente met lef!’ vastgesteld. In de visie staan de langetermijnkeuzes voor de fysieke leefomgeving van de gemeente beschreven. Vijf integrale thema’s/ontwikkelrichtingen staan centraal in de visie:

- Duurzaam ondernemen
- Landschappelijke verstedelijking
- Waardevol buitengebied
- Samen sterker
- Gezonde vergroening

Betekenis voor het plan
In de omgevingsvisie geeft de gemeente aan dat zij de ambitie heeft om als knooppunt door te ontwikkelen. Van ‘regiokern in het Groene Hart’ naar ‘Centraal gelegen knooppunt in de groene deltametropool’. Onderdeel van deze ambitie is dat de gemeente een deel van de woningbouwopgave in de regio Rijnland voor haar rekening wil nemen. Omdat hiervoor binnenstedelijk niet voldoende plek is, is ook gekeken naar locaties in het buitengebied. In het verlengde hiervan is de Gnephoek gemarkeerd als ontwikkelgebied. Hier staat het combineren van verschillende functies centraal. Zowel wonen, werken, natuur, waterhuishouding, landbouw, recreatie en energie worden genoemd als mogelijke functies voor het gebied. De omgevingsvisie vormt het gemeentelijke beleidskader voor de ontwikkeling van de Gnephoek. Ook wordt er in de Omgevingsvisie gedacht aan een kleine bypass door de Gnephoek voor het verminderen van de reistijd en files en het verbeteren van de leefkwaliteit binnen Alphen-Stad. De ontwikkeling van de Gnephoek is daarom in overeenstemming met de omgevingsvisie.

3.4.2 Woonvisie 2021-2025 incl. addendum

De Woonvisie Alphen aan den Rijn 2021-2025 richt zich op het realiseren van voldoende en gevarieerde woningen, met speciale aandacht voor senioren en bijzondere doelgroepen met zorgvragen. Het genoemde woningbouwprogramma in de woonvisie bestaat uit: minimaal 30% sociale

huur, minimaal 20% middelduur (middeldure huur en goedkope koop), minimaal 15% betaalbare koop.

Belangrijke punten in de visie zijn:

- Doorstroming stimuleren door het toevoegen van toegankelijke woningen voor ouderen, en woningen in het middensegment voor jonge stellen/koopstarters.
- Spreiding van huisvestingsopties in de wijken, rekening houdend met de draagkracht van de gemeenschap.
- Professionele begeleiding voor inwoners in kwetsbare situaties om hen te helpen integreren in de wijk.
- Verduurzaming van de woningvoorraad, met initiatieven voor particuliere eigenaren om hen te ondersteunen bij verduurzamingsmaatregelen.
- Een focus op circulaire gebiedsontwikkeling en het gebruik van hernieuwbare energie.

De visie benadrukt samenwerking met woningcorporaties en andere partners om de gestelde doelen te bereiken en de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad te verbeteren. Er wordt ook aandacht besteed aan het creëren van een gevarieerd woningaanbod dat aansluit bij de behoeften van verschillende doelgroepen in de gemeente.

Betekenis voor het plan
De gemeente bezit weinig eigen grond en de huidige bekende plancapaciteit is niet toereikend om vanaf 2025 voldoende woningaanbod te realiseren ten opzichte van de huishoudensgroei. Dit geldt specifiek voor de behoefte in Alphen Stad. Uitbreiding in de Gnephoek is hierdoor nodig om niet enkel afhankelijk te zijn van verdichting. Door een gevarieerd woningaanbod te creëren wordt aangesloten bij de behoeften van verschillende doelgroepen en kan doorstroming worden bevorderd.

3.4.3 Welstandsnota Alphen aan den Rijn

In november 2015 heeft de gemeente Alphen aan den Rijn de Welstandsnota Alphen aan den Rijn vastgesteld. Deze nota vormt het kader voor de beoordeling van bouwplannen op het gebied van ruimtelijke kwaliteit. Het beleid is gericht op het waarborgen van een aantrekkelijke bebouwde omgeving, waarbij een balans wordt gezocht tussen de ontwerpvrijheid van initiatiefnemers en het algemene belang van het straat- en landschapsbeeld.

De welstandsnota bevat criteria die vooraf inzicht geven in de wijze waarop bouwplannen worden beoordeeld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende gebiedstypen en objecten. Voor veelvoorkomende bouwwerken, zoals dakkapellen en bijgebouwen, gelden eenduidige en meetbare criteria. Voor gebieden met een specifieke ruimtelijke of cultuurhistorische waarde gelden aanvullende, meer gebiedsgerichte beoordelingskaders.

De mate van welstandstoetsing is afhankelijk van de locatie en de zichtbaarheid van het bouwwerk. In beeldbepalende gebieden en langs belangrijke routes wordt een hogere kwaliteit nagestreefd, terwijl in reguliere woon- en werkgebieden meer ruimte wordt geboden voor particulier initiatief.

Betekenis voor het plan
De welstandsnota bevat geen welstandscriteria voor grotere

(her)ontwikkelingsprojecten die de bestaande ruimtelijke structuur en karakteristiek doorbreken. Dit is het geval indien sprake is van een functiewijziging, zoals bijvoorbeeld nieuwe woon- en werkgebieden in agrarisch gebied, waarbij de gebiedsgerichte welstandscriteria voor het betreffende gebied niet toereikend zijn voor een goede beoordeling. Dergelijke criteria kunnen pas worden opgesteld als er een concreet stedenbouwkundig plan aanwezig is waaraan getoetst kan worden.

De ontwikkeling van de Gnephoek betreft een groter ontwikkelingsproject zoals genoemd in de welstandsnota. Voor de Gnephoek geldt dan ook dat een stedenbouwkundig plan wordt opgesteld, waarna de gemeenteraad de welstandscriteria vaststelt ter aanvulling op de welstandsnota. Aangezien de planvoorbereiding voor de gebiedsontwikkeling nog enkele jaren in beslag neemt, levert het feit dat dit gebied nu als welstandsvrij gebied wordt geduid in de praktijk geen problemen op.

Lint aan de Gnephoek
Voor het lint aan de Gnephoek geldt dat deze op de welstandsnota zijn aangeduid als bijzonder. In de gebieden met een bijzonder niveau is extra inspanning voor het behoud en eventuele versterking van de ruimtelijke kwaliteit gewenst. Dit betekent dat de criteria in gebieden met een bijzonder niveau met meer aandacht worden bekeken. Omdat op deze locatie geen grotere herontwikkeling plaatsvindt zoals in de rest van het plangebied is besloten om voor dit gebied een aparte regeling te treffen. In het omgevingsplan wordt dit lint daarom het aandachtsgebied ‘welstand’ behouden. Daarmee zijn regels gesteld met het oog op het waarborgen van de kwaliteit van bouwwerken en het in stand houden van bouwwerken. De welstandsnota is daarmee voldoende geborgd.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk worden alle relevante milieu- en omgevingsaspecten beschouwd, waarmee wordt gemotiveerd dat er sprake is van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving en een ETFAL bij de ontwikkeling van de Gnephoek.

4.1 Milieueffectrapportage

Relevant kader
De milieueffectrapportage (mer) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Een mer-procedure is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. De wettelijke basis voor de mer ligt in Europa:

- de Europese mer-richtlijn regelt de milieueffectrapportage voor projecten;
- de Europese smb-richtlijn regelt de milieueffectrapportage voor plannen en programma's.

Daarnaast geldt het verdrag van Espoo, inclusief het SEA-protocol, als er grensoverschrijdende milieueffecten kunnen zijn.

De eisen van de bovengenoemde richtlijnen en het verdrag zijn nationaal omgezet in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en hoofdstuk 11 van het Omgevingsbesluit (Ob). De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) is geregeld in artikel 17.5 van de Omgevingswet en hoofdstuk 12 van het Ob.

In de Omgevingswet wordt onderscheid gemaakt in mer voor plannen (plan-mer) en mer voor projecten (project-mer). In beide gevallen kan er sprake zijn van een milieueffectrapport (MER) of mer-beoordeling (een procedure waarin moet worden onderzocht of een MER nodig is).

In het Ob staat in bijlage V opgesomd welke projecten mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor projecten die onder deze bijlage vallen, dient op grond van de selectiecriteria in de Europese richtlijn milieueffectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten, een zogenaamde 'mer-beoordeling'. Pas als is vastgesteld dat belangrijk nadelige gevolgen zijn uitgesloten, geldt voor de activiteit geen mer-plicht.

Onderzoek
De voorgenomen activiteiten in Gnephoek kunnen worden geschaard onder de volgende categorie uit bijlage V van het Omgevingsbesluit:

- Categorie J11: Het aanleggen, wijzigen of uitbreiden van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen.

Omdat het voornemen valt onder categorie J11 en daarmee belangrijke (milieu)effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, moet een mer-procedure worden uitgevoerd. De gemeente Alphen aan den Rijn heeft daarom besloten

om bij de wijziging voor het omgevingsplan een project-mer op te stellen. Op die manier wordt het milieubelang volwaardig meegenomen bij de besluitvorming over dit plan.

Het eerste uitgangspunt van het project-mer betrof in beginsel het Contourenplan Gnephoek. De kern van het Contourenplan is dat voor de Gnephoek wordt gekozen voor een woningbouwontwikkeling die ‘water en bodem gestuurd’ is. In deze vorm van gebiedsontwikkeling geldt het natuurlijk systeem van bodem, water en ecologie als uitgangspunt. Binnen dit natuurlijk systeem wordt integraal invulling gegeven aan de groeiende vraag naar ruimte voor wonen, werken, mobiliteit, recreatie en energie in een groene en klimaatadaptieve leefomgeving.

In het Contourenplan zijn de urgente opgaven op basis van de volgende drie conceptuele uitgangspunten voor de ontwikkeling van de Gnephoek uitgewerkt:

1. Water en Bodem sturend, waarbij het natuurlijk systeem van bodem, water en ecologie als uitgangspunt geldt.
2. Nieuwe Alphense stedelijkheid met compacte buurten die bestaan uit een combinatie van wonen, werken en voorzieningen in een groene en gezonde leefomgeving.
3. Duurzaam in transitie, waarbij de gevolgen niet afgewenteld worden op volgende generaties of omliggend gebied en het gebied op termijn in staat is om zelfvoorzienend te zijn.

Om tot een plan te komen dat aan deze uitgangspunten voldoet zijn in het project-MER verschillende alternatieven onderzocht:

- Basisalternatief: dit betreft de ontwikkeling van de Gnephoek zoals beschreven in het Contourenplan Gnephoek. 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 voor het basisalternatief. Er worden echter gezocht naar maatregelen waarbij water een nog prominentere rol in het landschap krijgt, de natuur wordt versterkt door inzet op hoogwaardige natuur, en om toekomstige verdroging en hittestress tegen te gaan.
- Alternatief ‘Mobiliteit’: In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als voor het basisalternatief. Naast mobiliteitshubs wordt er extra ingezet op openbaar vervoer en fietsvoorzieningen.
- Alternatief ‘Duurzame energie/circulariteit’: In dit alternatief gelden dezelfde uitgangspunten als voor het basisalternatief. Er wordt gezocht naar biobased en herbruikbare bouwmaterialen, en het gebied zal energie terugleveren en water zuiveren.

De effectbeschrijving en -beoordeling van de alternatieven heeft inzicht opgeleverd 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). De basis van het VKA zijn de 5.500 woningen en de ontwikkeling van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare 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.



Figuur 4.1 Het voorkeursalternatief + legenda

Het voorkeursalternatief (VKA) is uiteindelijk het plan zoals dat in deze wijziging van het omgevingsplan mogelijk wordt gemaakt en wat is beschreven in hoofdstuk 2. Wel zijn in het uitgewerkte Masterplan nog enkele kleine wijzigingen doorgevoerd. Zo is het tracé van de kleine bypass iets gewijzigd ten

opzichte van het voorkeursalternatief (zie ook hoofdstuk 2 voor een volledige beschrijving van het definitieve plan). Het MER, waarin al deze alternatieven onderzocht zijn is bijgevoegd als bijlage 1 bij deze motivering.

Advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage
Op 7 oktober 2025 is het gecombineerde plan- en project-milieueffectrapport (MER) “Gnephoek, Alphen aan den Rijn” vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders van Alphen aan den Rijn en door het college van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (GS). Het MER heeft van 28 oktober 2025 tot 8 december 2025 ter inzage gelegen en is voor advies voorgelegd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer).

In het advies van de Commissie mer is onderscheid gemaakt tussen onderdelen die aangevuld moeten worden om de Herziening van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening te kunnen vaststellen (en die dus betrekking hebben op het plan-MER deel) en onderdelen die aangevuld moeten worden om het omgevingsplan te kunnen vaststellen (en die dus betrekking hebben op het project-MER deel). De provincie Zuid-Holland heeft bij het vaststellen van de Herziening van de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening reed rekening gehouden met de adviezen ten aanzien van het plan-MER deel.

Ten aanzien van het project-MER deel constateert de Commissie dat er geen belangrijke informatie mist die essentieel is om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen bij de besluitvorming van het omgevingsplan. De Commissie mer onderschrijft in haar advies de gehanteerde aanpak. Wel heeft de Commissie enkele aanbevelingen gedaan. In deze paragraaf wordt aangegeven hoe is omgegaan met deze aanbevelingen.

Gevoeligheidsanalyse: 5.600 in plaats van 5.500 woningen (Paragraaf 2.2 advies Commissie mer)
In het MER is in het VKA uitgegaan van 5.500 woningen. Daarnaast is in paragraaf 5.12 van het MER een gevoeligheidsanalyse opgenomen om te beoordelen wat de effecten zijn van een groter aantal woningen, namelijk 6.000. De Commissie mer beveelt aan om de resultaten van de gevoeligheidsanalyse met de nodige voorzichtigheid te gebruiken. Mocht worden besloten om het voornemen te wijzigen van 5.500 naar 6.000 woningen, dan biedt het MER volgens de Commissie mer niet voldoende informatie over de effecten om hierover een besluit te nemen.

In het omgevingsplan wordt de bouw van 5.600 woningen mogelijk gemaakt. Daarmee worden 100 woningen meer mogelijk gemaakt dan in het VKA was opgenomen. Uit de gevoeligheidsanalyse voor de 6.000 woningen in het MER blijkt dat 500 extra woningen (ca 9% meer dan het VKA) op de in het MER onderzochte aspecten niet tot wezenlijk andere effecten zou leiden. In het omgevingsplan worden geen 500 maar 100 extra woningen mogelijk gemaakt. Dit is een toename van minder dan 2% ten opzichte van het VKA. De effecten zullen daarmee nog geringer zijn dan uit de gevoeligheidsanalyse in het MER naar voren komt. Hieronder wordt per criterium kort toegelicht of er andere effecten worden verwacht ten opzichte van de effecten die in het MER in beeld zijn gebracht voor het VKA en in de gevoeligheidsanalyse.

Water, bodem en klimaat: In de gevoeligheidsanalyse in het MER wordt bij 500 extra woningen vooral gewezen op het groter oppervlak verharding dat ontstaat en de benodigde watercompensatie die daarvoor nodig is. Uit paragraaf 4.2 van deze motivering blijkt dat het planvoornemen (inclusief de 100 extra woningen) rekening houdt met ruim voldoende compensatie van water. Ook is onderbouwd

dat een bui van 120 mm/24 uur in het gebied goed opgevangen kan worden. Daarom zal 100 woningen extra voor het aspect water niet tot andere effecten leiden dan in het MER beschreven. Mede doordat er geen of niet uitsluitend oppervlakkige uitbreiding plaats gaat vinden. In verhouding tot het VKA uit het MER zal door het extra wateroppervlak het aandeel groen binnen het groen-blauw netwerk beperkt afnemen. Gezien de omvang van de groenstructuur die alsnog over blijft, zal dit niet tot andere effecten leiden dan in het MER beschreven.

Duurzaamheid: In de gevoeligheidsanalyse in het MER wordt voor het aspect duurzaamheid bij 500 extra woningen vooral een andere effect verwacht ten aanzien van de energievraag en de milieu-impact (MKI) als gevolg van circulariteit/grondstoffengebruik. Zowel de energievraag als het grondstofgebruik neemt toe. De 100 extra woningen zullen er voor zorgen dat het effect van het VKA (grotere pieken op het regionale netwerk) beperkt zal toenemen. Deze verandering is echter zodanig gering ten opzichte van de 5.500 woningen die in het MER zijn onderzocht, dat die niet tot een wezenlijk ander effect zal leiden. Dit geldt ook voor het extra grondstofgebruik dat nodig is als gevolg van bouwrijpmaken, de belangrijkste factor is de MKI. Een deel van de extra woningen zal worden gebouwd binnen hoogstedelijk gebied, dat sowieso integraal opgehoogd wordt. Daar ontstaat dus geen extra grondstofgebruik voor bouwrijpmaken. Alleen extra woningen binnen de gebieden dorps of landelijk wonen kan leiden tot een beperkt extra oppervlak bouwrijpmaken. De milieu-impact (MKI) zoals die in het MER voor het VKA is berekend zal slechts zeer beperkt toenemen en dit zou niet tot een andere effectbeoordeling hebben geleid.

Natuur: uit de gevoeligheidsanalyse in het MER blijkt dat er bij 500 extra woningen weinig extra effecten ontstaan. Bij 100 extra woningen zal het effect nagenoeg gelijk zijn aan het effect van het VKA. Voor de berekening van stikstofdepositie is rekening gehouden met de 5.600 woningen. Uit de passende beoordeling blijkt dat als gevolg van stikstofdepositie geen significant negatieve effecten te verwachten zijn op Natura 2000-gebieden. De extra woningen gaan niet ten koste van de natuurzone in het gebied.

Archeologie, cultuurhistorie en landschap: uit de gevoeligheidsanalyse van het MER blijkt dat er weinig extra effecten te verwachten zijn bij een toename van 500 woningen.. Met 100 extra woningen is zullen geen andere effecten optreden.

Wonen en werken: De bijdrage aan de woningbouwbehoefte neemt iets toe, hoewel dat beperkt is ten opzichte van het VKA. De gemiddelde woningdichtheid zal zeer beperkt toenemen, dit is een aandachtspunt voor de stedenbouwkundige inpassing. Het aandeel werken / (commerciële) voorzieningen neemt niet toe. De 100 extra woningen zou niet leiden tot een andere effectbeoordeling van het VKA.

Mobiliteit: Voor 500 extra woningen is in de gevoeligheidsanalyse berekend dat dit tot ongeveer 2 tot 3% extra verkeer op de Kleine Bypass leidt. Met 100 extra woningen is deze toename nog veel geringer. Dit zal voor mobiliteit daarom niet tot andere effecten leiden, omdat dit een zeer beperkte invloed heeft op het aantal verkeersbewegingen.

Gezondheid en veilige leefomgeving: de gevoeligheidsanalyse in het MER concludeert dat met 500 extra woningen geen andere effecten te verwachten zijn dan in het VKA. Het aantal extra (transport)bewegingen in de aanlegfase en

de gebruiksfase als gevolg van de 100 extra woningen zal zodanig beperkt zijn, dat deze niet leidt tot extra geluidseffecten of verslechtering van de luchtkwaliteit ten opzichte van het VKA.

Effectbeoordeling (Paragraaf 2.3 advies Commissie mer)
De Commissie geeft aan dat de effecten van de alternatieven zeer uitgebreid onderzocht zijn. De Commissie plaatst een aantal opmerkingen bij de effectbeoordeling die vooral van belang zijn voor de nadere uitwerking van het project. Hier wordt kort ingegaan op de opmerkingen:

Referentiesituatie: [**advies**] de Commissie beveelt aan om ook voor de andere alternatieven dan het basisalternatief het verschil met de referentiesituatie beter de duiden. [**wijze van verwerking advies**] Deze opmerking is niet verder uitgewerkt in het kader van het omgevingsplan. Het VKA is samengesteld uit de beste onderdelen van de onderzochte alternatieven. Het VKA is in het MER vervolgens wel ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld. Daarom is er geen aanleiding om te verwachten dat een extra beoordeling van alle alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie tot een andere besluitvorming over het VKA had geleid.

Kwalitatieve beoordeling mobiliteit en bereikbaarheid: [**advies**] De Commissie beveelt aan om een nadere onderbouwing te geven van de effectbeoordeling, vooral op indicatoren waarop de alternatieven van elkaar verschillen. [**wijze van verwerking advies**] In het deelrapport Mobiliteit bij het MER is voor de belangrijke indicatoren een kwantitatieve analyse gemaakt van de onderzochte alternatieven. Omdat daaruit blijkt dat het verschil tussen de alternatieven gering is, leidt een extra kwantitatieve onderbouwing niet tot andere informatie voor de besluitvorming over het VKA. In de Uitwerkingsovereenkomst Mobiliteit Gnephoek zijn afspraken gemaakt over het verkeer en vervoer in de Gnephoek en maatregelen die nodig zijn om ervoor te zorgen dat de Gnephoek straks goed bereikbaar wordt voor auto, fiets, wandelaars en openbaar vervoer. Ook de veiligheid en doorstroming van het verkeer rondom de Gnephoek in Alphen aan den Rijn en Koudekerk aan den Rijn zijn belangrijke aandachtspunten. In het kader van de nader uitwerking van het plan en de benodigde maatregelen zullen meer kwantitatieve analyses worden uitgevoerd.

Landschap: [**advies**] De Commissie mer geeft aan dat bepaalde onderdelen van de effectbeoordeling voor landschap negatief zijn beoordeeld, terwijl de ontwikkeling van Gnephoek ook als een verrijking van het landschap kan worden beschouwd. [**wijze van verwerking advies**] De positieve effecten worden door de gemeente erkend en zijn in het MER ook in beeld gebracht door een positieve beoordeling van het criterium ‘Ruimtelijke kwaliteit’. Dit leidt daarom niet tot een nadere uitwerking.

Gezondheid: [**advies**] De Commissie beveelt aan om in dit plan alsnog aandacht te besteden aan de gezondheidsrisico’s van bijvoorbeeld botulisme, malaria en dengue. [**wijze van verwerking advies**] Deze gezondheidsrisico’s hangen samen met de keuzes die gemaakt worden ten aanzien van de waterhuishouding. Dit wordt nader uitgewerkt in het waterhuishoudkundige plan dat in samenwerking met het Hoogheemraadschap wordt opgesteld.

Stikstofdepositie – Passende beoordeling
In paragraaf 1.2.1. van het MER is aangegeven dat er een Passende Beoordeling wordt opgesteld ten behoeve van het Ontwerp van de wijziging van het Omgevingsplan van de gemeente Alphen aan den Rijn. De Commissie herkent de noodzaak tot het opstellen van een Passende beoordeling. De

Passende Beoordeling Stikstof – Gnephoek is een bijlage bij het omgevingsplan (bijlage 7). Uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen door een toename van stikstofdepositie ten gevolge van het voorgenomen project uitgesloten zijn. De passende beoordeling laat zien dat er beperkte stikstofdepositie ontstaat binnen Natura 2000-gebieden Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Meijendel & Berkheide, Botshol, Kennemerland-Zuid en Coepelduynen. Dit is het gevolg van de aanlegwerkzaamheden (tijdelijke depositie) en door de toename van autoverkeer als gevolg van het planvoornemen (permanente depositie). Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, wordt echter op basis van een gebiedsspecifieke analyse geconcludeerd dat de stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten binnen de vijf genoemde Natura 2000-gebieden niet in de weg staat.

Overige effecten natuur – weidevogelgebied
De Commissie mer wijst er op dat de beoordeling van het basisalternatief te kort door de bocht is en niet in lijn met de beoordeling van het VKA. De beoordeling doet niets af aan het feit dat als gevolg van het oppervlakteverlies aan weidevogelgebied een compensatieplan nodig is. Dit compensatieplan is opgesteld en bijgevoegd als bijlage bij het omgevingsplan (bijlage 9). Zie paragraaf 4.5 voor een toelichting hierop.

Monitoring
De Commissie mer geeft aan dat het MER een goed uitgangspunt biedt voor de monitoring door de gemeente. De Commissie mer geeft daarbij aan dat monitoring op verschillende schaalniveaus binnen de gemeente van belang is. De gemeente Alphen aan den Rijn zal een monitoringsplan opstellen voor de Gnephoek. Het advies van de Commissie mer om dit breder op te pakken dan alleen het projectgebied zal hierin meegenomen worden.

4.2 Water

Relevant kader
De weging van het waterbelang is het proces van informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel is het waarborgen en het expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing nemen van alle waterhuishoudkundige doelstellingen. Door middel van de weging van het waterbelang kunnen de initiatiefnemer en waterbeheerder, al tijdens de planontwikkeling, overeenstemming bereiken over water in het ruimtelijk plan.

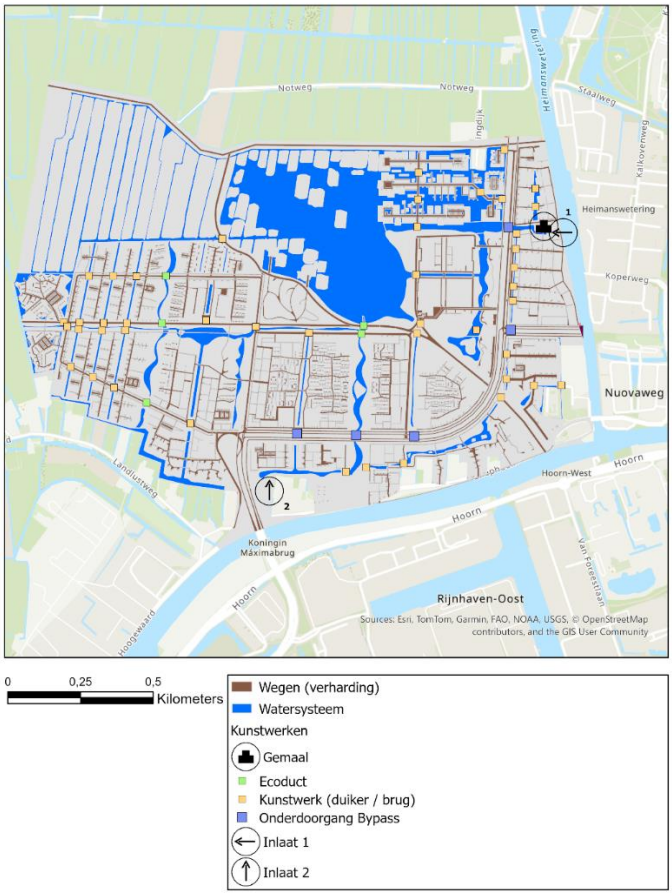
De weging van het waterbelang resulteert in onderstaande waterparagraaf, waarin is aangegeven met welke randvoorwaarden en uitgangspunten ten aanzien van water rekening dient te worden gehouden bij de verdere uitwerking van het plan. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant.

Onderzoek
Voor de ontwikkeling van de Gnephoek is een weging van het waterbelang uitgevoerd (zie bijlage 4). Deze is als basis gebruikt voor onderhavige waterparagraaf. De weging van het waterbelang heeft het watersysteem en de waterketen voor de ontwikkeling verder uitgewerkt.

Waterstructuur
Voor de waterstructuur wordt het bestaande slotenpatroon met watergangen als basis genomen, vooral in het natuurgebied. In het stedelijk gebied worden centrale watergangen ingericht, met een noord-zuid oriëntatie. Deze worden verbonden met watergangen die van west naar oost lopen. Een deel van de bestaande watergangen zal hier verdwijnen om ruimte te maken voor de woningbouwontwikkeling. Tussen de buurt zijn een aantal groenblauwe stroken ingericht die de waterberging- en afvoer van het stedelijk gebied borgen (zie figuur 4.2). De groenblauwe lopers hebben een wisselende afmetingen, tussen ongeveer 50 tot 80 meter breed. De watergangen in deze zones zijn ongeveer 20 meter breed, met natuurvriendelijke oevers. De gemiddelde waterdiepte van deze watergangen is tussen de 1,0 en 1,25 meter.

In het centrum van het plangebied wordt een waterplas aangelegd ter versterking van de natuur en met een waterbergende functie. Deze plas heeft wisselende waterdieptes, met een gemiddelde diepte van circa1,25 meter. De diepste zones zijn 2,0 tot 2,5 meter diep.

Om te voldoen aan een water- en bodemgestuurde inrichting, wordt gebouwd op de meest stevige ondergrond (zuiden en oosten) en wordt water en natuur in de lagere delen gerealiseerd. Ook de ecologische doelstellingen zijn afgestemd op bestaande hoogteverschillen in het landschap. Waterdieptes, oevertypes en vegetatie zijn zorgvuldig afgestemd op deze doelstellingen.



Figuur 4.2 Principekaart Watersysteem, gebaseerd op ruimtelijke indeling uit het Masterplan Gnephoek (2025).

Compensatie verhard oppervlak
Ter compensatie van de toename van het verhard oppervlak zal extra wateroppervlak gerealiseerd moeten worden. Volgens de waterschapsverordening van het Hoogheemraadschap van Rijnland moet minimaal 15% van het extra verhard oppervlak worden gecompenseerd met extra waterberging, waarbij al het water dat gedempt wordt, 1 op 1 moet worden gecompenseerd.

In huidige situatie bestaat de Gnephoek voornamelijk uit agrarisch gebied en is dus bijna volledig onverhard. Voor de berekening is gerekend met de aanname dat het verhard oppervlak in de huidige situatie 0 hectare is (als conservatief uitgangspunt). Het wateroppervlak in de huidige situatie beslaat ongeveer 7% van het plangebied, wat neerkomt op circa 14,7 hectare. In de toekomstige situatie zal minimaal 20% van het plangebied uit waterbergend oppervlak (open water en plasdras-gebied) bestaan. Dit komt neer op minimaal 42 hectare, een toename van 27,3 hectare. Het toename is verhard oppervlak is maximaal 95 hectare, ervan uitgaande dat het hele stedelijk gebied wordt verhard. Om 15% van het verhard oppervlak te compenseren moet 14,25 hectare extra waterberging worden gerealiseerd. Dit past ruimschoots in de extra 27,3 hectare aan waterbergend oppervlak in de toekomstige situatie.

Peilbeheer
In de toekomstige situatie wordt uitgegaan van dynamisch peilbeheer. Dit houdt in dat het Hoogheemraadschap het peil actief beheert, binnen de bandbreedte van een vastgestelde onder- en bovengrens. Door het dynamische peil kan worden geanticipeerd op weersextremen en is het systeem beter bestand tegen toekomstige klimaatverandering. Zo kan het waterpeil langdurig op het maximale peil worden gehouden (NAP -2,18 m) om een waterbuffer te creëren als voorbereiding op een drogere periode. In anticipatie op hevige neerslag kan het waterpeil worden verlaagd richting het minimum regulier peil (NAP -2,48 m) om extra berging beschikbaar te maken.

Om de ontwikkeling klimaatadaptief en veilig te maken moet een bui van 120 mm/ 24 uur kunnen worden opgevangen in het gebied zonder dat er schade ontstaat. Voor stedelijk gebied geldt dat een bui van 70 mm in één uur niet mag leiden tot waterschade. Hierbij mag het peil maximaal 0,5 m boven het basispeil stijgen, dus tot NAP -1,88 m. Om het dit peil mogelijk te maken is het noodzakelijk om (delen van) de polderkade tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder te verhogen. Dit zal worden uitgevoerd.

Waterveiligheid
In het kader van waterveiligheid wordt voornamelijk ingezet op laag 1 (preventie), 2 (ruimtelijke ordening) en laag 3 (crisis- en rampenbeheersing) van het principe meerlaagsveiligheid. De dijk voldoet in de huidige situatie aan de geldende veiligheidsnormen (laag 1). Er wordt voornamelijk gebouwd in de hogere delen van het plangebied (laag 2). Verder worden evacuatieroutes tot op de inundatiediepte bij een dijkdoorbraak aangelegd en hebben alle woningen een overstromingsvrije verdieping (laag 3).

De bestaande waterkering langs de Heimanswetering wordt verstevigd om te voldoen aan huidige eisen. Dit staat los van de ontwikkeling Gnephoek en is meegenomen als uitgangspunt voor de huidige ontwikkeling.. Bij de aanleg van het aquaduct onder de Heimanswetering door wordt een kanteldijk aangelegd, om kortsluiting tussen de polders aan weerszijde van de Heimanswetering bij

een eventuele dijkdoorbraak te voorkomen en daarmee de gevolgen te beperken.

Bij de ontwikkeling en indeling van het plangebied wordt daarnaast rekening gehouden met waterveiligheid: er wordt op de hogere delen gebouwd. De functieverandering in het plangebied verhoogt het risico op schade bij overstroming ten opzichte van de huidige situatie. In het kader van de woningbouwontwikkeling in de Gnephoek heeft het Hoogheemraadschap van Rijnland het overstromingsrisico in kaart gebracht (2025). De conclusie is dat de huidige IPO-normen niet hoeven te worden verhoogd als gevolg van de woningbouwontwikkeling van de Gnephoek.

Voor de toetsing van het overstromingsrisico door het Hoogheemraadschap van Rijnland zijn de waterstanden bij een dijkdoorbraak in kaart gebracht voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie. Hierbij is niet alleen gekeken naar de keringen van de Gnephoekpolder zelf, maar ook naar de dijkring waar het plangebied onderdeel van uitmaakt. De maximale waterstand bij een dijkdoorbraak is NAP -0,98 m. Het vloerpeil en hoogte van de evacuatieroutes komen overeen met de maximale waterstand bij een dijkdoorbraak, waardoor huizen en evacuatieroutes net droog blijven. Bij deze analyse is nog geen rekening gehouden met hogere waterstanden door golfslag of opstuwing door wind. Echter, het uitgangspunt is dat alle woningen een overstromingsvrije verdieping hebben. Omdat de eerste etage van woningen droog zal blijven bij een waterstand rond NAP -0,98 m wordt aan deze eis voldaan, met en zonder golfslag. Verder is het uitgangspunt dat vitale en kwetsbare infrastructuur droog blijven bij een dijkdoorbraak. Dit betekent dat deze infrastructuur op een hoger niveau dan NAP -0,98 m aangelegd dient te worden of bestand is tegen inundatie.

Ook in de toekomst zullen het vloerpeil en de evacuatieroutes droog blijven bij een dijkdoorbraak, dankzij de methode van bouwrijp maken en de strenge restzettingseis. De woningen en gebouwen worden onderheid, zodat ze niet zakken en het vloerpeil van NAP -0,98 m behouden blijft. Hoewel wegen en evacuatieroutes wel kunnen zakken, blijft de daling beperkt door de strenge restzettingseis van 10 cm in 30 jaar. Het uitgangspunt is dat bij regulier onderhoud de wegen weer naar de oorspronkelijke hoogtes worden gebracht. Door de strenge restzettingseis hoeft er na 30 jaar minimaal te worden opgehoogd, namelijk 10 cm, wat haalbaar is voor regulier onderhoud. Dankzij deze maatregelen is het plangebied ook in de toekomst voorbereid op de gevolgen van dijkdoorbraken.

Zoals eerder benoemd “wordt de polderkade tussen de Gnephoekpolder en Vrouwgeestpolder opgehoogd om het normatieve bergingspeil van NAP -1,88 m mogelijk te maken. De polderkade moet daarom overal ten minste een hoogte krijgen van NAP -1,88 m, plus een extra waakhoogtevan 30 cm. De zoetwaterplas is het Masterplan deels doorgetrokken tot aan de polderkade tussen de Gnephoekpolder en de Vrouwgeestpolder. Dit leidt tot erosie van de polderkade door golfslag. Daarom moet tussen de plas en de polderkade een bufferzone worden ingericht met bijvoorbeeld een flauw talud, extra eilanden of een palenrij. Deze zone moet de polderkade beschermen tegen golfslag uit het meer.

Wateroverlast: extreme neerslag
Voor de de inrichting van het plangebied is het uitgangspunt dat een piekbui van 120 mm/dag geborgen moet kunnen worden in het plangebied.n.

Naast het bergen van deze extreme bui (120 mm/dag) is het van belang dat het watersysteem zelf, en de koppeling met gebied, aanpasbaar is in de toekomst om verdere klimaatverandering op te vangen. Doordat het systeem eenvoudig is opgebouwd, met maar één peilgebied, is het systeem makkelijk aanpasbaar. Alle functies zijn afgesteld op één peilregime, waardoor geen maatwerk nodig is voor aparte delen van het plangebied bij het aanpassen van het waterpeil.

Aanpassingen van het peilregime kunnen eenvoudig worden doorgevoerd, zodat er beter kan worden ingespeeld op de behoefte van het toekomstige klimaat. Extra berging en veranderingen kunnen in de aan-en afvoer in een deel van het gebied worden doorgevoerd. Het hele plangebied profiteert, omdat er geen obstakels zijn voor de afvoer naar de nieuwe berging (geen peil scheidende kunstwerken).

Waterkwaliteit
De Gnephoekpolder zal zo min mogelijk gebiedsvreemd water uit de boezem ‘Oude Rijnsysteem’ inlaten, wat een verbetering is ten opzichte van de huidige situatie. Door het flexibele peil en groter wateroppervlak is er meer waterbuffer beschikbaar waardoor jaarrond minder gebiedsvreemd water hoeft worden ingelaten. Bij de meest recente KRW-toetsing scoorde de boezem ‘goed’ of ‘matig’ voor de meeste ecologische parameters, maar de chemische waterkwaliteit voldoet niet aan de gestelde chemische normen. Minder water inlaten vanaf de boezem heeft een positief effect op de waterkwaliteit in het plangebied. Sturen op een maximum peil (NAP -2,18 m) in en voorafgaand aan droge periodes geeft genoeg buffer om minder gebiedsvreemd water in te hoeven laten. In nattere periodes wordt gestuurd op het basispeill om de kans op wateroverlast te minimaliseren. Alleen in extreem droge periodes, wanneer het lastig wordt om het watersysteem op peil te houden, zal er water uit de boezem worden ingelaten, wat een negatieve impact kan hebben op de waterkwaliteit zonder aanvullende maatregelen voor doorstroom of circulatie.

De bestaande hoogwatervoorzieningen langs de Oude Rijn en de Landlustweg blijven behouden. De voorzieningen zijn noodzakelijk voor het op peil houden van de grondwaterstand voor de fundering van de bestaande lintbebouwing. Het water hiervoor is afkomstig uit de Rijnlandse Boezem (Luttike Rijn, Oude Rijn en Heimanswetering) en kan daardoor een andere, mindere, kwaliteit hebben dan het water in het plangebied.. Het uitgangspunt blijft dat er zo min mogelijk gebiedsvreemd water het gebied ingelaten wordt.

Daarnaast kent het plan veel groen en een uitgebreid waternetwerk, wat de ecologische waterkwaliteit ten goede komt. Binnen het stedelijk gebied wordt voorzien in brede groenzones (ca 50-80 meter breed), waarbinnen de watergangen voorzien zijn van 100% natuurvriendelijke oevers, gecombineerd met smallere groenblauwe dooradering (de ’groene vingers’). In dit alternatief krijgt in het stedelijk gebied als geheel minimaal 50% van de watergangen natuurvriendelijke oevers, om de waterkwaliteit zoveel mogelijk te verbeteren.

In de huidige situatie bestaat circa 99% uit zachte overgangen tussen land en water, wat goed is voor de ecologische waterkwaliteit. In het VKA kan het maximum percentage van 25% waar geen ’natuurvriendelijke oevers komen, worden aangelegd met harde overgangen. Met de bijkomende menselijke

activiteiten en de daarmee gepaard gaande toename van ecologische druk, is er netto daarmee vrijwel geen vooruitgang voor de ecologische kwaliteit.

Daarnaast wordt de huidige functie van landbouw in het plangebied aangepast naar stedelijk gebied en natuur, waardoor geen extra nutriënten meer worden toegevoegd aan de bodem door kunst- en dierlijke mest. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit. Aan de andere kant kunnen het stedelijk gebied en de nieuwe infrastructuur wel voor nieuwe verontreinigingen zorgen. Hiervoor worden zoveel mogelijk (natuurlijke) zuivering ingericht in de vorm van wadi's en groene infiltratiestroken.

Daarnaast worden in het natuurgebied en de groene vingers de bovenste lagen afgegraven, waarmee veel (overtollige) nutriënten worden verwijderd, wat eveneens de waterkwaliteit ten goede komt. In het deel dat niet wordt afgegraven blijft de nalevering van nutriënten naar het oppervlaktewater bestaan, maar gemiddeld genomen over het hele plangebied neemt nalevering af.

Door de inrichting van slechts één peilgebied kunnen stedelijk- en natuurgebied elkaar beïnvloeden. Potentiële verontreinigingen vanuit stedelijk gebied kunnen het natuurgebied binnendringen. Aan de andere kant zorgt het natuurgebied voor een natuurlijke zuivering van het water wat het gehele peilvak, dus ook in stedelijk gebied, ten goede komt. Zo is er in het natuurgebied geen menselijke activiteit toegestaan, behalve extensieve recreatie zoals ongemotoriseerd varen op de zoete plas/ aan de rand van het natuurgebied en wandelen op aangewezen paden. Hierdoor zal er in dit deel van het plangebied geen vervuiling in het watersysteem komen. Doordat er één peilgebied wordt gevormd kan aanwezige vervuiling zich verspreiden en verdunnen, wat de waterkwaliteit uiteindelijk ten goede komt. Ook kan dit ecologisch positieve gevolgen hebben door het gebrek aan hindernissen voor bijvoorbeeld vismigratie.

In de huidige situatie is sprake van wegzijging van het oppervlakte- naar het grondwater. Door het hogere peil en grotere wateroppervlak zal de wegzijging naar verwachting gelijk blijven of licht toenemen. Hierom is het risico op verzilting vanuit grondwater in de Gnephoekpolder niet aanwezig. Vanuit oppervlaktewater kan het risico op verzilting toenemen in droge periodes. Door klimaatverandering en zeespiegelstijging is de verwachting dat de boezem zal verzilten door zoutindringing vanuit de zee, vooral in de verdere toekomst (zichtjaar 2100). In het plangebied wordt jaarrond minder water vanaf de boezem ingelaten omdat er meer buffer beschikbaar is. Tijdens droge periodes zal wel moeten worden overwogen om water in te laten om te voorkomen dat het waterpeil te ver uitzakt. De kans op verzilting vanuit oppervlaktewater is in de huidige situatie ook aanwezig en neemt niet toe.

Drinkwater
Drinkwaterbedrijf Oasen kan voldoende drinkwater winnen voor de ontwikkeling van de Gnephoek. Een reinwaterkelder is op termijn nodig om het drinkwater te kunnen leveren. Er wordt is een later stadium naar een geschikte locatie gezocht.

Ten aanzien van drinkwatergebruik heeft de gemeente, de provincie Zuid-Holland, Regio Holland-Rijnland, en het hoogheemraadschap van Rijnland in de Bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG) de ambitie uitgesproken om het gemiddelde drinkwatergebruik in de Gnephoek te verminderen. Het doel is een reductie tot 100 liter per persoon per dag.

Om dit te bereiken wordt in ieder geval ingezet op gedragsverandering. De bewustwording van drinkwatergebruik zal met behulp van slimme meters worden vergroot. Ook wordt aangesloten op landelijke campagnes. Voor grondgebonden woning worden waterzuinige maatregelen (waaronder zuinige toiletten en recirculatie douches) onderzocht. Voor gestapelde bouw worden grijswatersystemen onderzocht.

Afvalwater
De ontwikkeling wordt voorzien van een gescheiden rioolstelsel, waarbij het afvalwater wordt ingezameld via de vuilwaterriolering. Het afvalwater wordt afgevoerd naar een nieuw te realiseren hoofdrioolgemaal binnen het plangebied en een nieuw aan te leggen afvalwatertransportleiding naar de AWZI Alphen Kerk en Zanen.

Afspraken over de uiteindelijke realisatie, eigendom en het beheer van het hoofdrioolgemaal en de transportleiding worden, vastgelegd in de Uitwerkingsovereenkomst Watergerelateerde zaken tussen de gemeente en het hoogheemraadfschap.

Conclusie
Vanuit het aspect water is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

4.3 Bodem

Relevant kader
Ter bescherming van de gezondheid en het milieu zijn voor het aspect bodem instructieregels in het Bkl opgenomen. De inhoud van deze regels is via het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet opgenomen in de paragraaf Bodemkwaliteit (paragraaf 5.1.4.5) van het Bkl. Het aanvullingsbesluit bepaalt voor welke activiteiten kan worden volstaan met een melding. Er worden drie basisvormen van bodemgebruik onderscheiden: landbouw/natuur, wonen en industrie. De kaders zijn gebaseerd op de risicogrenswaarden die voor de betreffende situaties zijn afgeleid.

De algemene doelstelling van het bodembeleid is het waarborgen van de gebruikswaarde van de bodem en het faciliteren van het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen van de bodem, door in onderlinge samenhang:

- de bodem te beschermen tegen nieuwe verontreinigen en aantastingen;
- functies evenwichtig toe te delen aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem;
- de resterende historische verontreinigingen en -aantastingen duurzaam en doelmatig te beheren en/ of te saneren.

Onderzoek
In het MER (deelrapport Water, Bodem en Klimaat) is het aspect bodem beschouwd. Hierbij is gekeken naar de bodemkwaliteit, bodemdaling door veenoxidatie en bodemdaling door het bouwrijp maken van stedelijk gebied. Hieruit kwamen de volgende resultaten:

Bodemkwaliteit
Met het planvoornemen verandert de landbouw functie van het plangebied naar een deels stedelijk en deels natuurgebied. Er komt 90 hectare aan natuur en

groen, waarvan 60 hectare natuurgebied en 30 hectare groen en water in het stedelijk gebied. Daarnaast kent het gebied een uitgebreid waternetwerk. Dit heeft deels positieve en deels negatieve effecten op de bodemkwaliteit:

- Ter realisatie van het beoogde plan zal de bovenste laag worden afgegraven in het natuurgebied om op die manier veel (overtollige) nutriënten te verwijderen, wat de bodemkwaliteit ten goede komt.
- Het realiseren van een significant oppervlak aan natuur en water is bovendien positief voor de bodemkwaliteit en bevorderlijk voor de biodiversiteit.
- De huidige functie van landbouw in het plangebied wordt aangepast naar stedelijk gebied en natuur. In de huidige situatie worden jaarlijks extra nutriënten aan de bodem toegevoegd door bemesting. In de toekomstige situatie is dat niet het geval, wat een positief effect heeft op de bodemkwaliteit.
- Daar tegenover staat dat het plangebied voor een gedeelte een stedelijk karakter krijgt, waarbij de grond functie-gerelateerd wordt opgehoogd en afgedekt voor bebouwing. Dit heeft negatieve effecten op de bodemkwaliteit door bodemverdichting en afname van biodiversiteit. Het risico op bodemverontreiniging gaat omhoog door de toenemende menselijke activiteiten in het gebied.

Daarnaast wordt een aquaduct voorzien onder de Heimanswetering, ter hoogte van de voormalige asfaltcentrale. Op het terrein van de voormalige asfaltcentrale is momenteel vervuiling aanwezig. Voor de aanleg van het aquaduct zal deze bodemvervuiling gesaneerd moeten worden. Dit heeft een positief effect op de bodemkwaliteit in het plangebied omdat hiermee een van de voornaamste locaties met bodemvervuiling gesaneerd wordt.

Voor het overige deel van het plangebied geldt dat het overgrote deel op het Bodemloket niet wordt aangemerkt als verdacht gebied. Ook als gekeken wordt naar de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Midden-Holland voldoet de bodemkwaliteitsklasse van het grootste gedeelte van het plangebied voor wonen. Wel zal in het projectspoor een bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd, waarmee dient te worden aangetoond dat de bodemkwaliteit voldoet aan de nieuwe functie. Hier wordt een beoordelingsregel voor opgenomen in het omgevingsplan.

Bodemdaling door veenoxidatie
Met het flexibele peil van het plan (een streefpeil van NAP -2,38 m met een marge van +20/-10 cm) komen als resultaat de grondwaterstanden ook hoger te liggen ten opzichte van de huidige situatie. (De aanname is hier dat de grondwaterstand nauw samenhangt met oppervlaktewaterpeil door de kleine afstand tussen watergangen).

Het noorden van het plangebied wordt afgegraven om nutriënten te verwijderen ten behoeve van het natuurgebied. In het noorden is de drooglegging klein, waardoor de kans dat de veenlagen in aanraking komen met zuurstof klein is. Momenteel liggen in dit deel veenlagen tot 1,0 meter onder maaiveld, waarvan in de ontwikkeling minimaal 0,7 meter afdekkende kleilaag overblijft, wat genoeg is om bodemdaling voldoende te beperken. In het zuiden van het plangebied wordt een groot deel van de bodem opgehoogd en afgedekt met zand voor de aanleg van woningen. Daarom is de kans op veenoxidatie hier heel klein, net als in de huidige situatie.

In het midden van het gebied komt een waterplas met een variabele diepte. Hiervoor moet een deel van de bodem worden afgegraven, waarbij mogelijk ook veenlagen worden opgegraven. Na het afgraven zal het veen (op de kant) oxideren. Omdat het veen al uit de bodem verwijderd is leidt dit daarna niet tot verdergaande bodemdaling, wel tot uitstoot van broeikasgassen door oxidatie van opgegraven veen (dit is niet relevant voor de beoordeling binnen dit criterium). De hogere (grond)waterstanden resulteren in een lager risico op veenoxidatie en daardoor minder bodemdaling, ondanks afgravingen in het noorden van het plangebied.

Bodemdaling door bouwrijp maken van stedelijk gebied
Bij de keuze voor de locatie van woningbouw wordt rekening gehouden met de zettingsgevoeligheid van de ondergrond. Per locatie in het plangebied wordt gekeken naar de zettingsgevoeligheid van de ondergrond, en wordt de methode van bouwrijp maken hierop aangepast. Voor het bouwrijp maken van het stedelijk gebied wordt uitgegaan van integraal ophogen in het hoog-stedelijke gebied en functie-gerelateerd (partieel) ophogen in laag-stedelijk gebied, gebaseerd op onderzoek naar de zettingsgevoeligheid van het gebied.

Door de verstedelijking van het gebied neemt de kans op bodemdaling door zettingen toe. Uitgangspunt voor het bouwrijp maken en aanleggen is een restzettingseis van 10 cm per 30 jaar, exclusief autonome bodemdaling. Daarmee wordt voldaan aan de bodemdalingseis uit het convenant Klimaatadaptief Bouwen: schade door bodemdaling tegengaan en kosteneffectief zijn over een levensduur van 60 jaar.

Integraal en functie-gerelateerd ophogen betekent dat deze strenge restzettingseis wordt gehanteerd voor de infrastructuur met ondergrondse kabels en leidingen in het hele stedelijk gebied. Voor het resterende gebied (tuinen, groen, infrastructuur zonder kabels en leidingen) betekent dit dat deze zodanig moeten worden ingericht dat zettingen niet leiden tot een toename van beheerkosten, schade of overlast. Aanvullend wordt gekeken waar kabels en leidingen (incl. riolering) zoveel mogelijk kunnen worden beperkt om schade door zettingen te minimaliseren en ruimte te geven in de ondergrond om de 3-30-300 doelstelling mogelijk te maken. Deze doelstelling geeft de verhouding weer van groen in de gebouwde omgeving (3 bomen, 30% bladerdek en 300 meter tot het dichtstbijzijnde groene gebied). Om die doelstelling te halen is voldoende ruimte in de bodem nodig voor wortels van bomen.

Verder wordt uitgegaan van Warmte Koude Opslag (WKO's) voor alle woningen. Hierbij wordt 25% op individuele bodemlussen en 75% van de woningen aangesloten op collectieve WKO-systemen. Per WKO-systeem is een put nodig waar de aansluiting in de ondergrond binnenkomt in bebouwing. Deze putten moeten ook worden onderheid om zetting en daarmee schade aan het systeem te voorkomen.

Voor natuur en groen is het uitgangspunt dat ophogen (en vergraven) zoveel mogelijk wordt vermeden, maar daar kan besloten worden om de groenvakken met (uitkomende) grond op te hogen wanneer dit nodig blijkt. In het hoogstedelijk gebied wordt integraal opgehoogd, wat betekent dat het stedelijk groen hier ook wordt opgehoogd. In het laag-stedelijk gebied wordt functie-gerelateerd opgehoogd, dus hier kan groen zoveel mogelijk worden aangelegd zonder ophogen en vergraven.

De ophoging en voorbelasting die nodig is voor de aanleg van het stedelijk gebied kunnen resulteren in horizontale vervormingen in de ondergrond. Deze

vervormingen kunnen leiden tot schade aan de omgeving, waaronder de bestaande woningen, waterkeringen en (ondergrondse) infrastructuur in het zuiden en oosten van het plangebied. Afhankelijk van de dikte en eigenschappen van de samendrukbare grondlagen en de bruto ophoging kan het effect van vervorming tot ca. 20 tot 30 meter uit de teen van de ophoging rijken. In het planvoornemen is het stedelijk gebied dicht op bestaande bebouwing gepland. Het effect van de ophoging en voorbelasting is onzeker maar kan nadelige gevolgen hebben voor deze bestaande bebouwing. Ook op het omliggende gebied (zoals de Bruimadeschepolder naar het westen) kan de voorbelasting leiden tot vervorming in de ondergrond, tot circa 30 meter van de woningbouwlocatie.

Functioneel en gericht ophogen resulteert in de minimalisatie en beperking van schade of overlast door bodemdaling bij zowel bebouwing, tuinen, groen als infrastructuur. Mogelijke schade aan bestaande bebouwing en de omgeving door de vereiste ophoging en voorbelasting is op dit moment nog niet uit te sluiten, maar de verwachting is dat er voldoende maatregelen te treffen zijn om dergelijke effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Conclusie
Bij de nieuwe ontwikkelingen worden alle zaken die nodig zijn qua bodem(verontreiniging) voor uitvoer van de werkzaamheden opgepakt of wordt er tijdens de werkzaamheden rekening gehouden met de bodemverontreinigingen. Dit gebeurt onder andere door het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De ontwikkeling is met in achtneming van maatregelen uitvoerbaar. De ontwikkeling leidt zelf niet tot nieuwe bodemverontreiniging.

Door de verstedelijking van het gebied neemt de kans op bodemdaling door zettingen toe. Om dit te beperken is het uitgangspunt een restzettingseis van 10 cm per 30 jaar, exclusief autonome bodemdaling. Het aspect bodem vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen.

4.4 Klimaatadaptatie

Relevant kader
Klimaatverandering heeft grote gevolgen voor mens, natuur en milieu. De temperaturen stijgen. Er is meer kans op bijvoorbeeld een extreme regenbui, op een hittegolf en op langere, droge periodes. Om hierop voorbereid te zijn, is het steeds belangrijker dat steden zich voorbereiden en zich aanpassen aan het veranderende klimaat. Het Rijk heeft ambitieuze klimaatdoelen gesteld die via diverse convenanten en akkoorden (zowel met het bevoegd gezag, bedrijfsleven en marktpartijen) zijn geborgd. Diverse duurzame en energie-efficiënte activiteiten, zoals benutting van restwarmte en toepassen van zonne-energie, gebruik van lucht/warmtepompen, bieden veel mogelijkheden om de ambities van het Rijk te halen.

Onderzoek
In het MER (deelrapport Water, Klimaat en Bodem) is gekeken naar de aspecten hittestress, droogte, wateroverlast en waterveiligheid.

Hittestress
Met uitbreiding van het stedelijk gebied komt er verhard oppervlak bij ten opzichte van de huidige situatie. Verhard oppervlak leidt tot een hoger risico op

hittestress tijdens warmere periodes ten opzichte van een agrarisch gras- en akkerbouwlandschap. Om deze hittestress te verminderen worden in het plangebied verschillende maatregelen getroffen.

Zo worden er schaduwrijke plekken gecreëerd in het stedelijk gebied door te werken met de 3-30-300 doelstelling. Deze doelstelling geeft de verhouding weer van groen in de gebouwde omgeving (3 bomen, 30% bladerdek en 300 meter tot het dichtstbijzijnde groene gebied). Daarnaast wordt in het stedelijk gebied 30 hectare aan groenblauwe structuren aangelegd, met brede groenzones (twee hoofdverbindingen van ca 100 meter breed, de overige ca 50 meter) waardoor er ruimte is voor wind tussen de gebouwen. Verder wordt rekening gehouden met natuurinclusieve ontwikkeling van de buurtschappen, door het toepassen van groene gevels/daken, aanleggen van wadi's (infiltratievoorziening) en veel water. Deze maatregelen leiden ertoe dat hittestress wordt geminimaliseerd.

In het natuurgebied neemt het risico op hittestress af ten opzichte van de huidige situatie. Door de aangroei van bomen en struiken in delen van het natuurgebied ontstaat meer schaduw. Doordat in dit alternatief extensieve recreatie in het natuurgebied mogelijk is, kunnen mensen deze koelere omgeving opzoeken.

Droogte
Uitgangpunt is dat het plangebied zoveel mogelijk bestand is tegen klimaatvariaties, waaronder de gevolgen van droogte, ook voor het jaar 2100. Dit is conform de regionale klimaatvisie 'De Blauwe Lens' van het Hoogheemraadschap van Rijnland, voor een droogtebestendige inrichting. De gevolgen van droogte kunnen worden verminderd door de waterbeschikbaarheid in het gebied te vergoten.

De waterbeschikbaarheid wordt vergroot ten opzichte van de huidige situatie door het hanteren van een dynamisch peil. In de huidige situatie bestaat 7%, of 14,7 ha, van het plangebied uit wateroppervlak. Het waterbergend oppervlak (water of plas-dras) omvat 20% van het plangebied, ongeveer 42,2 ha. Daarnaast wordt ingezet op een dynamisch peil, met 30 cm peilfluctuatie. Hiermee wordt de waterberging van het gebied vergroot en is meer water beschikbaar als buffer om droge periodes te overbruggen. Doordat het maximum peil hoger wordt dan het zomerpeil in de huidige situatie is er ook meer water beschikbaar om in de bovenste laag van de bodem te infiltreren. Hierdoor is er ook meer vocht beschikbaar in de bodem.

Bij de inrichting van het gebied wordt daarnaast rekening gehouden met de eisen uit het convenant Klimaatadaptief Bouwen en de Maatlat groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving. Concreet betekent dit onder andere dat zoetwaterschikbaarheid en grondwaterstanden sturend zijn in de inrichting van het gebied en dat langdurige droogte niet leidt tot schade. Verder zal minstens de helft van de jaarlijkse neerslagsom worden geïnfiltreerd of beschikbaar zijn voor de functies in het gebied. Hierbij geldt het streven om zoveel mogelijk hemelwater op te vangen en te bufferen, bijvoorbeeld op daken, in wadi's en in waterberging in het gebied. Hemelwater wordt daarmee zoveel mogelijk opgevangen en hergebruikt in het gebied en opgeslagen in het natuurlijke systeem, dus onder andere voor het voeden van het groen in stedelijk gebied en het natuurgebied.

Om te toetsen hoeveel waterbuffer in het oppervlaktewatersysteem met dynamisch peilbeheer beschikbaar is, is een berekening (op hoofdlijnen) uitgevoerd. Hierin is berekend hoeveel dagen aan droogte het plangebied aankan in een standaard (droge) zomerperiode, voordat gebiedsvreemd water ingelaten moet worden. Uit de berekening blijkt dat wanneer voor de droge periode wordt gestuurd op een maximum peil, bij huidig klimaat een periode van 91 dagen kan worden overbrugd voordat het minimum peil wordt bereikt. Dit betekent dat een aanzienlijke periode kan worden overbrugd met de aanwezige buffer, voor mogelijk gebiedsvreemd water moet worden ingelaten. Bij toekomstig klimaat en een hoog klimaatscenario loopt de periode die overbrugd kan worden terug, tot 79 dagen in 2100. Toch kan ook bij toekomstig klimaat nog een aanzienlijke periode overbrugd worden met de beschikbare waterbuffer.

Al met al neemt de beschikbare waterbuffer in droge periodes sterk toe ten opzichte van de huidige situatie, door het inzetten op een dynamisch peil van 30 cm. Door het hogere gemiddelde peil en grotere wateroppervlak kan water infiltreren in de bodem. De buffer voor droge periodes is in de huidige situatie minder aanwezig door een vast peil (per seizoen). In droge periodes kan het verhoogd wateroppervlak wel voor meer verdamping zorgen maar dit zal niet opwegen tegen de toegenomen waterbeschikbaarheid jaarrond.

Wateroverlast
In paragraaf 4.4 is uitgebreid ingegaan op wateroverlast.

Waterveiligheid
In paragraaf 4.4 is uitgebreid ingegaan op waterveiligheid.

Conclusie
In het planvoornemen is het aspect klimaat uitvoering meegenomen en worden op alle vier de aspecten voldoende maatregelen genomen. Daarmee kan worden gesteld dat sprake is van een klimaatbestendig plan en ETFAL.

4.5 Ecologie

Relevant kader
Ter bescherming van de natuur zijn in het Bkl diverse regels opgenomen. Het normenkader, de instrumenten en de bevoegdheidsverdeling blijven ten opzichte van de Wet natuurbescherming grotendeels ongewijzigd. De regels in het Bkl betreffen in de eerste plaats regels voor de gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels voor de soortenbescherming van te beschermen plant- en diersoorten (waaronder vogels) en regels ter bescherming van houtopstanden. Het gebieds- en soortenbeschermingsregime vloeit voor een belangrijk deel voort uit twee Europese richtlijnen, te weten de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG).

<u>Gebiedsbescherming</u>
De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermen Natura 2000-gebieden. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst de Natura 2000-gebieden aan. Op grond van artikel 2.43 Omgevingswet legt de minister tevens de instandhoudingsdoelstellingen vast. Dit gebeurt in een aanwijzingsbesluit. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkerwijs significante effecten

optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een omgevingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan enkel worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

I. Alternatieve oplossingen zijn niet voorhanden;
II. Het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
III. De noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

In afdeling 8.6 Bkl staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit is door middel van het aanvullingsspoor Natuur gebeurd.

Soortenbescherming

Onder de Omgevingswet zijn veel dier- en plantsoorten beschermd. De bescherming richt zich op soorten van Europees belang, die onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen, als om bepaalde soorten van nationaal belang. Soortenbescherming vindt plaats binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN). Het kan de vorm hebben van wet- en regelgeving, maar ook van fysieke maatregelen die bescherming, vestiging of uitbreiding van een soortenpopulatie stimuleren. Op grond van artikel 2.18 lid 1 sub f Omgevingswet zijn in beginsel de provincies hiervoor verantwoordelijk. Ook decentrale overheden kunnen hier echter actief beleid voor voeren. Hierbij kan worden gedacht aan het vaststellen van bijvoorbeeld een programma voor soortenbescherming.

Door strikte formulering van een flora- en fauna-activiteit moet bij vrijwel alle activiteiten in de fysieke leefomgeving nagegaan worden of: er soorten aanwezig zijn; en welke soorten dat zijn.

Onderzoek

In het MER (deelrapport Natuur) en in het verkennend natuuronderzoek Gnephoek (zie bijlage 5) zijn de gevolgen van het planvoornemen ten aanzien van natuur in beeld gebracht. De resultaten zijn hieronder beschreven.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied. Directe effecten door het voorgenomen plan op Natura 2000-gebieden zijn dan ook op voorhand uit te sluiten.

Effecten op een Natura 2000-gebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied De Wilck, zijn negatieve effecten van

geluid en beweging op de instandhoudings-doelstellingen op voorhand uit te sluiten. De werkzaamheden in het plangebied resulteren niet in een oppervlakteverlies van het Natura 2000-gebied, evenmin veroorzaken ze versnippering voor aangewezen soorten, verontreiniging en/of verdroging. De werkzaamheden leiden niet tot verstoring door verlichting en door mechanische effecten.

Stikstofemissie kan optreden tijdens zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Deze emissie kan zich verplaatsen over grote afstand en zodoende resulteren in stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen. In paragraaf 4.6 wordt hier nader op ingegaan.

Natuurnetwerk Nederland
Het plangebied is niet gelegen in een gebied dat is aangewezen als NNN. Directe effecten door het voorgenomen plan op NNN-gebieden zijn dan ook op voorhand uit te sluiten.

Effecten op een NNN-gebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, stikstofdepositie, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde NNN-gebied Elfenbaan, zijn negatieve effecten van geluid en beweging op de wezenlijke kenmerken en waarden op voorhand uit te sluiten. De werkzaamheden in het plangebied resulteren niet in een oppervlakteverlies van het NNN-gebied, evenmin veroorzaken ze versnippering voor aangewezen soorten, verontreiniging en/of verdroging. De werkzaamheden leiden niet tot verstoring door verlichting en door mechanische effecten.

In het plangebied wordt uitgegaan van de realisatie van circa 60 hectare nieuwe natuur met vier verschillende natuurtypen. Als gevolg van het plan zal er geen negatief effect optreden op NNN-gebieden, maar een stapsteen tussen de bestaande NNN-gebieden Braassemermeer en Zaans Rietveld worden gerealiseerd. Het gebied zelf zal niet aangewezen worden als NNN.

Belangrijke weidevogelgebieden
Het plangebied is grotendeels gelegen in een gebied dat in de Zuid-Hollandse Omgevingsverordening is aangewezen als belangrijk weidevogelgebied (in de ontwerp-wijziging van de omgevingsverordening is het gebied aangeduid als kansrijk weidevogelgebied, zie ook paragraaf 3.3.2). Door Sweco is in 2023 een broedvogelinventarisatie uitgevoerd naar de aanwezigheid van akker- en weidevogels. Uit deze inventarisatie komt naar voren dat – met inachtneming van het criterium wanneer een gebied als weidevogelgebied gezien kan worden – het plangebied op dit moment niet voldoet aan het aantal soorten en aantallen om zich te definiëren als (belangrijk) weidevogelgebied. Dat is met name het gevolg van de huidige inrichting en gebruik. Het plangebied is echter wel aangewezen als belangrijk weidevogelgebied en zijn directe effecten door het voorgenomen plan op belangrijk weidevogelgebied aanwezig; door het plan gaat oppervlak van als zodanig aangewezen belangrijk weidevogelgebied verloren.

Effecten op een belangrijk weidevogelgebied kunnen ook op een indirecte manier (externe werking) – zoals door geluid, optische verstoring, etc. – optreden. Geluid en beweging die met werkzaamheden gepaard gaan, reiken tot enkele honderden meters ver. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van het belangrijk weidevogelgebied en de voorgenomen inrichting

van het te realiseren natuurgebied en extensieve recreatie, zijn negatieve effecten zoals geluid en optische verstoring (beweging) niet op voorhand uit te sluiten. In het plan is niet in de realisatie voorzien van een bos in het natuurgebied. Wel zullen in het te realiseren moerasgebied solitaire of groepjes bomen – door successie – ontstaan. Dit levert negatieve effecten op voor het weidevogelgebied als deze groepjes ontstaan aan de grens van het belangrijk weidevogelgebied buiten het plangebied. Weidevogels prefereren open gebieden. De directe omgeving van hoogopgaande beplanting, zoals een bosgroepje bomen, zal ongeschikt raken voor weidevogels. Het indirecte verlies aan oppervlakte dient in dat geval ook gecompenseerd te worden. In verband met het verloren gaan van het bestaande weidevogelgebied als gevolg van de ontwikkeling van de Gnephoek is een ontwerp weidevogelcompensatieplan opgesteld (zie bijlage 9). Met dit ontwerp weidevogelcompensatieplan wordt voldaan aan het vigerende provinciaal omgevingsbeleid en wordt voorgesorteerd op de herziening van het provinciaal omgevingsbeleid, waarin de keuze voor kwalitatieve weidevogelcompensatie nog prominenter mogelijk is. Hiermee wordt in voldoende mate compensatie onderbouwd en is er geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen.

Soortenbescherming

Op basis van het bronnenonderzoek en het veldbezoek kan het voorkomen van beschermde vaatplanten en vissen binnen het plangebied en diens invloedssfeer worden uitgesloten. Er treden voor deze soortgroepen naar verwachting geen nadelige gevolgen op door de werkzaamheden. Vervolgstappen zoals nader onderzoek dan wel het aanvragen van een omgevingsvergunning zijn niet aan de orde.

Binnen en nabij het plangebied zijn bomen aanwezig met potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen of nestlocaties voor vogels. Indien bomen gekapt gaan worden is voorafgaand aan de kap uitsluitsel nodig over de functies van de bomen voor vleermuizen en vogels.

Tevens gaat met het droogleggen van watergangen, het verwijderen van bosschages en oeverbegroeiing en het verwijderen en bouwrijp maken van grond mogelijk essentieel leefgebied verloren van vleermuizen (foerageergebied en vliegroutes), grondgebonden zoogdieren (rust- en verblijfplaatsen en foerageergebied), vogels (foerageer- en rustgebied en nestlocaties), amfibieën (voortplantings-, foerageer, en overwinteringsgebied), ongewervelden (voortplantingsgebied). Daarnaast gaan met de sloop van bebouwing en het verwijderen van rommelhoekjes potentiële nest- en verblijflocaties van vleermuizen, vogels en grondgebonden zoogdieren verloren.

Nader onderzoek

Op voorhand kan daarmee niet worden uitgesloten dat het plangebied essentiële functies biedt voor de volgende beschermde soorten:

- Vleermuizen: verblijfplaatsen en (essentieel) foerageergebied van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis;
- Grondgebonden zoogdieren: steenmarter, kleine marters, haas en waterspitsmuis;
- Vogels (jaarrond beschermde nesten): boomvalk, buizerd, gierzwaluw, huismus, kerkuil, ransuil, sperwer, steenuil, boerenzwaluw en huiszwaluw;

- Amfibieën: heikikker en poelkikker;
- Ongewervelden: groene glazenmaker, grote vos en platte schijfhoren.

Aanvullend onderzoek naar de aan- dan wel afwezigheid van deze soorten is noodzakelijk. Hieruit zal blijken of een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit op grond van de Omgevingswet met betrekking tot deze soorten vereist is.

Tevens wordt vanwege de omvang van het aangetaste gebied aanbevolen om de dichtheid van de kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) en haas en de kwaliteit van naastgelegen gebied te onderzoeken. Daarmee kan het belang van het plangebied in kaart gebracht worden en beoordeeld worden of omliggende gebieden de populaties kunnen opvangen.

Passende preventieve maatregelen en zorgplicht
Het plangebied biedt verblijfmogelijkheden voor algemeen voorkomende of vrijgestelde grondgebonden zoogdieren, amfibieën, vissen en ongewervelden. Daarnaast biedt het plangebied broedgelegenheid voor algemene vogelsoorten en kan de ringslang het plangebied incidenteel doorkruisen. Tevens is het plangebied potentieel leefgebied voor enkele Rode lijst-plantensoorten en ongewervelden.

Voor alle eventueel aanwezige soorten geldt de specifieke zorgplicht, wat betekent dat nadelige gevolgen voor planten en dieren zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat de staat van instandhouding niet in het geding mag komen.

Indien de volgende passende preventieve maatregelen getroffen kunnen worden zullen nadelige gevolgen van de werkzaamheden verzacht worden en zal de staat van instandhouding van de algemene of vrijgestelde soorten en de ringslang niet in het geding komen:

- Het rustig opstarten van de werkzaamheden en één richting op werken;
- Aanwezige dieren in de gelegenheid stellen om het plangebied te verlaten;
- De werkzaamheden niet in de voortplantingsperiode (voorjaar) en het globale broedseizoen (maart-september) uitvoeren;
- Verstoring van actieve broedsels voorkomen door buiten het globale broedseizoen (maart-september) met de werkzaamheden te starten;
- Bij aanwezigheid van actieve broedsels, een ter zake deskundige te laten beoordelen of de werkzaamheden door mogen gaan (geen kans op verstoring) of dat er moet worden gewacht totdat de jongen zijn uitgevlogen (kans op verstoring);
- Werkzaamheden overdag uitvoeren;
- Om aanwezige Rode lijst-soorten heen werken, deze verplaatsen of herplanten, of de kans geven het plangebied te ontvluchten.

Bovenstaande en aanvullende maatregelen dienen te worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol.

<u>Houtopstanden</u>
Binnen het plangebied zijn houtopstanden aanwezig, waarvan een deel valt onder de beschermde houtopstanden onder de Omgevingswet. Door het voorgenomen plan gaan (mogelijk) houtopstanden verloren, ook beschermde houtopstanden. Omdat door het voorgenomen plan houtopstanden worden vernietigd, treedt er een negatief effect op. Het planvoornemen voorziet echter

in het stedelijk deel in de realisatie van een grote hoeveelheid aan bomen van verschillende soorten, waarmee voldoende wordt gecompenseerd.

Biodiversiteit
In de huidige situatie is de biodiversiteit beperkt. Dit komt vooral door het overwegende intensieve agrarische gebruik van het landschap. De ontwikkeling van de Gnephoek biedt de kans om het plangebied natuurinclusief te ontwikkelen. Allereerst bevat de ontwikkeling van de Gnephoek de

ontwikkeling van een natuurgebied en brede groenblauwe structuren in het nieuwe stedelijk gebied. In dit gebied ontstaan door de herontwikkeling meer kansen om middels de inrichting een grotere biodiversiteit te stimuleren. Door natuurinclusieve maatregelen te nemen, zoals het toepassen van voorzieningen in gebouwen voor vogels en vleermuizen, maar ook door de openbare ruimte natuurvriendelijk in te richten, zoals gebruik van vlindervriendelijke beplanting, zal de soortenrijkdom (biodiversiteit) ook binnen het stedelijke deel toenemen.

Het plan kent een aantal maatregelen die leiden tot effecten op de biodiversiteit. Zo worden alle oevers in het natuurgebied natuurvriendelijke oevers en in stedelijk gebied minimaal 75% en worden de twee hoofdverbindingen van de groen-blauwstructuur in het stedelijk gebied 50 en 50-80 m breed. Verder voorziet het alternatief in de realisatie van groene daken en groene gevels. Dit zijn maatregelen die leiden tot andere effecten op de biodiversiteit. Als gevolg zal daardoor een positief effect optreden op de biodiversiteit.

Conclusie
Uit het ecologisch onderzoek volgt dat er verschillende beschermde soorten in het plangebied aanwezig zijn. Voor de aanwezige beschermde soorten zal waarschijnlijk een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit op grond van de Omgevingswet aangevraagd moeten worden die moet zijn afgegeven voordat met de uitvoering kan worden gestart. De verwachting is dat de omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit zal worden verleend, maar dat rekening moet worden gehouden met passende preventieve maatregelen (mitigerende maatregelen) en passende herstelmaatregelen (compenserende maatregelen). De benodigde mitigerende en compenserende maatregelen zullen worden getroffen. Vanuit het aspect ecologie is daarmee sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

4.6 Stikstofdepositie

Relevant kader
In het kader van gebiedsbescherming dient voor de vergunningverlening van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit te worden aangetoond dat er met het initiatief geen significante effecten te verwachten zijn op Natura 2000-gebieden ten opzichte van de feitelijke en planologische situatie voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. Middels het rekenprogramma AERIUS kan de stikstofdepositie van het initiatief op de dichtstbijzijnde Natura-2000 gebieden worden berekend. Er zijn geen significante effecten te verwachten, wanneer uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar). Wanneer er wel een toename aan stikstofdepositie uit de berekening blijkt, kan een ruimtelijk plan worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan enkel worden

vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden (ADC-toets):

I. Alternatieve oplossingen zijn niet voorhanden;
II. Het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
III. De noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

Onderzoek
Stikstofemissie kan optreden tijdens zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Deze emissie kan zich verplaatsen over grote afstand en zodoende resulteren in stikstofdeposities in Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen.

Om te bepalen of er in Natura 2000-gebieden sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen, is een AERIUS-berekening uitgevoerd (zie bijlage 6).

AERIUS-berekening
Uit de AERIUS-berekening komt naar voren dat er zonder intern salderen (dus het in mindering brengen van de stikstofdepositie van agrarische activiteiten die als gevolg van het planvoornemen zullen stoppen) in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van een toename van stikstofdepositie. De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een tijdelijke toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,07 mol N/ha/jaar en een permanente toename van maximaal 0,04 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen Natura 2000-gebieden Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Meijendel & Berkheide, Botshol, Kennemerland-Zuid en Coepelduynen.Daarmee kan niet zomaar worden gesteld dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uit te sluiten zijn.

Ecologische beoordeling
Daarom is in het MER een globale ecologische beoordeling uitgevoerd op beïnvloede Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Daarvoor is gekeken naar drie momenten: 1) tijdens de aanlegfase, 2) tijdens halverwege de bouwperiode als sprake is van aanleg- en gebruiksfase en 3) na realisatie, wanneer alleen sprake is van de gebruiksfase. Voor het tweede moment (aanleg- en gebruiksfase) is de periode met de hoogste stikstofdepositie beoordeeld. Voor alle drie de momenten is gekeken naar de Natura 2000-gebieden waar sprake is van een toename aan stikstofdepositie. Het gaat om de gebieden Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Meijendel & Berkheide, Botshol, Kennemerland-Zuid en Coepelduynen. Per Natura 2000-gebied is een conclusie getrokken op basis van de toename aan stikstofdepositie of de kans aanwezig is of de depositietoename tot een significant effect leidt of niet.

Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat – zonder het treffen van maatregelen (intern salderen, vervangen van bemest grasland door de ontwikkeling van de Gnephoek en beëindigen van de bedrijfsvoering ten aanzien van dierhuisvesting aan de Gnephoek 24A en Gnephoek 30) – voor de meeste gebieden de kans aanwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot een negatief ecologisch effect. Voor een enkel

gebied is de kans als gering ingeschat. Omdat significant negatieve effecten niet uit kunnen worden gesloten is een passende beoordeling uitgevoerd.

Passende beoordeling
Uit de passende beoordeling (zie bijlage 7) volgt dat de stikstofdepositie van maximaal 0,07 mol N/ha/jaar en een permanente toename van maximaal 0,04 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen Natura 2000-gebieden Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Meijendel & Berkheide, Botshol, Kennemerland-Zuid en Coepelduynen. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende tijdelijke toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit- of oppervlakteverlies van het stikstofgevoelige areaal.

Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling niet in de weg staat aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten binnen de vijf genoemde Natura 2000-gebieden.

Significant negatieve gevolgen door de tijdelijke en permanente toename aan stikstofdepositie ten gevolge van het voorgenomen project zijn daarom, ook in cumulatie, uitgesloten.

Conclusie
Het aspect stikstof vormt daarmee geen belemmering voor het plan.

4.7 Activiteiten en milieuzonering

Relevant kader
Bij het wijzigen van het omgevingsplan moet sprake zijn van een ETFAL. Hierbij is milieuzonering één van de te beschouwen aspecten. Het Rijk heeft hiertoe instructieregels opgesteld in het Bkl. Binnen deze instructieregels heeft de gemeente de afwegingsruimte om te bepalen hoeveel gebruiksruimte iedere functie met bijbehorende activiteiten krijgt. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) heeft met de publicatie ‘Handreiking Activiteiten en milieuzonering’ een invulling gegeven aan de afwegingsruimte onder de Omgevingswet.

In de VNG-publicatie Handreiking Activiteiten en milieuzonering wordt gebruiksruimte per functie gedefinieerd door expliciete milieuwaarden in plaats van een vaste richtafstand. Zo wordt er een bewuste afweging van toedeling van functies aan locaties gemaakt en wordt er specifiek per functie gekeken hoeveel ruimte die functie in beslag neemt. Daarmee wordt er veel doelmatiger met beschikbare ruimte om gegaan en worden ruimte en milieu geïntegreerd.

Het reguleren van de gebruiksruimte voor geluid en geur per bedrijf staat centraal in de nieuwe systematiek voor milieuzonering. Ook in het Bkl onder de Omgevingswet is gebruiksruimte een belangrijk begrip. Het is aan het bevoegd gezag om per gebied een ambitieniveau vast te stellen. Er wordt onderscheid gemaakt in vijf gebieden:

- Bedrijventerreinen;
- Andere werkterreinen;
- Gemengd gebied met wonen;
- Rustig woongebied;

- Buitengebied.

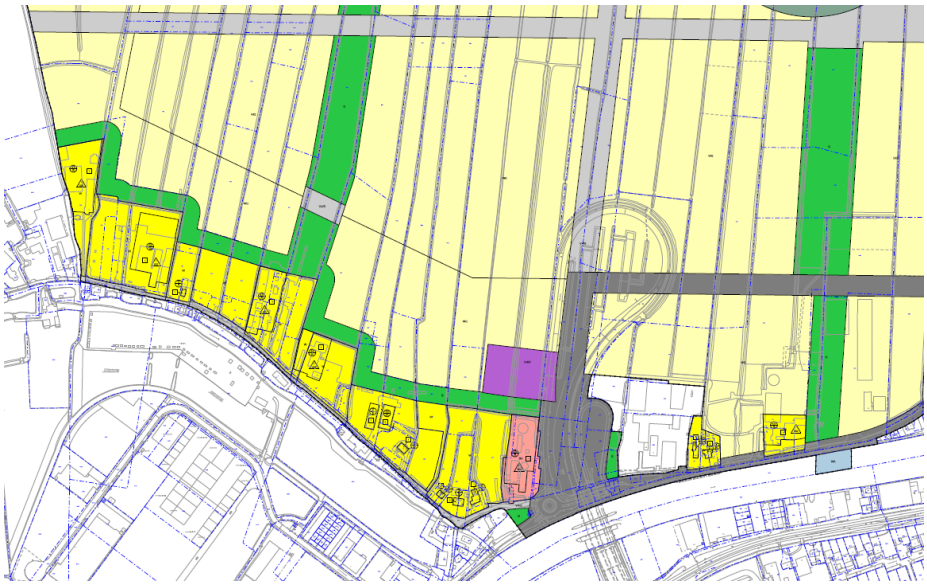
Onderzoek

Langs de Gnephoek (bestaande weg) en de Landlustweg
In het plangebied, aan de Gnephoek, zijn enkele bedrijven aanwezig die een gebruiksruimte kennen binnen en buiten het plangebied. Het uitgangspunt is dat bedrijven die zich binnen het plangebied bevinden en die als gevolg van hun gebruiksruimte de woningbouwopgave kunnen beperken, op termijn uit het plangebied verdwijnen waardoor er geen belemmeringen meer zijn voor de woningbouwopgave. De planologische rechten voor de bedrijven maken geen onderdeel meer uit van het gewijzigde omgevingsplan.

Totdat deze bedrijven daadwerkelijk weg zijn dient er bij het ontwikkelen van de woningbouwopgave echter rekening gehouden te worden met de gebruiksruimte van de betreffende bedrijven. Er is dus sprake van een tijdelijke functiemenging. Hiertoe is in het omgevingsplan een regeling opgenomen dat woningen binnen deze gebruiksruimte enkel gerealiseerd mogen worden indien wordt aangetoond dat sprake is van een aanvaardbare situatie of indien de bedrijven zijn beëindigd.

Toekomstsituatie bedrijven Landlustweg
De toekomstige situatie is aangegeven in de vlakkenkaart in figuur 4.3 waarin de nieuwe ruimtelijke invulling is weergegeven. Hierbij krijgt de strook langs de Landlustweg de functie *wonen,* omdat er geen sprake meer is van agrarisch gebruik. Door de woningen en bijbehorende gronden te wijzigen van *agrarisch* naar *wonen*, wordt het feitelijk gebruik niet gewijzigd. Dit maakt ook dat de omgevingsaspecten een beperkte rol spelen bij deze omzetting. Voor de milieuaspecten vinden er daarmee geen relevante wijzigingen plaats. Daarom wordt geconcludeerd dat het omzetten naar woonfunctie gepaard gaat met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Er worden ook geen nieuwe gevoelige functies toegevoegd ten opzichte van de huidige situatie. Voor het perceel Gnephoek 44 moeten we wordt eveneens de functie *wonen* opgenomen, aangevuld met de functie *detailhandel* ten behoeve van de aanwezige streekwinkel en de functie *cultuur en ontspanning*. Voor de percelen Landlustweg 10a en 10b geldt dat de bestaande kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten, zoals de streekwinkel en de keramiekwerkplaats, worden beschouwd als activiteiten die passen binnen het reguliere woongebruik waarin kleinschalige bedrijvigheid is toegestaan. Het hobbymatig houden van dieren blijft ook in de toekomstige situatie toegestaan. De bestaande planologische rechten worden, waar mogelijk, in de herziening van de bestemming *agrarisch* naar *wonen* meegenomen, zodat een zorgvuldige overgang naar de nieuwe functies wordt gegarandeerd. Aan de noordzijde van de percelen is een groene zone voorzien met water. De totale breedte van de zone is 25 meter.



Figuur 4.3 Uitsnede vlakkenkaart omgevingsplan (paars 50kV zoeklocatie, oranje gnephoek 44)

Bedrijventerreinen
Buiten het plangebied zijn bedrijventerreinen aanwezig die met hun gebruiksruimte invloed kunnen hebben op de nieuwe woningen. Voor deze gebruiksruimte geldt dat woningen alleen worden gerealiseerd wanneer kan worden aangetoond dat sprake is van een aanvaardbare situatie met betrekking tot geluid en geur. Bedrijven in de omgeving kennen geen geurcontouren die over het plangebied heen reiken, waardoor geur geen belemmering vormt. Ter onderbouwing is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidssituatie. In paragraaf 4.8 wordt hier nader op ingegaan.

50 kV-hoogspanningsstation in plangebied
In het plangebied wordt een 50 kV-hoogspanningsstation gerealiseerd. De zoeklocatie is opgenomen als paars vlak in figuur 4.3. Bij de positionering van het station zal zorgvuldig worden omgegaan met de beschikbare gebruiksruimte en wordt rekening gehouden met de aanwezigheid of geplande ontwikkelingen van gevoelige functies in de omgeving. Er zal, binnen de systematiek van het Bkl en de VNG-handreiking, een passend ambitieniveau worden geborgd, zodat sprake is van een verantwoorde inpassing.

Conclusie
Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen.

4.8 Geluid

Relevant kader
Ieder bevoegd gezag heeft de algemene taak ‘ETFAL’ (artikel 4.2, Omgevingswet) bij het mogelijk maken van activiteiten te waarborgen. Instructieregels die deze algemene taak invullen staan in hoofdstuk 5 van het Bkl. Voor het beoordelen van geluid zijn deze regels bedoeld voor de bescherming van de gezondheid en het milieu. Het bevoegd gezag moet rekening houden met gezondheid (artikel 2.1 lid 4, Omgevingswet). De centrale regels voor beoordeling van geluid door activiteiten, lokale (spoor)wegen en op

geluidgevoelige gebouwen staan in de artikelen 5.59, 5.78l en 5.78s van het Bkl. In het licht van het bovenstaand, moet bij een omgevingsplan rekening worden gehouden met de geluiduitstraling door individuele activiteiten, activiteiten op een industrieterrein, geluiduitstraling door gemeentewegen, waterschapswegen, provinciale wegen, snelwegen en spoorwegen. Het gaat daarbij zowel om de geluidbelasting van de mogelijk gemaakte activiteit op gevoelige functies de omgeving, als om de geluidbelasting van de omgeving op de activiteit (indien het een geluidgevoelige functie betreft).

Onderzoek
Voor de ontwikkeling van de Gnephoek is een akoestisch onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 8). Hieronder worden de resultaten uit dit onderzoek toegelicht.

Geluid binnen het plangebied

Geluid veroorzaakt door de kleine bypass
Het geluid van de nieuwe kleine bypass blijft in een groot deel van het plangebied onder de standaardwaarde van 53 dB, waardoor daar geen aanvullend onderzoek naar maatregelen nodig is.

Op een afstand van circa 70 meter vanaf de rand van de weg, is het geluid hoger dan de standaardwaarde van 53 dB. Voor het gebied binnen deze afstand is woningbouw inpasbaar, mits maatregelonderzoek wordt uitgevoerd.

De gemeentelijke beleidswaarde van 58 dB voor wegverkeerslawaai wordt overschreden ter plaatse van de eerstelijns bebouwing langs de kleine bypass. De afstand van de rand van de weg tot de 58 dB-contour bedraagt ongeveer 30 meter. Boven deze waarde gelden aanvullende eisen uit het gemeentelijke geluidbeleid. De wettelijke grenswaarde van 70 dB wordt nergens overschreden. In zones waar ondanks maatregelen het geluid hoger blijft dan de standaardwaarde, moet het gezamenlijk en cumulatief geluid worden beoordeeld.

Geluid van gezoneerde industrieterreinen
Het industrielawaai van de gezoneerde industrieterreinen blijft in een groot deel van het plangebied onder de maximaal toelaatbare waarde van 50 dB(A). Binnen zones waar het geluid tussen 50 en 55 dB(A) ligt, is woningbouw mogelijk mits maatregelen worden onderzocht. Gebieden waar het geluid boven 55 dB(A) uitkomt, zijn in eerste instantie niet geschikt voor woningbouw en moet overwogen worden deze uit te sluiten in de ruimtelijke uitwerking. De bedrijven op Gnephoek 26/28a worden gedezoneerd, waardoor hun geluidbijdrage verdwijnt; dit heeft echter nauwelijks effect op de totale geluidzone van het industrieterrein, maar levert lokaal wel een beter akoestisch klimaat.

Geluid van bedrijven industrieterrein buiten gezoneerde deel
Uit de berekeningen blijken de geluidcontouren per bedrijf iets minder ver het plangebied binnen te rijken dan op basis van de richtafstanden van VNG werd verwacht. Maatregelen bij de woningen die het gemiddelde geluid reduceren, zullen automatisch ook piekgeluiden voldoende terugbrengen.

Gezoneerde industrieterreinen en losse bedrijven samen
Bij de beoordeling van het gecombineerde geluid van de gezoneerde en niet-gezoneerde bedrijven ligt de gezamenlijke geluidcontour van 50 dB(A) ongeveer 450 meter binnen het plangebied.

Gezamenlijk en cumulatief geluid

Op plaatsen waar de standaardwaarde wordt overschreden, is het gezamenlijke en cumulatieve geluid beoordeeld. De gezamenlijke 50 dB-contour reikt ongeveer 700 meter het plangebied in, terwijl het cumulatieve geluid tot circa 850 meter reikt. De maximale waarden lopen op tot ongeveer 73 dB langs de oostrand bij de Heimanswetering. De aanvaardbaarheid wordt beoordeeld via de Miedema-methode, waarbij geluidklassen van ‘slecht’ en ‘zeer slecht’ moeten worden voorkomen. De gemeente hanteert daarbij een tweedeling: bij wegverkeerslawaai is een cumulatieve waarde tot 65 dB aanvaardbaar, terwijl bij industrielawaai dit maximum van 55 dB bedraagt. Aan de oostzijde van het plangebied wordt dit niveau zonder maatregelen overschreden, wat betekent dat aanvullende afschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Effecten op bestaande woningen

Indirecte akoestische effecten
Door de aanleg van de nieuwe bypass en het aquaduct veranderen verkeersstromen, waardoor op enkele bestaande wegen een relevante toename van verkeersintensiteit optreedt. Een toename van meer dan 1,5 dB is dan juridisch relevant. Voor enkele woningen langs o.a. de Maximabrug en de Burgemeester Bruins Slotsingel treedt een overschrijding van de standaardwaarde van 53 dB en in sommige gevallen ook van de gemeentelijke beleidswaarde van 58 dB op. De grenswaarde van 70 dB wordt niet overschreden.

Effect van nieuwe wegen op bestaande woningen
Door de aanleg van een nieuwe weg in het plangebied is ook het geluid van deze nieuwe weg op bestaande woningen onderzocht. Voor bestaande woningen ten zuiden van de nieuwe weg is weliswaar sprake van een toename van maximaal 10 dB, maar de absolute waarden blijven onder de standaardwaarde van 53 dB, waardoor extra onderzoek niet nodig is. Voor de woningen aan de Pegasusstraat en het bouwplan The Winston, nabij de nieuwe verbindingsweg, zijn eerder (bij de vergunningen voor de bouw van de woningen) hogere waarden vastgesteld. De berekeningen tonen dat de Pegasusstraat binnen die eerdere hogere waarden blijft, maar dat The Winston een hogere belasting ondervindt. Hier wordt nader naar maatregelen gekeken.

Maatregelen
Gezien de onderzoeksresultaten dienen enkele maatregelen te worden overwogen om het geluid zoveel mogelijk te kunnen beperken, en er moet rekening worden gehouden met gemeentelijke eisen/randvoorwaarden voor geluid.

Langs de kleine bypass wordt grotendeels voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB, daar is geen extra onderzoek naar maatregelen voor nodig. Tot een afstand van circa 70 meter vanaf de rand van de weg, is het geluid hoger dan de standaardwaarde van 53 dB. Voor het gebied binnen deze afstand is woningbouw inpasbaar, mits maatregelonderzoek wordt uitgevoerd. De gemeentelijke beleidswaarde van 58 dB voor wegverkeerslawaai wordt overschreden ter plaatse van de eerstelijns bebouwing langs de kleine bypass. Boven deze waarde gelden aanvullende eisen uit het gemeentelijke geluidbeleid. Dit geldt ook voor bestaande woningen.

Er wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde van 70 dB, dus het wegverkeerslawaai is op voorhand geen belemmering voor de woongebieden binnen het plangebied of bestaande woningen. Door het toepassen van een bronmaatregel in de vorm van een geluidreducerend wegdek (bijvoorbeeld SMA

0/8 of akoestisch geoptimaliseerd SMA, of een ander wegdektype met ten minste vergelijkbare geluidreducerende eigenschappen), wordt het geluid met 1 tot 2 dB gereduceerd.

Het geluid ten gevolge van het verkeer in de verdiepte ligging naar het aquaduct voldoet ter plaatse van de bestaande woningen aan de Pegasusstraat aan de eerder vastgestelde hogere waarden. Voor de eerder vastgestelde hogere waarden voor het bouwplan The Winston geldt dit eveneens, maar is het nodig om maatregelen te treffen bijvoorbeeld door het toepassen van geluidreducerend wegdek, zoals Dunne deklagen A of vergelijkbaar, of het absorberend uitvoeren van de wand van de verdiepte ligging.

Er lijkt binnen het plangebied een overschrijding te zijn van geluid door de industrieterreinen en losse bedrijven. Bronmaatregelen hiervoor zijn naar verwachting niet realistisch omdat het veel verschillende type bronnen met private eigenaren betreft. Maatregelen zijn op basis van dit omgevingsplan niet direct op te leggen. Nader onderzoek naar de eventuele mogelijke geluidreducerende maatregelen is gewenst. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van afschermende bebouwing zorgt voor een reële optie. Hier dient in de verdere planuitwerking onder andere rekening mee gehouden te worden.

Voor de aanvaardbaarheid is een tweedeling gemaakt in het gecumuleerde geluidsniveau (Lcum), waarbij in situaties waar industrielawaai bepalend is, lagere gecumuleerde geluidsniveaus aanvaardbaar worden geacht.

- Indien wegverkeerslawaai bepalend is: Lcum ≤ 65 dB;
- Indien industrielawaai bepalend is: Lcum ≤ 55 dB.

Bij het aanvragen van een vergunning voor het bouwen van woningen dient bij overschrijding van de standaardwaarde te worden aangetoond dat de buitengevels voldoende geluidwering hebben. Bij overschrijding van de standaardwaarde eventueel aanvullende eisen vanuit de Beleidsregel hogere waarden van toepassing zijn en de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en daaraan gelegen buitenruimte moet worden betrokken.

Voor de Maximabrug en de Burgemeester Bruins Slotsingel worden indirecte akoestische effecten als gevolg van het plan verwacht: de toename in verkeer op die wegen leidt tot een toename van maximaal 3 dB bij omliggende bestaande woningen.

- Het indirecte akoestische effect door de Maximabrug vindt voornamelijk plaats ten zuiden van de Oude Rijn na verlaging van de snelheid. Dit betreffen tijdelijke woningen en omdat er reeds een stiller wegdek aanwezig is, worden hier geen aanvullende maatregelen voorgesteld. Het gecumuleerde geluid bedraagt minder dan wat als aanvaardbaar wordt geacht binnen het plan Gnephoek
- Op de Burgemeester Bruins Slotsingel wordt een bronmaatregel meegenomen in de verdere uitwerking. In de toekomstige nadere uitwerking kan mogelijk een andersoortige, akoestisch gelijkwaardige, maatregel mogelijk zijn. Het gecumuleerde geluid bedraagt daarmee minder dan wat als aanvaardbaar wordt geacht binnen het plan Gnephoek. Voordat de nieuwe weg in gebruik wordt genomen en sprake gaat zijn van dit indirecte akoestische effect, dient de bronmaatregel (of andersoortige, akoestisch gelijkwaardige maatregel) onderzocht en gerealiseerd te zijn en een beoordeling plaats te vinden van het geluid binnen in de woningen.

Conclusie
Het aspect geluid vormt, met de benodigde maatregelen in acht nemend, geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen.

4.9 Geur

Relevant kader
Geurhinder is onderdeel van de ETFAL. Dit is opgenomen in paragraaf 5.1.4.6 Bkl ‘Geur’, onderdeel van paragraaf 5.1.4 ‘Beschermen van de gezondheid en van het milieu’. Geurhinder kan door verschillende bedrijfs- of hobbyactiviteiten veroorzaakt worden. Hierbij valt te denken aan veehouderijen en andere agrarische activiteiten maar ook bijvoorbeeld rioolwaterzuiveringsinstallaties.

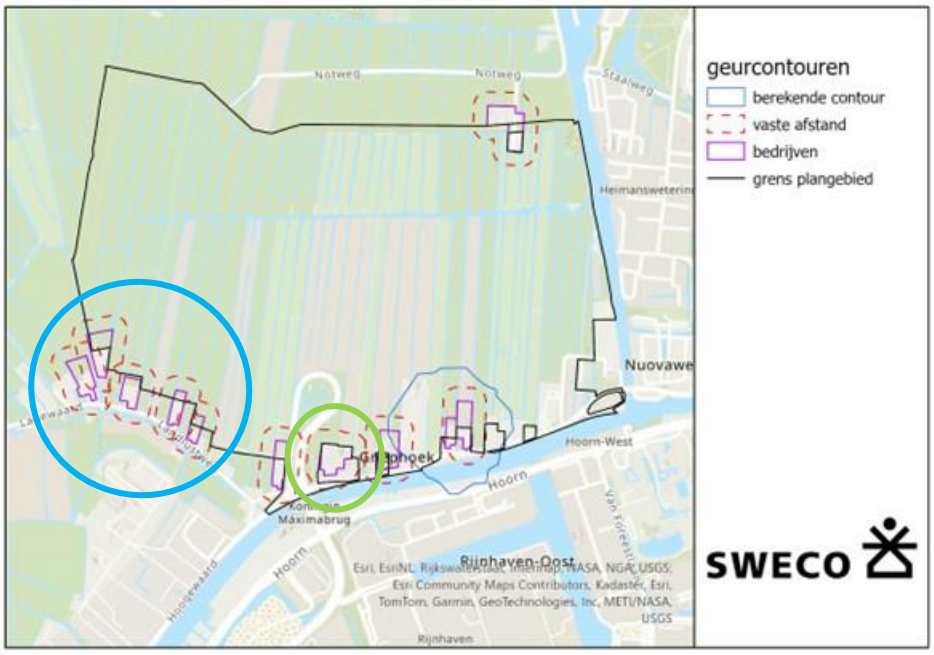
Voor een evenwichtige toedeling van geurhinder dient het aspect geur onderzocht te worden:

- indien geurveroorzakende activiteiten in de buurt van bestaande geurgevoelige gebouwen en/of locaties worden toegelaten.
- indien geurgevoelige gebouwen en/of locaties in de buurt van bestaande geurveroorzakende activiteiten worden toegelaten.

Onderzoek
In het MER is gekeken naar geurhinder (Deelrapport Luchtkwaliteit en Geur). Uit de analyse volgt dat er enkele bedrijven in en rondom het plangebied gelegen zijn die geurhinder (kunnen) veroorzaken.

Onderdeel van het planvoornemen is dat de varkenshouderij gevestigd aan Gnephoek 24A uit gebruik wordt genomen en geen geurhinder meer veroorzaakt. De geurcontour die daarmee verdwijnt is weergegeven in het blauw in de onderstaande figuur. Ditzelfde geldt voor de bedrijven aan de Ringdijk 1 en Gnephoek 24 en 30.

Het bedrijf op Gnephoek 42, groen omcirkeld in de onderstaande figuur, houdt rundvee en paarden en heeft planologische rechten hiertoe. In de ‘Verordening geurhinder en veehouderij 2015’ van de gemeente Alphen aan den Rijn staat aangegeven dat de afstand tussen een veehouderij waar dieren worden gehouden en een geurgevoelig object gelegen binnen de bebouwde kom ten minste 50 meter moet bedragen. De vaste geurafstanden van dit bedrijf is weergeven met rode stippellijn in de onderstaande figuur. Er zal niet gebouwd worden binnen de richtafstand van 50 meter van het bedrijf.



Figuur 4.4 Huidige geurcontouren van bedrijven in en nabij het plangebied (bedrijf op Gnephoek 42 groen omcirkeld)

Voor Landlustweg 10c, 12, 16 en 18, Gnephoek 44 en Lagewaard 79 (blauw omlijnd in figuur 4.4) geldt dat deze alleen nog planologische rechten hebben. In de praktijk zijn hier geen bedrijven meer aanwezig die geur veroorzaken. Als zich hier agrarische bedrijven vestigen dan zullen dat bedrijven zijn die aan de vaste afstand moeten voldoen. Uitgangspunt van het planvoornemen is dat deze locaties een nieuwe functie krijgen passend bij het feitelijke (woon)gebruik, met uitzondering van Lagewaard 79 aangezien dit bedrijf buiten de plangrens ligt (zie paragraaf 4.7).

Ten aanzien van mogelijke nieuwe geur veroorzakende activiteiten binnen het plangebied, zoals horecavoorzieningen, geldt dat deze uitsluitend worden toegelaten wanneer wordt aangetoond dat wordt voldaan aan de daarvoor geldende geurregelgeving en dat een goede leefomgevingskwaliteit is gewaarborgd.

Conclusie
Vanuit het aspect geur is sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

4.10 Archeologie

Relevant kader
De bescherming van archeologisch erfgoed in Nederland is vastgelegd in de Erfgoedwet, die op 1 juli 2016 in werking is getreden. Onderdelen van de Monumentenwet die van toepassing waren op de fysieke leefomgeving zijn overgegaan naar de Omgevingswet.

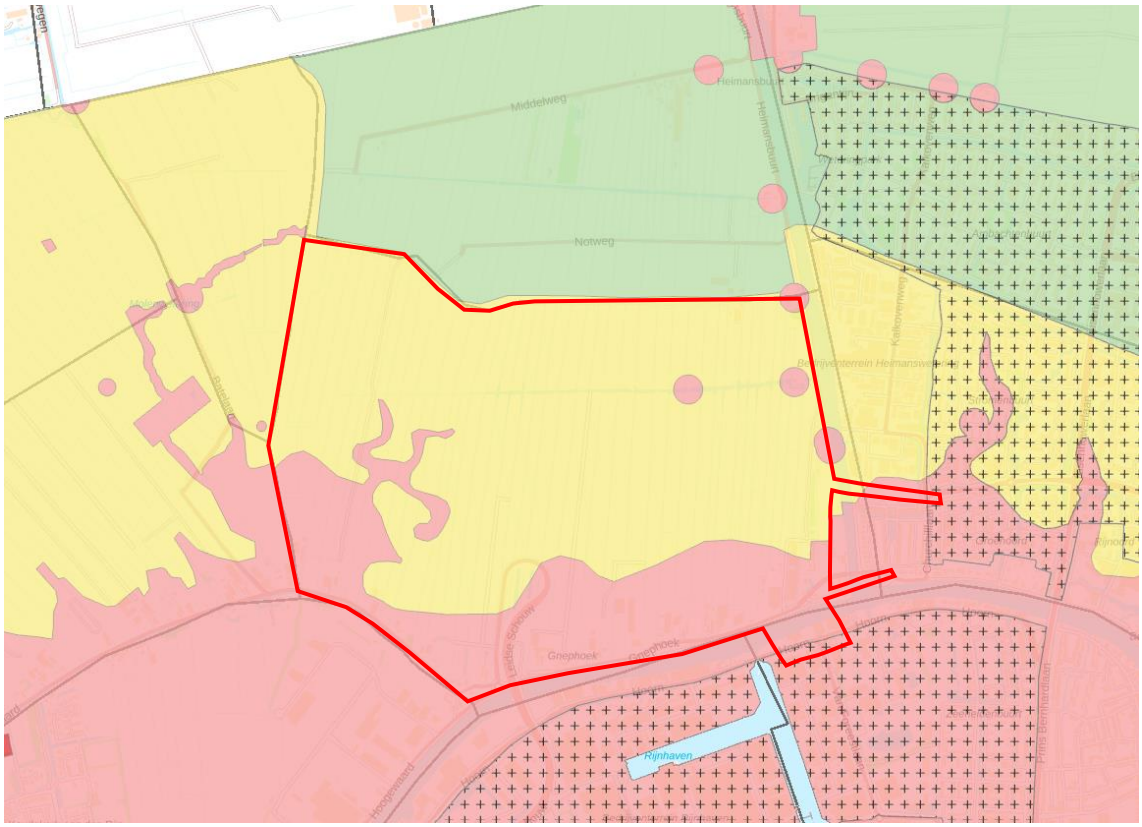
De basis van de bescherming van archeologisch erfgoed in de Erfgoedwet is het verdrag van Valletta (ook wel het verdrag van Malta). De bescherming heeft als doel om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ, dus in de grond, te behouden. Dankzij het principe van “de verstoorder betaalt” uit het verdrag van

Valletta worden meer archeologische resten in situ behouden. Indien ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden dient te worden beoordeeld of archeologische waarden in het geding raken.

Onderzoek
In het MER is gekeken naar het aspect archeologie (Deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie). Uit de archeologische beleidskaart (zie figuur 4.5) blijkt dat op de plekken waar in het plan bebouwing is voorzien grotendeels sprake is van ‘Waarde - Archeologie 4’ (middelhoge verwachting). Ten tijde van het opstellen van de verwachtingswaardenkaart is ingeschat dat er in deze gebieden een trefkans bestaat dat archeologische resten in de diepere ondergrond aanwezig zijn. Voor ‘Waarde - Archeologie 4’ geldt dat bij plangebieden groter dan 1.000 m^2 en dieper dan 30 cm archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

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

De tunnelbak van het aan te leggen aquaduct onder de Heimanswetering komt aan de oostzijde uit in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Aan de westzijde is er sprake van een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.



Figuur 4.5 Uitsnede van de archeologische waardenkaart. rood: hoge verwachting (WA3), geel: middelhoge verwachting (WA4). Het plangebied is weergegeven met het rode kader

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

Tot slot kan het planten van bomen, struiken of bijvoorbeeld riet in de toekomst leiden tot aantasting van archeologische sporen in de ondergrond. Of er aantasting optreedt hangt af van de (boom)soort, van de groeiomstandigheden van de ondergrond en de bestaande verstoringsdiepte als gevolg van het huidige (veelal agrarische) gebruik. Hoe dieper de soort wortelt en hoe dikker de wortels worden, des te meer kans is er op aantasting van eventueel aanwezige vondstlagen/structuren. De natuur wordt niet gerealiseerd op locaties met hoge archeologische verwachtingswaarden maar wel op plekken met middelhoge verwachting. Hier is het risico op aantasting van waarden aanwezig. Voorafgaand dient archeologisch onderzoek (zie bijlage 11) te worden verricht. Intussen is een archeologisch onderzoek uitgevoerd die de basis biedt voor vervolgonderzoek. De resultaten zijn hieronder beschreven.

Archeologisch bureauonderzoek
In de polder Gnephoek zijn diverse gebieden aan te wijzen waar nog archeologische resten aangetroffen kunnen worden. Sommige gebieden hebben een hoge verwachting op deze resten en andere middelhoog of laag.

Figuur 4.5 laat de verschillende zones waar vervolgonderzoek noodzakelijk is zien. Het ingetekende plangebied is groter dan het werkelijke plangebied voor de Gnephoek.

Hoge verwachting
De zones met een hoge verwachting betreffen deze brede zone langs de Oude Rijn, de crevasse-afzettingen en de (verdwenen) molenlocaties in het gebied. Bij werkzaamheden in deze zones is het noodzakelijk dat een verkennend en/of karterend booronderzoek wordt uitgevoerd. Vooral ter hoogte van de crevasses kan het handig zijn direct een karterend booronderzoek uit te voeren, zodat de ligging ervan meteen goed kan worden vastgesteld.

Middelhoge verwachting
De zones met een middelhoge verwachting kunnen resten herbergen vanuit de ontginningsgeschiedenis en uit de periode Bronstijd-Romeinse tijd. De kans wordt niet heel groot geacht, maar de verwachting moet bij werkzaamheden wel getoetst worden.

Lage verwachting
In het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een zone met een lage archeologische verwachting. Vanwege de grootschalige veenontginningen zijn de archeologische relevante afzettingen niet meer aanwezig. Bij voorgaand onderzoek door RAAP in 2006 is vastgesteld dat geen archeologische resten meer verwacht worden. Hier is voor de ontwikkeling van de Gnephoek geen verder onderzoek noodzakelijk.

Conclusie
Om de archeologische waarden te waarborgen wordt de vergunningplicht en de onderzoeksplicht, die in het omgevingsplan van rechtswege is opgenomen, overgenomen. Bij de ontwikkeling van de woningen en andere ontwikkelingen waarbij de bodem verstoord zal worden, waaronder de natuurontwikkeling, zal derhalve nader archeologisch onderzoek nodig zijn. Daarmee wordt de bescherming van de archeologische (verwachtings)waarden in de grond gewaarborgd.

4.11 Gezonde leefomgeving

Relevant kader
Bij het opstellen van een omgevingsplan moet de kwaliteit van de fysieke leefomgeving worden gewaarborgd. Het aspect gezondheid maakt hier onderdeel van uit. Een gezonde inrichting van de leefomgeving bevordert de gezondheid. Een gezonde leefomgeving is een omgeving die bewoners als prettig ervaren, waar gezonde keuzes gemakkelijk en logisch zijn en waar negatieve invloed op gezondheid zo klein mogelijk is. Ook in artikel 2.1 lid 4 van de Omgevingswet is beschreven dat het bevoegd gezag het belang van gezondheidsbescherming af moet wegen.

Onderzoek
In het MER (Deelrapport Gezondheid) zijn de gevolgen van het plan ten aanzien van gezondheid beschreven. Het onderzoek is gebaseerd op compacte buurtschappen, een verbindende groene openbare ruimte en een mobiliteitsprioriteit voor langzaam verkeer.

Gezonde leefstijl
Een groen en waterrijk netwerk verbindt de buurtschappen en stimuleert

wandelen, fietsen, sporten en ontmoeten. De inrichting volgens het STOMP-principe (zie paragraaf 4.12) maakt actieve mobiliteit aantrekkelijk. Het fietsnetwerk in de wijk sluit aan op de toekomstige doorfietsroute tussen Alphen aan de Rijn en Leiden en een fietsbrug over de Oude Rijn zorgt voor een snelle fietsverbinding naar bestaande voorzieningen in Rijnhaven-Oost, het centrum, het station en de werkgebieden. Doordat de Molenaarsbrug volledig afgesloten wordt voor wegverkeer, zullen bewoners eerder fietsen via het aquaduct naar de andere kant van de Heimanswetering om in het noordelijke deel van Alphen aan de Rijn te komen, zoals bijvoorbeeld het Alrijne Ziekenhuis en de Zegersplas. In het plan wordt voorzien in extensieve recreatieve mogelijkheden aan de rand en in het natuurgebied. In het plan is daarnaast ruimte voor informele speel- en sportmogelijkheden. Al met al leiden deze effecten tot een positieve invloed op de gezondheid met name doordat het gebied is ingericht om mensen meer te laten bewegen (e.g. fietsen of sporten).

Meedoen
Met het planvoornemen wordt ingezet op het faciliteren van sociale cohesie door dienstenlocaties te realiseren nabij buurtschappen, een openbare ruimte die zorgt voor structuur en verbinding en werkgelegenheid in het midden- en kleinbedrijf. Het dorpse milieu is geschikt voor bijzondere doelgroepen en ontmoetingsplekken binnen loopafstand. Daarnaast wordt ingezet op het meervoudig gebruik van voorzieningen om functies van werken en leren, spelen en horeca te combineren. Zo kunnen er ontmoetingsplekken in de wijk ontstaan waar onderling contact gestimuleerd wordt. Er worden drie OV-bushaltes gerealiseerd binnen fietsafstand waar de bus met een hoge frequentie zal rijden (4x per uur). Vanaf de eerste oplevering van woningen is de buslijn 169 beschikbaar. Daarbij wordt de lijn aangesloten op lijn 470 door haltes van beide lijnen bij elkaar in de buurt te realiseren.

Leefbaarheid
Uitgangspunt voor de realisatie van voldoende commerciële voorzieningen (zie ook paragraaf 3.2.2) - waarvan een volwaardige en moderne supermarkt - met aanvullende buurtgerichte voorzieningen, en sociaal-maatschappelijke voorzieningen en informele speel- en sportmogelijkheden.

Vier woonmilieus variëren van stads tot landelijk, met een variatie dichtheden en mate van reuring en rust. Er is een focus op groene en waterrijke openbare ruimtes die lopen en fietsen bevorderen. Een fietsbrug verbindt de stedelijke voorzieningen met het plangebied.

Er komt circa 122 hectare aan woongebied.. Daarnaast komt er circa 60 ha natuurgebied en ca 22 ha groenblauw raamwerk (zie figuur 2.3). Binnen de woonvelden is er in totaal sprake van minimaal 30 ha groen en water. Groene en waterrijke straten, singels en pleinen zorgen ervoor dat de voordeuren van woningen verbonden zijn met het Groene Hart, wat de toegankelijkheid en beleving van de natuur verhoogt. Verder wordt er aandacht besteed aan natuurinclusieve ontwikkeling met groene gevels en daken en geïntegreerde nestgelegenheden.

Ook wordt uitgegaan van een vergroeningsdoelstelling gebaseerd op het 3-30-300 principe. Deze doelstelling geeft de verhouding weer van groen in de gebouwde omgeving (3 bomen, 30% bladerdek en 300 meter tot het dichtstbijzijnde groene gebied). Dit helpt bij het realiseren van voldoende schaduwplekken en draagt bij aan de leefbaarheid, het stimuleren van een gezonde leefstijl en versterken van de sociale connectie tussen mensen.

De aanleg van de kleine bypass (verbindingsweg tussen de Maximabrug en een nieuw aquaduct onder de Heimanswetering) als route voor autoverkeer zorgt in zijn totaliteit voor positieve effecten op de leefomgeving buiten het plangebied. Zo wordt autoverkeer dat nu nog over de Hoorn (zuidzijde van de Oude Rijn) rijdt, straks via de kleine bypass omgeleid. Dit zorgt er voor dat de verkeersdruk op bijvoorbeeld de Hoorn afneemt.

Conclusie
Concluderend kan worden gesteld dat het planvoornemen leidt tot gezondheidsbevordering door kansen te bieden voor bewegen, spelen en ontspannen. Ook biedt het een goede functiemenging binnen de woongebieden.

4.12 Landschap en cultuurhistorie

Relevant kader
Wat onder cultureel erfgoed wordt verstaan is verduidelijkt met de Invoeringswet Omgevingswet. Het gaat hierbij om 'monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en, voor zover dat voorwerp is of kan zijn van ETFAL, ander cultureel erfgoed als bedoeld in artikel 1.1 van de Erfgoedwet.' Het cultureel erfgoed kunnen zowel uit het verleden geërfde materiële als immateriële bronnen betreffen. De Erfgoedwet bevat de wet- en regelgeving voor beheer en behoud van het cultureel erfgoed.

Voor de bescherming van het landschap geldt voor Nederland het Europees landschapsverdrag. Dit verdrag erkent dat landschappen een onderdeel zijn van de fysieke leefomgeving. In artikel 1.2 lid 1 sub g Omgevingswet worden 'landschappen' als onderdeel van de fysieke leefomgeving aangemerkt. Het landschapsbeleid kan door Rijk, provincie of gemeente in een omgevingsvisie zijn vastgelegd. Deels zijn landschapswaarden in instructieregels van het Bkl verankerd. Artikel 5.130 Bkl bevat bijvoorbeeld een instructieregel over het behoud van cultureel erfgoed over de bescherming van cultuurlandschappen.

Bij het beschermen van cultureel erfgoed in het omgevingsplan moeten gemeenten rekening houden met bepaalde uitgangspunten. In artikel 5.130 lid 2 Bkl staan de instructieregels gesteld door het Rijk. Deze gaan over:

- ontsiering, beschadiging of sloop van beschermde monumenten of archeologische monumenten;
- verplaatsing van beschermde monumenten;
- gebruik en wijziging van monumenten;
- aantasting van de omgeving van een beschermend monument;
- aantasting van beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde cultuurlandschappen;
- conserveren en in stand houden van archeologische monumenten.

Onderzoek
In het deelrapport Archeologie, Cultuurhistorie en Landschap van het MER is gekeken naar de invloed van het plan op cultuurhistorie en landschap.

<u>Cultuurhistorie</u>

Cultuurlandschap
In het plangebied ligt de molenbiotoop van de Vrouwgeestmolen. Vanuit de

molenbiotoop gelden bouwregels die dienen ter bescherming en instandhouding van de belangen van de bestaande molen als werktuig en beeldbepalend element. Voor de molenbiotoop geldt dat binnen een straal van 100 meter, gerekend vanuit het middelpunt van de molen, geen bebouwing of beplanting wordt opgericht hoger dan de onderste punt van de verticaal staande wiek. Binnen het omgevingsplan is dit geborgd.

Hier zal rekening mee worden gehouden. Tevens moet met (het beheer van) de begroeiing binnen het natuurgebied rekening gehouden worden met de molenbiotoop.

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

Monumenten
Binnen het plangebied zijn verschillende rijks- of gemeentelijke monumenten aanwezig. Met het plan wordt de ’s-Molenaarsbrug volledig afgesloten voor autoverkeer in combinatie met de aanleg van de fietsbrug Gnephoek – van Foreestlaan. Deze brug wordt niet als gemeentelijk monument beschouwd. Het wordt in het omgevingsplan van rechtswege wel beschermd als cultuurhistorisch object, met een hoge cultuurhistorische waardering. Karakteristiek voor de brug zijn de gele bakstenen bruggenhoofden en de ijzeren brugoverspanning. In het plan wordt de brug uit gebruik genomen, maar blijft fysiek zoveel mogelijk behouden.

De overige cultuurhistorische waardevolle gebouwen en panden blijven in het plan behouden. Wel zal het agrarisch karakter in bepaalde mate verminderen, door de bebouwing in de polderzijde omgeving, waardoor het zicht op het landschap vermindert. Bij de aanleg/bouw dichtbij monumentale panden dient wel rekening gehouden te worden bij het heien. De trillingen kunnen mogelijk schade aanrichten aan historische gebouwen. Dit kan voorkomen worden door trillingsarme technieken toe te passen. Er zijn voldoende mogelijkheden om bij bouwwerkzaamheden op relatief korte afstand van bestaande woningen de trillinghinder tot een aanvaardbaar niveau (conform eis Besluit bouwwerken leefomgeving, Bbl) te beperken en gebouwschade en hinder voor omwonenden te voorkomen.

Met het plan wordt een flexibel waterpeil gehanteerd. Dit betekent dat het peil kan fluctueren en dus op bepaalde tijden hoger maar op andere momenten ook lager kan zijn dan in de huidige situatie. De monumentale panden hebben allen een eigen peilafwijking die in particulier beheer is. Uitgangspunt is dat het peilbeheer in deze peilafwijkingen niet verandert. Het nieuwe, flexibele peilbeheer zal dan ook geen effect hebben op deze panden.

Lint aan de Landlustweg
De huidige bebouwing en bijbehorende erven langs de Landlustweg is in de cultuurhistorische waardenkaart aangeduid als cultuurhistorisch waardevol. De grens van het ensemble is daarbij veelal gelegd op de achterperceelsgrenzen van de kavels. Deze grens is daar gelegd omdat hiermee het geheel van erven, opstallen, groen- en waterelementen en de tussengelegen weides te kunnen beschermen. De context waarin dit ensemble is gelegen, de nu nog open polder áchter het lint, zal onmiskenbaar veranderen en grotendeels worden bebouwd. Niettemin blijft het lintensemble als zodanig ruimtelijk goed leesbaar, daar doet

de bebouwing van het achterland, mits zorgvuldig ontworpen, weinig aan af. De cultuurhistorische waarde van het lint is ons inziens dus niet afhankelijk van een open polder daarachter.

Dat met de ontwikkeling van de Gnephoekpolder het weidse uitzicht vanaf de Landlustweg veelal zal verdwijnen, is onontkoombaar. Wel zal een zogenaamde 'groene loper' met een flinke breedtemaat noordwaarts het gebied in gaan, die de ruimtelijke (zicht)relatie tussen de Landlustweg en de polder legt. Deze relatie wordt ondersteund door het bestaande slagenpatroon binnen de ontwikkelvelden zoveel mogelijk aan te houden. Dit komt dan tot uiting in o.a. de wegen-, water- en verkavelingstructuur.

De weidegronden tussen de huidige woonkavels aan de Landlustweg zullen onbebouwd blijven. Voorzover deze tot de planontwikkeling behoren, kunnen deze gronden een invulling krijgen als boomgaard, moestuin of (schapen)weide. Ten noorden van de bestaande kavels wordt een groen-blauwe buffer gehanteerd van ca. 25 meter breed, gerekend vanaf de achterste perceelsgrens. Daarmee blijft het ensemble langs het lint voldoende in stand. Om deze landschappelijke waarden van de Landlustweg te borgen is het lint in het omgevingsplan aangeduid als ‘aandachtsgebied welstand’. Daarmee zijn regels gesteld met het oog op het waarborgen van de kwaliteit van bouwwerken en het in stand houden van bouwwerken. Ook de bebouwing aan de Gnephoek heeft deze aanduiding gekregen.

Landschappelijke waarden

In het tijdelijk deel van het omgevingsplan, de beheersverordening ‘Cultuurhistorie’, heeft het plangebied de dubbelbestemming ‘Waarde – Cultuurhistorie – Uitvoeren werk(zaamheden)’ gekregen. Deze gronden zijn mede bestemd voor het behouden, versterken en beschermen van de specifieke waarden van de cultuurhistorische waardevolle objecten met een zeer hoge, hoge of gemiddelde cultuurhistorische waardering zoals beschreven in de cultuurhistorische waardenkaart. Om de ontwikkeling hier mogelijk te maken dient gemotiveerd te worden waarom bijzonder zwaarwegende belangen aanwezig zijn die rechtvaardigen dat de te slopen of te verwijderen cultuurhistorische waarden in redelijkheid niet te handhaven zijn. Ook dient te worden gemotiveerd hoe vanuit de cultuurhistorische waarden de nieuwe ontwikkelingen worden gerealiseerd, passend binnen de karakteristiek als gebleken uit de cultuurhistorische waardenkaart. Hieronder zal worden ingegaan op de huidige cultuurhistorische waarden in het gebied en dat, ook al zorgt de ontwikkeling tot aantasting van deze cultuurhistorische waarden, deze wel mee zo veel mogelijk mee worden genomen binnen het plan.

In dit geval is sprake van bijzonder zwaarwegende belangen, namelijk de urgente woningnood en de daarmee samenhangende noodzaak om op korte en middellange termijn woningen te realiseren. Zoals al eerder in deze motivering is aangetoond, bestaat er een dusdanig grote behoefte aan woningen dat deze niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. Daarom moet gekeken worden naar locaties buiten de stedelijke grenzen. In paragraaf 2.2 is beschreven dat de Gnephoek zich hier ideaal voor leent, vanwege de unieke ligging en de verbinding met het bestaande stedelijke landschap. Behoud van alle bestaande cultuurhistorische waarden bij de aanleg van deze nieuwe wijk is ruimtelijk en functioneel niet verenigbaar met deze ontwikkeling. Het betreft namelijk een transformatie van een polderlandschap naar stedelijke omgeving. Wel worden de bestaande cultuurhistorische waarden zoveel meegenomen en gehandhaafd als mogelijk. Dit wordt hieronder beschreven.

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

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

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

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

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

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

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

Behouden cultuurhistorische waarden
Niet alle cultuurhistorische waarden in het plangebied zullen verdwijnen. Hieronder is aangegeven welke cultuurhistorische waarden, zoals opgenomen op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Alphen aan den Rijn, behouden blijven:

Waterstaat

- De kades langs het boezemwater van de Gnephoekse Polder;
- Boezemsloot ter uitwatering van de Gnephoekse Polder op de Heimanswetering;

- Kade Gnephoeksche Polderkade, ’s Molenaarspad;
- Ringdijk om de Polder Vrouwgeest;
- De Gemeenelandsche Vaarsloot inclusies zichbare relicten van kade langs de Gemeenlandsche Vaarsloot;
- De dijken aan de Gnephoek, ’s Molenaarsweg en Molenwatering;
- Molenboezem van de Gnephoekse Polder.

Infrastructuur

- Het jaagpad van Leiden naar Utrecht. Relict van oorspronkelijk jaagpad uit 1664; in de laatste anderhalve eeuw vermoedelijk geherprofileerd. Ten zuiden van Alphen zeer fragmentarisch. Ligging nabij water, trace en profiel zijn waardevol.

Opgaand groen

- Laanbeplanting langs de Lage Rijndijk;
- Kleinschalig groen in het lint langs de dijken en kades in de Gnephoekse Polder, bestaand uit boomgaarden, hakhoutbosjes en overige kleine bosjes.

Oorlog en defensie

- Relict van de Alphense takval, herkenbaar als verbrede wetering.

Buitenplaatsen

- Buitenplaats De Rijnlust.

Bouwkunst

- Gemeentelijke en Rijksmonumenten in het plangebied blijven behouden.

Ensembles

- Ensemble Lagewaard-Landlustweg. Alhoewel de ontwikkeling van de Gnephoek een negatieve invloed op het zichtbare agrarische karakter van het oostelijke gedeelte van het ensemble heeft door het veranderende uitzicht/doorzicht, blijft het ensemble wel intact.

Conclusie
Ten aanzien van cultuurhistorie zal bij de bouw en het uiteindelijke ontwerp rekening worden gehouden met de maximale bouwhoogtes afkomstig van de molenbiotoop. Ook dient bij het heien dichtbij monumentale panden en gebouwen ervoor gezorgd te worden dat het trillingsniveau op een aanvaardbaar niveau blijft. Hier zal in de uitvoering sprake van zijn.

Op dit moment is het gebied voor het grootste deel in agrarisch gebruik met zowel akkerbouw als grasland. De ontwikkeling van de Gnephoek zorgt ervoor dat het agrarisch gebruik uit het gebied verdwijnt. Ook worden de fysieke landschapskenmerken zoals de structuren van veenontginning aangetast. Met het plan wordt er echter voor gezorgd dat zoveel mogelijk wordt aangesloten op het bestaande landschap door bijvoorbeeld de zichtbaarheid van de crevasses te versterken. Ook zal de ontwikkeling van het gebied leiden tot nieuwe

landschapswaarden door de realisatie van de natuurtypen. Daarmee kan worden gesteld dat sprake is van ETFAL.

4.13 Luchtkwaliteit

Relevant kader
Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. Het Bkl geeft in hoofdstuk 5 instructieregels om de luchtkwaliteit te beschermen in Nederland.

De gemeente moet voor een aantal activiteiten de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}) in acht nemen, behalve als een activiteit niet in betekenende mate bijdraagt (NIBM) aan de luchtverontreiniging. Een project of activiteit draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentratie NO_2 en PM_{10} niet hoger is dan 1,2 microgram/m^3. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Deze grenswaarde volgt uit artikel 5.53 en 5.54 van het Bkl. Aantonen dat een project of activiteit valt onder NIBM kan op twee manieren:

I. Het project valt binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie (standaardgevallen NIBM, artikel 5.54 Bkl). Dit betreffen onder andere projecten voor kantoren, woonwijken en het telen van gewassen.
II. Middels kwalitatieve beschrijving of berekening (NIBM-tool) aannemelijk maken dat een project niet in betekenende mate bijdraagt.

Onderzoek
In het MER (Deelrapport Luchtkwaliteit en Geur) zijn de gevolgen van het plan ten aanzien van luchtkwaliteit in beeld gebracht. Ten opzichte van de huidige situatie blijft de maximale concentraties $PM_{2.5}$ gelijk en nemen de maximale concentraties PM_{10} en NO_2 toe (zie onderstaande tabel). De waarden liggen echter ruim onder de wettelijke grenswaarden.

Uit de berekeningen blijkt dat de concentraties NO_2 en PM_{10} in het planvoornemen boven de WHO-advieswaarden uit 2021 liggen. Dit geldt echter ook voor de huidige referentiesituatie, waarin deze advieswaarden reeds worden overschreden. Het uitvoeren van het planvoornemen leidt slechts tot een zeer geringe toename van de concentraties, waardoor de luchtkwaliteit per saldo nauwelijks verandert. Belangrijk is dat de wettelijke nationale grenswaarden in zowel de referentiesituatie als het planvoornemen niet worden overschreden.

Tabel 4.1 Fijnstof en stikstofdioxiden: grenswaarden en maximale waarden het planvoornemen

Stof	Type norm	Nationale Grenswaarde (µg/m³)	EU-grenswaarde (µg/m³)	Advieswaarde WHO 2021 (µg/m³)	Referentie-situatie	Planvoornemen 2040 (µg/m³)
NO_2	Jaargemiddelde concentratie (µg/m³)	40	20	10	12,4	12,5
NO_2	Aantal overschrijdingsuren grenswaarde	18 (bij 200 µg/m³)	18 (bij 50 µg/m³)*		0	

	uurgemiddelde concentratie					
PM_{10}	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	40	20	15	17,6	17,5
PM_{10}	Aantal overschrijdingsdagen grenswaarde daggemiddelde concentratie	18 (bij 50 µg/m^3)	18 (bij 45 µg/m^3)*		6	
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde concentratie (µg/m^3)	25	10	5	10,0	10,0

*Kan in Geomilieu nog niet worden berekend

Conclusie
Omdat de waarden ruim onder de wettelijke grenswaarden liggen, vormt luchtkwaliteit geen belemmering voor het plan. Daarmee is sprake van ETFAL.

4.14 Mobiliteit

Relevant kader
Wanneer een ruimtelijke ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt dient er inzicht te worden gegeven in de gevolgen van de ontwikkeling op de bereikbaarheid, verkeersafwikkeling en parkeren.

Onderzoek
In het MER (Deelrapport Mobiliteit) is de invloed van het plan op de mobiliteit en verkeerssituatie beoordeeld. Daarbij is gekeken naar de volgende criteria.

<u>Bereikbaarheid wegverkeer</u>
In het planvoornemen loopt de hoofdontsluiting van de Gnephoek voor wegverkeer via een nieuw aan te leggen weg tussen de bestaande Maximabrug (aan de zuidzijde over de Oude Rijn) en een nieuw aan te leggen aquaduct (aan de oostzijde onder de Heimanswetering), de zogenoemde Kleine Bypass. Deze nieuwe weg is in de basis ingericht met één rijstrook per rijrichting (2x1). De kruispunten op deze weg zijn allemaal voorzien van verkeersregelinstallaties met voldoende opstelstroken voor een robuuste en veilige verkeersafwikkeling.

Het nieuwe aquaduct sluit aan op de Burgemeester Bruins Slotsingel. Vanaf de hoofdontsluiting lopen wijkontsluitingsroutes het plangebied in. Via de hoofdontsluiting en wijkontsluitingen bereikt men de woonstraten, welke zoveel mogelijk autovrij zijn. Waar dat niet mogelijk is, zijn de straten autoluw.

Autoverkeer kan dus beperkt doorrijden tot de uiteindelijke bestemming, wat een beperking voor de autobereikbaarheid betekent. Voor enkele woningen (aan de rand van Gnephoek) wordt nog parkeren op eigen terrein gerealiseerd. De wijkontsluitingsroutes leiden naar parkeerhubs, waar het parkeren zoveel mogelijk geclusterd plaatsvindt. Deze hubs zijn zodanig gepositioneerd dat de loopafstand van huis naar auto en auto naar bestemming in het stedelijk deel circa 300 meter en in het dorpse deel circa 100 meter is. Hierdoor is het plangebied goed en gelijkmatig bereikbaar. Voor bijzondere doelgroepen zoals mensen die slecht ter been zijn en pakketbezorgers worden maatregelen getroffen om de bereikbaarheid te garanderen.

Door de grotere loopafstand van en naar de auto en de verbeterde fiets- en OV-verbindingen wordt het fiets- en OV-gebruik gestimuleerd ten opzichte van autogebruik.

Verkeersintensiteiten
Ten opzichte van de huidige situatie is de Kleine Bypass door Gnephoek een volledig nieuwe weg. Hier geldt daarmee de volledige intensiteit als toename. Relatief grote toenames ten opzichte van de huidige situatie zijn verder te zien op de Maximabrug, Burgemeester Bruins Slotsingel, Leidse Schouw, Eikenlaan, Ondernemingsweg en Magazijnweg.

Grote afnames zijn zichtbaar op de Gnephoek, Hoorn en Van Foreestlaan. Dit is grotendeels te verklaren door verkeer dat de nieuwe route via de Kleine Bypass verkiest boven de huidige route. Door het afsluiten van de 's-Molenaarsbrug kan autoverkeer niet meer via de straat Gnephoek – Churchilllaan rijden, en neemt het verkeer op de straat Gnephoek sterk af. Verkeer dat in de huidige situatie vanuit de wijken rondom de Burgemeester Bruins Slotsingel via de Eisenhowerlaan en Hoorn richting de Leidse Schouw reed, verplaatst zich naar de Kleine Bypass en rijdt dus via de Maximabrug richting de Leidse Schouw. Deze verschuivingen leiden ook tot een daling van de intensiteit op de Hoorn. Dit wordt versterkt door de geplande snelheidsverlaging op de Hoorn van 50 naar 30 km/u.

Belasting kruispunten
De veranderende verkeersintensiteiten leiden ook tot een andere belasting op bestaande kruispunten. Een aantal kruispunten worden zwaarder belast, terwijl andere kruispunten juist minder worden belast. In het verkeersmodel wordt voor VRI-kruispunten een kruispuntbelasting van 0,85 gehanteerd als ondergrens voor het signaleren van mogelijke knelpunten. Dit betreft een modelmatige drempelwaarde en geen harde grens waarbij direct sprake is van onvoldoende verkeersafwikkeling. Om te bepalen waar daadwerkelijk knelpunten ontstaan, is nader verkeerskundig onderzoek noodzakelijk. Bij een kruispuntbelasting van meer dan 1,00 is sprake van overbelasting en kan het verkeer niet goed worden afgewikkeld.

De kruispuntbelasting is op de meeste kruispunten niet meer dan 0,85. Er zijn slechts enkele kruispunten waar de belasting toeneemt en boven de waarde van 0,85 komt als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek. Voor een lijst van deze kruispunten wordt verwezen naar het MER. De meeste van deze kruispunten hebben ook in de huidige situatie een waarde die hoger is dan 0,85, waardoor maatregelen ook in de huidige situatie overwogen kunnen worden. Uitgangspunt is dat de kruispunten die een kruispuntbelasting hebben van meer dan 0,85 nader zullen worden onderzocht of maatregelen nodig zijn..

Op de kruispunten van de Burgemeester Bruins Slotsingel tussen het aquaduct en de Eisenhowerlaan neemt het verkeer toe als gevolg van de realisatie van de Kleine Bypass en het aquaduct. De nieuwe verkeersstromen moeten goed afgewikkeld worden op deze kruispunten. Voor het kruispunt Churchilllaan-Burgemeester Bruins Slotsingel stijgt de kruispuntbelasting tot 0,85. In de huidige situatie heeft verkeer op de Churchilllaan voorrang op verkeer op de Burgemeester Bruins Slotsingel. In de nieuwe situatie heeft de Burgemeester Bruins Slotsingel voorrang op de Churchilllaan. Het nieuwe kruispunt moet aangepast worden als gevolg hiervan. De reconstructie van het kruispunt in

combinatie met een verkeersregelinstallatie lijkt de meest passende oplossing hiervoor. Hiermee is het mogelijk om de verkeersafwikkeling optimaal af te stemmen op de nieuwe verkeersstromen en kan het openbaar vervoer met prioriteit worden afgewikkeld. Dit laatste is gewenst om het OV-gebruik te maximaliseren en autogebruik te minimaliseren. Daarnaast dient ook de rotonde die de Burgemeester Bruin Slotsingel verbindt met de Groenoord moet worden aangepast. Bij de openstelling van het nieuwe aquaduct dienen beide kruispunten aangepast te zijn.

Op de kruispunten van de A. van Leeuwenhoekweg-Leidse Schouw, Eikenlaan-Leidse Schouw, en Eisenhowerlaan-Horstenweg-Het Oude Ambacht, is de kruispuntbelasting hoger dan 0,85 én is deze, als gevolg van de ontwikkeling van Gnephoek, (iets) gestegen ten opzichte van de referentie situatie. Deze kruispunten zullen nader worden onderzocht, en waar nodig zullen maatregelen worden getroffen om de verkeersafwikkeling te verbeteren.

Op de kruispunten N11–Leidse Schouw, N207–N446, N207–Weteringweg en N207–Brugweg zijn de kruispuntbelastingen in de huidige situatie al hoger dan 0,85. Verdiepend onderzoek naar de functionering van deze kruispunten is wenselijk. Dit onderzoek moet plaatsvinden in een bredere regionale context, waarbij naast de ontwikkeling van Gnephoek ook andere gebiedsontwikkelingen, de regionale verkeersstromen en de belangen van verschillende overheden worden meegenomen. Hierbij geldt dat voor de N207–N446 en N207-Eisenhowerlaan met de provincie reeds afspraken zijn gemaakt over aanpassingen. Ook is reeds een regionaal onderzoek gestart (RIA project Holland Rijnland) naar het noordelijk deel van de N207 (en de N231), waar de gemaakte afspraken met de provincie zijn opgenomen.

Bereikbaarheid wegverkeer binnen het plangebied
De wijk Gnephoek is goed bereikbaar met de auto via de Maximabrug en de te realiseren verbinding bij de Heimanswetering. De bereikbaarheid voor het wegverkeer binnen Gnephoek is goed, rekening houdend met het STOMP-principe (stappen, trappen, openbaar vervoer, (deel)mobiliteitsdiensten en de privéauto). De wijk is zoveel mogelijk autovrij, waar dit niet kan, is het autoluw. Parkeervoorzieningen worden zoveel mogelijk geclusterd in de vorm van gebouwde meerlaagse parkeervoorzieningen (mobiliteitshubs) of op binnenterreinen. Voor sommige woningen aan de rand van de nieuwe woonwijk zal parkeren op eigen terrein gerealiseerd worden. Dit zijn de woningen die met een landelijk karakter worden ontwikkeld. De centrale parkeervoorzieningen zijn goed bereikbaar met de auto, via infrastructuur die conform de richtlijnen met voldoende capaciteit ontworpen worden. De loopafstand tot de woningen is ongeveer 300 meter (hoogstedelijk) tot 100 meter (dorps). Vanaf de parkeerhubs is de wijk autovrij/-luw. Alle wegen worden Duurzaam veilig ontworpen volgens de meest recente ontwerprichtlijnen. Parkeren op straat is niet mogelijk. Voor bezorgdiensten en autobezitters met een handicap wordt een uitzondering gemaakt.

<u>Bereikbaarheid OV</u>
De bestaande buslijn 169 wordt omgelegd door het plangebied heen, waarbij drie haltes binnen de wijk worden gerealiseerd. De ambitie is dat de bus op termijn vier keer per uur gedurende de hele dag zal rijden. In de opstartfase wordt toegewerkt naar deze frequentie. De haltes worden gesitueerd nabij hogere concentraties van woningen en worden waar mogelijk gecombineerd met andere modaliteiten, zoals fietsen, deelmobiliteit en de toekomstige

parkeerhubs. De haltevoorzieningen worden kwalitatief goed uitgevoerd, met onder andere (overdekte) fietsenstallingen en duidelijke reisinformatie.

Daarnaast wordt actief ingezet op de realisatie van station Hazerswoude-Rijndijk. De nieuwe lijnvoering van buslijn 169 zal hierop aansluiten, waardoor een robuuste en toekomstbestendige OV-structuur ontstaat. Verder wordt vanuit de wijk een goede verbinding gerealiseerd naar de halte van de R-NET-lijn, die een snelle en frequente busverbinding biedt richting Schiphol en Amsterdam. Hierdoor wordt de Gnephoek onderdeel van een breed regionaal OV-netwerk met concurrerende alternatieven voor de auto. Uit de modelresultaten blijkt dat lijn 169, mede door deze aansluitingen, goed gebruikt zal worden.

Bereikbaarheid langzaam verkeer

Bij de ontwikkeling van Gnephoek wordt veel aandacht besteed aan goede en veilige infrastructuur voor de fiets, voor zowel verplaatsingen binnen het gebied als van en naar locaties buiten het gebied. Zo zijn er in het plan vier oeververbindingen voor de fiets opgenomen:

- De bestaande Maximabrug;
- De bestaande ’s Molenaarsbrug;
- Een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn vanuit Gnephoek richting Rijnhaven en van daaruit richting het centrum van Alphen aan den Rijn;
- Een aquaduct onder de Heimanswetering.

Voor fietsers is een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn opgenomen om hiermee een directe verbinding met het centrum van Alphen aan den Rijn te realiseren. Tegelijk vormt deze brug ook een verbinding tussen de voorzieningen (inclusief de bushaltes) in Gnephoek en de geplande nieuwbouw in Rijnhaven. Door de realisatie van Gnephoek (en de nieuwe oeververbindingen) wordt een deel van de bestaande fietsroutes drukker. Dit is met name zichtbaar op de routes in het verlengde van de Maximabrug en de nieuwe fietsbrug richting station en Stadshart. Binnen de Gnephoek wordt ingezet op een fijnmazig en veilig fietsnetwerk. De wijk wordt zo ingericht dat fietsverkeer een logische, comfortabele en snelle manier van verplaatsen vormt, met goede verbindingen tussen woongebieden, voorzieningen en groenstructuren.

Net als voor de fietsers ontstaat met de nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn ook een nieuwe voetgangersverbinding in zuidelijke richting. Het voetgangersnetwerk binnen Gnephoek is zeer fijnmazig en conformeert zich aan de stedenbouwkundige opzet van woningen, functies en recreëren. De voetganger heeft een eigen plek in het straatbeeld kan zich in alle gevallen veilig verplaatsen. Op plekken waar de fietsers en voetganger samen komen, heeft de voetganger primaat en is de fiets te gast. Er is nergens menging van auto/bus en voetganger.

Met het fietsnetwerk is de rest van Alphen aan den Rijn binnen 20 minuten bereikbaar. Het centrum en treinstation van Alphen aan den Rijn zijn bereikbaar binnen circa 15 minuten. De extra fietsverbindingen maken de voorzieningen in Gnephoek ook bereikbaar voor inwoners van Alphen aan den Rijn. Op de fietspaden in Alphen aan den Rijn wordt het drukker, maar er worden geen grote verkeersveiligheidsknelpunten verwacht. Op kruispunten waar de

intensiteiten van autoverkeer sterk toenemen worden passende maatregelen getroffen.

Verkeers- en vaarwegveiligheid
In het plan wordt door het gebruiken van centrale parkeerhubs gestuurd op een zo laag mogelijk aantal verkeersbewegingen in de wijken. Daarnaast heeft het grootste deel van de straten binnen Gnephoek een maximumsnelheid van 30 km/u. De lagere snelheid van de auto's en lage verkeersaantallen is gunstig voor de verkeersveiligheid, doordat er meer tijd en aandacht is voor andere weggebruikers en de impact van een ongeval kleiner is.

De nieuwe wijkontsluitingen hebben een GOW30-profiel (gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u), de wegen worden ontworpen volgens de richtlijnen van het CROW. Verkeersdeelnemers hebben elk een eigen plek in het profiel, maar de snelheid is laag genoeg om menging van verkeersdeelnemers veilig te kunnen toepassen. De woonstraten zijn bij voorkeur smal – waarbij een fietser en een auto elkaar moeten kunnen passeren – met een gemengd profiel en zoveel mogelijk autovrij. De woonstraten en pleintjes binnen de buurtschappen zijn zoveel mogelijk autovrij en waar dat niet mogelijk is autoluw; deze afname van verkeer betekent volgens de statische wetmatigheid dus al een verbetering van de verkeersveiligheid.

De hoofdontsluiting, de Kleine Bypass, heeft een maximumsnelheid van 50 km/u. De route loopt vanaf de N11 via de Leidse Schouw en Maximabrug naar het aan te leggen aquaduct onder de Heimanswetering. In de huidige situatie heeft de route, voor zover die er al ligt, een maximumsnelheid van 70 km/u. De beoogde lagere snelheid verhoogt de verkeersveiligheid. Langs de Kleine Bypass liggen vrijliggende fietspaden, waardoor interactie tussen motorvoertuig en fietser geminimaliseerd wordt. Ook zijn de kruisingen met langzaam verkeer bij voorkeur ongelijkvloers, en anders VRI-geregeld (met verkeersinstallaties). Bestaande kruisingen in de omgeving worden heringericht conform de richtlijnen van het CROW.

Daarnaast is een nieuwe fietsbrug over de Oude Rijn opgenomen in het verlengde van de Van Foreestlaan. De wens bestaat echter om de 's-Molenaarbrug te behouden als belangrijke cultuurhistorische drager en waardevolle recreatieve fietsverbinding. Het behoud van de brug in combinatie met de nieuwe fietsbrug heeft effect op de vaarveiligheid. Uit het MER is gebleken dat behoud van de 's-Molenaarbrug in combinatie met de nieuwe fietsbrug in het verlengde van de Van Foreestlaan risico's met zich meebrengt ten aanzien van de vaarveiligheid, vanwege de beperking van de zichtlijnen. Door het 'opschuiven' van de nieuwe fietsbrug naar een meer westelijke locatie, ten oosten van de Rijnhavenbrug neemt dit risico weg. Om de effecten op de vaarveiligheid goed in beeld te brengen wordt in middels een simulatie het effect van het behoud van de 's-Molenaarsbrug op de zichtlijnen voor de scheepvaart onderzocht. Bij vaststelling van het plan zullen de onderzoeksresultaten bekend zijn en wordt het plan, indien nodig, aangepast op de uitkomsten.

Parkeren
Op 10 juli 2025 is de parkeernota 2025 van de gemeente Alphen aan den Rijn in werking getreden. Deze nota (waarnaar verwezen wordt in de regels van dit plan) zorgt ervoor dat er bij nieuwe ontwikkelingen passen parkeergelegenheid

wordt gerealiseerd. De benodigde parkeergelegenheid is afhankelijk van de werkelijke parkeerbehoefte. De parkeerbehoefte wordt beïnvloed door het totale mobiliteitsconcept van de Gnephoek. In het Masterplan Gnephoek is uiteengezet hoe STOMP-principe is doorgevoerd als centraal mobiliteitsconcept en uitgangspunt. Door verregaande toepassing van het STOMP-principe, waarbij de meeste verplaatsingen te voet/fiets plaatsvinden, deze verbindingen (voet/fietspaden) centraal in de wijk liggen, de woonstraten autovrij/luw zijn en het parkeren op afstand wordt gesitueerd zal de parkeerbehoefte lager zijn. Hierdoor kan een korting op de normen gegeven worden. In de bijlage bij het Masterplan Gnephoek is benoemd dat in de Gnephoek een gemiddelde parkeernorm zal worden gehanteerd van 1,09. Deze gemiddelde parkeernorm is opgebouwd uit de verschillende normstelling per woningtype vermenigvuldigd met de verwachte hoeveelheid woningen in dat type en de korting per woningtype en gebied, en dan gedeeld door het totaal aantal verwachte woningen. De parkeernorm voor sociale woningbouw is daarmee gemiddeld maximaal 0,7.

Modal shift

Eén van de mobiliteitsdoelen is het verminderen van het aandeel autogebruik in de verkeersbewegingen, de zogenaamde ‘modal shift’. Met de maatregelen die worden genomen, zoals benoemd in de vorige paragrafen, wordt deze modal shift doorgevoerd. In onderstaande tabel is deze modal shift weergegeven.

Tabel 4.2 Modal shift plangebied 2040 in Gnephoek en Referentie in de gemeente Alphen aan den Rijn

	Auto	Vracht	OV	Fiets
Plangebied Gnephoek	34,1%	1,1%	6,3%	58,5%
Referentie Alphen aan den Rijn	45.2%	4,2%	7,0%	43,6%

In Gnephoek maakt circa 34% gebruik van de auto voor een verplaatsing. In Alphen aan den Rijn is dit, in de referentiesituatie zonder Gnephoek, ongeveer 45%. De reden hiervoor is de focus van de ontwikkeling van Gnephoek op minimaal autobezit en -gebruik. Maatregelen die hieraan bijdragen zijn onder andere de voorzieningen en goede fietsverbindingen in het gebied, goede fietsverbindingen met de rest van Alphen aan den Rijn en de loopafstanden van huis tot aan de auto. Dit zorgt ervoor dat men eerder de fiets pakt dan de auto.

Uitwerkingsovereenkomst Mobiliteit Gnephoek

Op basis van bovenstaande uitkomsten hebben gemeente Alphen aan den Rijn en provincie Zuid-Holland samen afspraken gemaakt over het verkeer en vervoer in de Gnephoek. Deze afspraken staan in de Uitwerkingsovereenkomst Mobiliteit Gnephoek en zorgen ervoor dat de Gnephoek straks goed bereikbaar wordt voor auto, fiets, wandelaars en openbaar vervoer. Ook de veiligheid en doorstroming van het verkeer rondom de Gnephoek in Alphen aan den Rijn en Koudekerk aan den Rijn zijn belangrijke aandachtspunten. Het gaat onder meer om:

- **Stimulering van duurzame mobiliteit.** Bij de inrichting van de wijk wordt het STOMP-principe gehanteerd, waarbij eerst wordt beredeneerd en geprioriteerd vanuit Stappen (lopen), daarna Trappen (fietsen), daarna Openbaar Vervoer, daarna Mobility as a Service (MaaS, deelmobiliteit) en tenslotte de Privéauto.

- **De verbinding van de Gnephoek met het openbaar vervoer.** De route van de bus groeit mee met de bouw van Gnephoek. Meteen vanaf het begin rijdt buslijn 169 door de Gnephoek. Zo is er altijd goed openbaar vervoer in de wijk. Daarnaast worden mogelijkheden onderzocht om het openbaar vervoer te verbeteren. Bijvoorbeeld door betere overstapmogelijkheden op R-Net, een directere busroute naar station Alphen aan den Rijn en uitbreiding van de stadsdienst. Ook werken gemeente en provincie samen aan een nieuw treinstation in Hazerswoude-Rijndijk, op fietsafstand van Gnephoek.
- **Nieuwe oeververbindingen, zoals een aquaduct onder de Heimanswetering, fietsbrug over de Oude Rijn en aanpassingen aan de 's Molenaarsbrug.** Hiermee zorgen we dat de wijk goed bereikbaar is voor wandelaars, fietsers, openbaar vervoer en de auto. De provincie is eigenaar van de vaarwegen, dus ook hier trekken gemeente en provincie samen in op.
- **Het aanpassen van 2 kruisingen op de N207**. Door het toevoegen van extra opstelstroken bij de verkeerslichten zorgen we ervoor dat ook in de toekomst het verkeer kan doorrijden.
- **Het zo snel mogelijk aanleggen van een nieuwe loswal bij de Hoogewaard.** Hier kunnen schepen goederen laden en lossen. Via deze loswal gaan we bouwmaterialen aanvoeren voor de aanleg van de Gnephoek, zodat deze niet over de wegen in Alphen aan den Rijn hoeven te worden aangevoerd.

Conclusie
Het plangebied wordt specifiek ingericht om het aandeel autoverkeer in de nieuw gegenereerde mobiliteit beperkter te laten zijn dan bij reguliere (woningbouw)ontwikkeling. Om deze zogeheten modal shift te bereiken zijn verschillende maatregelen genomen. Deze maatregelen dragen positief bij aan de bereikbaarheid, verkeersveiligheid en OV- en fietsmobiliteit. Daarnaast is in de regels van het plan geborgd dat nieuwe ontwikkelingen alleen gerealiseerd worden indien voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd en is samen met de provincie de Uitwerkingsovereenkomst Mobiliteit Gnephoek vastgesteld. Mobiliteit vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen.

4.15 Duurzaamheid

Relevant kader
De Omgevingswet heeft als doel het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, waarbij tevens wordt gestreefd naar duurzame ontwikkeling (artikel 1.3 Ow). Dit betekent dat bij het vaststellen van het omgevingsplan dient te worden afgewogen hoe ontwikkelingen bijdragen aan de transitie naar een duurzame en toekomstbestendige leefomgeving.

Onderzoek
Met het planvoornemen wordt veelvuldig ingezet op duurzaamheid (zie ook: deelrapport Duurzaamheid in het MER). Hieronder wordt beschreven welke maatregelen worden genomen.

Het energiegebruik van het plan omvat energie voor gebouwen, functioneel gebruik en mobiliteit. Dit verdeelt zich over woningen, voorzieningen,

elektrische mobiliteit en de openbare ruimte. De woningen en voorzieningen worden gebouwd conform de Bijna Energieneutrale Gebouwen-eisen. In het plangebied ligt de nadruk op het reduceren van de koudevraag (de koeling in gebouwen). Dat wordt verwezenlijkt door veel groen en blauw in het straatbeeld.

In de planuitwerking wordt het benutten van dakoppervlak en solar carports bij parkeerhubs en parkeerkoffers nader bekeken. In de MER is een berekening gemaakt waarbij de woningen minimaal energieneutraal zijn en bijna Nul-op-de-Meter. Het plangebied kan hiermee voor 85% zelfvoorzienend zijn.

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

Verder is bij de inrichting van de openbare ruimte wordt zo veel mogelijk ingezet op het gebruik van niet-primaire grondstoffen. De kunstwerken, waaronder de fietsbrug en het aquaduct worden in het MER iets negatiever beoordeeld vanwege de lage Milieu Kosten Indicator (MKI) en Milieu Categorie Indicator (MCI) van het aquaduct. De fietsbrug zal echter voor ongeveer 80% worden vervaardigd uit secundair staal, waarvan naar schatting 40% niet-primaire materialen. Het aquaduct is voornamelijk gemaakt van beton en wapeningsstaal, dat grotendeels bestaat uit primaire grondstoffen, met slechts 1% niet-primaire grondstoffen afkomstig van de wapeningsmaterialen.

Conclusie
Met het planvoornemen wordt aantoonbaar en integraal ingezet op duurzaamheid. De maatregelen op het gebied van energie, materiaalgebruik en klimaatadaptatie dragen bij aan een energiezuinig, circulair en toekomstbestendig plangebied.

4.16 Omgevingsveiligheid

Relevant kader
Bij het mogelijk maken van nieuwe activiteiten moet rekening worden gehouden met omgevingsveiligheid (externe veiligheid) om een ETFAL te waarborgen. Het gaat daarbij om:

- de bescherming van personen in gebouwen en op locaties in de omgeving van een risicovolle activiteit, en
- het beperken van schade aan de fysieke leefomgeving in bredere zin (schade aan gebouwen en het milieu) bij een ongeval bij een risicovolle activiteit.

De hoofdlijnen van het wettelijk kader omtrent de externe veiligheid zijn opgenomen in instructieregels in afdeling 5.1.2 Bkl. In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen als risicobronnen. Deze risicobronnen zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden. Het betreft de volgende activiteiten:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven. Dit zijn verschillende milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- Het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen (weg, water en spoor).
- Buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal.
- Windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal.

Voor de Milieubelastende Activiteiten (MBA's) met externe veiligheidsrisico's staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden.

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico is de kans op het overlijden van een persoon als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit wordt op de begrenzing van een risicogebied externe veiligheid een standaardwaarde voor het plaatsgebonden risico in acht genomen van ten hoogste 1 op de miljoen per jaar. Voor nieuwe kwetsbare gebouwen, zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties geldt dat het plaatsgebonden risico van 10^{-6}/jaar een grenswaarde is. Dit betekent dat binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6}/jaar geen nieuwe kwetsbare gebouwen, zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties gerealiseerd mogen worden. Hier gelden enkele uitzonderingen voor.

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

1. Brandaandachtsgebied;
2. Explosieaandachtsgebied;
3. Gifwolkaandachtsgebied.

Beleidsvisie externe veiligheid Alphen aan den Rijn
De gemeente Alphen aan den Rijn heeft haar eigen beleid opgesteld rondom externe veiligheid. Met het beleid wordt invulling gegeven aan de ambitie om een duurzaam veilige gemeente te zijn, waar mensen kunnen wonen, werken en leven zonder onnodig of onwetend aan externe veiligheidsrisico's te worden blootgesteld. De gemeentelijke uitvoeringsstrategie voor externe veiligheid is vertaald in drie pijlers:

- Ruimte voor ontwikkelingen die passen bij een vitale gemeente;
- Geen harde norm stellen, maar kaders die helpen bij het nemen van besluiten over omgevingsvergunningen en ruimtelijke plannen;

- Verstandig omgaan met risico's door in de besluitvorming transparante afwegingen te maken.

Onderzoek
In het MER (Deelrapport Externe veiligheid) zijn de gevolgen voor het plan ten aanzien van externe veiligheid in beeld gebracht. Daarbij is ook de beleidsvisie externe veiligheid betrokken. Hieruit kwamen de volgende conclusies:

Met het planvoornemen worden circa 5.600 woningen gerealiseerd. Het woongebied kent een dichtheid die varieert van 30 tot 120 woningen per hectare. De hoogste dichtheid is te vinden in het centrumgebied. De laagste dichtheid is te vinden in het midden van het plangebied, waar het stedelijk gebied overgaat in het nieuw te ontwikkelen natuurgebied.

Binnen de grenzen van het plangebied zijn momenteel vier risicovolle activiteiten aanwezig, namelijk [redacted] Veehouderij (1), [redacted] B.V. (2), [redacted] Olie B.V. (3) en [redacted] (4). Voor bedrijven 1, 2 en 4 betreft dit een opslagtank voor propaan die als risicovolle activiteit is aangemerkt. [redacted] Olie B.V. betreft een olie- en brandstoffenleverancier. Met uitzondering van [redacted] Olie B.V. heeft elke activiteit een brand- en explosieaandachtsgebied. Voor [redacted] Olie B.V. geldt dat hiervoor geen aandachtsgebieden zijn vastgelegd, maar dat dit een Seveso-inrichting betreft. De bedrijven 1, 2 en 3 zullen met het planvoornemen worden beëindigd op de huidige locatie (door verplaatsing, bedrijfsbeëindiging of verwerving). Daarmee zullen ook de bijbehorende brand- en explosieaandachtsgebieden verdwijnen. In de onderstaande figuur zijn de brand- en explosieaandachtsgebieden weergegeven. In het omgevingsplan wordt door middel van een overgangsregeling geborgd dat deze bedrijfsactiviteiten beëindigd moeten zijn na vaststelling van het plan. Binnen hoeveel jaar dit gebeurd moet zijn wordt per bedrijf vastgelegd. Voor [redacted] geldt dat de propaantank op den duur ook dient te worden verwijderd. De bestaande woning op deze locatie wordt aangesloten op het nieuwe energienetwerk. Daarmee zullen ook deze aandachtsgebieden verdwijnen.



Figuur 4.6 Brand- en explosieaandachtsgebieden risicovolle activiteiten

Het gehele plangebied ligt daarnaast buiten de aandachtsgebieden van de N11, buisleidingen en de 200 meter-zone van de provinciale weg N207 (volgens het

gemeentelijk beleid). Ten zuidwesten van de ontwikkeling is bedrijventerrein Hoogewaard te vinden. De bedrijven op dit bedrijventerrein hebben ook geen aandachtsgebieden en zijn geen risicovolle inrichtingen zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (zie ook artikel 5.5 van het voormalige bestemmingsplan Bedrijventerrein Hoogewaard Alphen aan den Rijn). Omdat op dit bedrijventerrein geen risicovolle inrichtingen zijn toegestaan, zijn grote hoeveelheden transporten gevaarlijke stoffen niet te verwachten. Desalniettemin zullen af en toe gevaarlijke stoffen worden getransporteerd naar het bedrijventerrein.

Op dit moment rijdt het vrachtverkeer via de Hoogewaard via de lus van de Leidse Schouw over de Maximabrug. In de toekomstige situatie rijdt het vrachtverkeer met het vervoer van gevaarlijke stoffen van en naar bedrijventerrein Hoogewaard niet meer over de lus van de Leidse Schouw. De verkeerssituatie wordt anders ingericht, zodat er een direct aansluiting komt vanaf de Hoogewaard op de Maximabrug en daarmee op de Leidse Schouw. Hierdoor hoeft het vrachtverkeer met het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer de lus af te rijden tot diep in het plangebied.

Door de nieuwe verkeersituatie reikt de weg niet meer diep in het plangebied en wordt voldoende afstand gehouden tot de nieuwe woningen en andere nieuwe zeer kwetsbare, kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen. Deze worden namelijk gerealiseerd ten noorden van de bestaande lintbebouwing aan de Landlustweg en de Gnephoek. Tussen deze lintbebouwing en de nieuwe ontwikkelingen is daarnaast een bebouwingsvrijezone opgenomen, waarin geen woningen of andere kwetsbare gebouwen mogen worden gerealiseerd. Voor de bestaande lintbebouwing geldt dat de situatie niet verandert. Op dit moment rijdt dit vrachtverkeer al over de Hoogewaard en de Leidse Schouw. Door de ontwikkeling van de Gnephoek zal het aantal vrachtwagen dat gevaarlijke stoffen vervoert niet toenemen.

Buurtbatterijen
Binnen het plan wordt ook gekeken naar de inzet van buurtbatterijen. Een buurtbatterij is een centrale opslagvoorziening voor elektriciteit, gedeeld door meerdere huishoudens in een wijk om lokaal opgewekte zonne-energie op te slaan en ondersteunt daarnaast het emissieloos bouwen. Om rekening te houden met de potentiële effectafstanden van specifieke installaties (lithium-ion batterijen of energieopslagsystemen) is een nader onderzoek nodig. Uitgangspunt is dat bij gebruik van accu’s rekening gehouden moet worden met de locatie van de accu’s en de afstand tot (beperkt) kwetsbare gebouwen. Hierbij kan gedacht worden aan het plaatsen van de accu’s in een zogenoemde mobiliteitshub. De loopafstand tot deze hubs is, afhankelijk van het woonmilieu (landelijk, dorps, (hoog)stedelijk) in Gnephoek, circa 100 tot 300 meter.

Op dit moment is er echter nog geen rekenmethode beschikbaar. Wel is door het RIVM een briefrapport opgesteld. De inzichten, aannames en methodes beschreven in het briefrapport kunnen al wel gebruikt worden om eerste inschattingen te maken van de effectafstanden van specifieke installaties. Verder wordt de Veiligheidsregio Hollands Midden vroegtijdig ingeschakeld om de gewenste afstand van de accu’s tot de woningen en overige voorzieningen te bepalen. Daarmee zullen de buurtbatterijen op voldoende afstand van kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen worden gerealiseerd.

Conclusie
Externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het planvoornemen. Binnen het plangebied wordt daarnaast rekening gehouden

met eventuele nieuwe risicovolle activiteiten zoals energieopslagsystemen (‘buurtbatterij’), die wellicht nodig zijn in het kader voor ‘emissie-vrij’ bouwen.

4.17 Ontplofbare oorlogsresten

Relevant kader
De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige ontplofbare oorlogsresten (hierna: OO) in de bodem kunnen activeren. Derhalve dienen, voorafgaand aan de werkzaamheden, de risico’s op het aantreffen van OO binnen het onderzoeksgebied in kaart te worden gebracht. Het vooronderzoek OO heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied explosieven aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen.

Onderzoek
De gemeente Alphen aan den Rijn heeft een gemeentebrede verwachtingskaart opgesteld ten aanzien van OO. Uit deze verwachtingskaart volgt dat binnen het plangebied één locatie is aangemerkt als verdacht. Het gaat om het perceel ten westen van Gnephoek 44 en ten noorden van de Landlustweg. De locatie is verdacht op klein kalibermunitie, hand- en geweergranaten, munitie voor granaatwerpers en toebehoren van munitie. Bij werkzaamheden wordt voor uitvoering van het plan het perceel gedetecteerd op de aanwezigheid van OO. Indien OO worden aangetroffen, dan worden deze voor uitvoering van de werkzaamheden verwijderd en/of onschadelijk gemaakt.

Conclusie
Het aspect OO vormt geen belemmering voor het plan.

4.18 Conclusie fysieke leefomgeving

Met inachtneming van hetgeen dat is omschreven in dit hoofdstuk en de bijbehorende onderzoeksrapportages, is er met de ontwikkeling van het plan sprake van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving en daarmee sprake van ETFAL.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke haalbaarheid

5.1.1 Participatie

Bij de ontwikkeling van de plannen voor de Gnephoek is de omgeving op verschillende momenten betrokken. De communicatie en participatie heeft op twee niveaus plaatsgevonden:

1. Gesprekken met professionele partijen

Voor het opstellen van het Contourenplan zijn gesprekken gevoerd met diverse professionele partijen zoals de verschillende overheidslagen, andere inhoudelijke professionals en marktpartijen. Iedere partij had daarbij zijn eigen professie, visie en inbreng. Deze inbreng is gebruikt om het Contourenplan Gnephoek verder te verrijken en om eventuele onduidelijkheden uit te weg te nemen. In het bestuurlijk overleg op 6 juli 2023 werd veel waardering uitgesproken over de wijze waarop de gemeente het Contourenplan heeft uitgewerkt. Zo noemde de dijkgraaf het Contourenplan tijdens het bestuurlijk overleg een voorbeeld voor water- en bodemgestuurd ontwikkelen, mits consequent uitgewerkt.

2. Communicatie richting georganiseerde belangenorganisatie, bewoners en ondernemers in en rondom het gebied

Deze partijen zijn geïnformeerd over het proces. Dit is gedaan door gesprekken, het plaatsen van de juiste informatie op de website van zowel de gemeente als de projectwebsite (https://www.landschap-stad.nl). Ook hebben georganiseerde partijen, bewoners en ondernemers uit het gebied een brief ontvangen, waarin zij zijn geïnformeerd. Inwoners van de gemeente zijn ook geïnformeerd via de pagina Week in beeld. In deze fase lag de nadruk in de participatie op de gesprekken met de professionele partijen. Nadere participatie met de omgeving was pas aan de orde nadat de provincie Zuid-Holland een positieve integrale afweging had gemaakt en besloten had om voor gebieds-ontwikkeling van de Gnephoek over te gaan tot herziening van het provinciaal omgevingsbeleid. In de Masterplanfase is er uitgebreid geparticipeerd met de omgeving.

5.1.1.1 Participatieplan en contact met de omgeving voor het Masterplan (2024+2025+2026)

De participatieaanpak voor het Masterplan Gnephoek is gemaakt met uitgebreide input van ongeveer 50 organisaties. Vanaf mrt – okt 2024 werd gevraagd aan deze omgevingspartijen hoe zij hun rol en inbreng zien bij de totstandkoming van het masterplan en op welke manier zij input zouden willen geven. Op basis van deze gesprekken kwam het participatieplan tot stand en is het in juni 2024 voorgelegd aan al deze partijen. De feedback is meegenomen in het participatieplan dat in oktober 2024 is vastgesteld door college en gemeenteraad.

Tussen maart 2024 en juni 2025 werden met alle 50 omgevingspartijen en georganiseerde belangenorganisaties diverse gesprekken gevoerd over alle input die is opgehaald en de voortgang van de participatie. De projectorganisatie heeft diverse contactmomenten gehad via mail en telefoon, als er vragen waren over het proces.

Naast al deze gesprekken zijn er ook in totaal nog drie extra bijeenkomsten geweest met vertegenwoordigers van de volgende bewonersorganisaties: Groenoord, Schepenbuurt, LOHW en het Gnephoekberaad. Met hen is dieper op de inhoud in gegaan van de mobiliteitsonderzoeken voor de MER. Dit om met deze betrokkenen af te stemmen hoe er omgegaan moet worden met de toename van de verkeersintensiteit op de Burgemeester Bruins Slotsingel.

Met belanghebbenden in Koudekerk, als naburige woonkern, is gesproken over de verkeers-intensiteiten zoals deze in het MER voor de Gnephoek zijn onderzocht en over wat het effect hiervan is op wegen zoals de Lagewaard en de Dorpsstraat. Daarnaast zijn er gesprekken gevoerd met de eigenaren van percelen van de moestuinen aan het ’s Molenaarspad.

5.1.1.2 Informatiebijeenkomsten november 2024

De informatiebijeenkomsten vonden plaats na de ondertekening van de Bestuursovereenkomst Ontwikkeling Gnephoek (BOOG) op 18 oktober 2024 tussen de gemeente, de provincie, de regio Holland Rijnland en het Hoogheemraadschap van Rijnland. Deze avonden markeerden de echte start van de participatie. Na een plenaire gedeelte met verschillende presentaties en uitleg over alle participatieactiviteiten, volgde een informatiemarkt met thema’s als wonen & leefbaarheid, mobiliteit, natuur & recreatie en duurzaamheid. Bij deze informatiemarkt konden mensen zich aanmelden voor één van de participatiewerkgroepen en de meer dan 350 aanwezigen deelden hier hun eerste wensen en ideeën voor de thema’s duurzaamheid, mobiliteit, wonen en groen. Deze input vormde een belangrijke inbreng voor het masterplan voor de Gnephoek. Geïnteresseerden konden zich opgeven voor (een van) de vier participatiewerkgroepen:

- wonen, leefbaarheid, voorzieningen
- natuur, groen, water, ecologie en recreatie
- mobiliteit, parkeren en veiligheid
- duurzaamheid: energie, circulariteit en biobased bouwen

5.1.1.3 Digitale participatie

Parallel hieraan startte ook de digitale participatie via www.gnephoek.com. Vanaf oktober 2024 was de interactieve participatiewebsite actief. Via deze website konden deelnemers alle informatie over de gebiedsontwikkeling vinden, met nieuwsberichten en aankondigingen van alle participatiemomenten en -activiteiten. Iedereen kon (en kan nog steeds in volgende fasen) via deze website actief meedoen met de participatie, door zich aan te melden voor werkgroepen, activiteiten, maar bijvoorbeeld ook via digitale vragenlijsten, een interactieve kaart en het stemmen op stellingen. Via de social media kanalen van de gemeente is meerdere keren geattendeerd op de digitale participatie. Er is door ruim 300 mensen actief gebruik gemaakt van de invulmogelijkheden, en ruim 700 mensen hebben zich aangemeld als geïnteresseerde.

5.1.1.4 Participatiewerkgroepen: januari en juni 2025

Er zijn meerdere bijeenkomsten georganiseerd voor de vier genoemde participatiewerkgroepen. Voor elke werkgroep zijn er in januari 2025 en in juni 2025 twee bijeenkomsten georganiseerd met rond de 40-50 deelnemers per werkgroep. Voor de werkgroepen werd er gevraagd aan de deelnemers om actief mee te denken over de toekomst van de Gnephoek op het gebied van het desbetreffende thema. De werkgroep bood alle belanghebbenden, omwonenden, vakprofessionals, ondernemers en geïnteresseerden de kans om hun mening te geven en om zo hun behoeften in kaart te brengen. Tijdens deze bijeenkomsten lag de focus op een aantal fundamentele keuzes die impact hebben op de ontwikkeling van de Gnephoek en de omgeving. De opbrengst van deze bijeenkomsten leverde waardevolle inzichten op die bijdragen aan een evenwichtige en goed doordachte wijkontwikkeling. De input is gebruikt voor het opstellen van het masterplan voor de Gnephoek. Een samenvatting van alle opgehaalde input uit deze bijeenkomsten is terug te vinden in alle verslagen van de bijeenkomsten via Projectinformatie | Gnephoek in de map ‘Participatie’ (www.gnephoek.com/projectinformatie).

5.1.1.5 Klankbordgroep Gnephoek

In alle gesprekken die voor de participatie zijn gevoerd met de belangenorganisaties uit de omgeving is er gevraagd of ze wilden meedoen in de klankbordgroep voor de Gnephoek. Ruim 25 organisaties hebben zich hiervoor aangemeld.

In maart 2025 dacht de klankbordgroep mee over het verhaal van de Gnephoek.

In juni 2025 heeft de klankbordgroep meegelezen met de concept versie van het masterplan. De reacties zijn waar mogelijk verwerkt in de definitieve versie van het masterplan, die daarna pas is voorgelegd aan college en gemeenteraad.

In oktober 2025 kwam de klankbordgroep bijeen voor een terugkoppeling over het Masterplan en de MER, en een toelichting over de vervolgstappen.

In maart 2026 heeft de gemeente aan de klankbordgroep een toelichting gegeven over het ontwerp van de wijziging van het omgevingsplan dat wordt opgesteld en een toelichting op de planning en de vervolg stappen.

5.1.1.6 Keukentafelgesprekken

Vanaf maart tot en met mei 2025 zijn er keukentafelgesprekken gevoerd met bewoners en bedrijven die in de Gnephoek wonen of gevestigd zijn, of op een perceel dat grenst aan het plangebied. Tijdens deze gesprekken kwamen thema’s als uitzicht, planning, waterhuishouding, eigen plannen op eigen gronden, verkeersdrukte en zichtlijnen aan bod. De input die uit deze gesprekken opgehaald is, is waar mogelijk meegenomen in het masterplan.

In januari/februari 2026 is een nieuwe ronde keukentafelgesprekken gevoerd met bewoners van de Landlustweg. Belangrijk onderwerp van deze gesprekken was de wens van een aantal bewoners om de groenblauwe bufferzone tenminste 40 meter in plaats van 25 meter te laten zijn. Belangrijkste uitkomst van deze gesprekken is dat er met de bewoners gesproken is over deze wens. Er is aangegeven dat er een groenblauwe zone is voorzien van 25 meter met een watergang van circa 7 meter direct grenzend aan de percelen van de

bewoners. Daarachter komt een zone met landschappelijk wonen, waarbij de huizen in een groene zone staan. Tijdens de gesprekken zijn de persoonlijke wensen geïnventariseerd voor de inrichting van deze zone.

5.1.1.7 Straatinterviews

In mei 2025 is in het winkelcentrum van Alphen een dag georganiseerd voor het afnemen van straatinterviews met inwoners. Winkelend publiek werd uitgenodigd om – onder het genot van een kopje koffie of thee – mee te denken over de toekomst van deze gebiedsontwikkeling. Inwoners van Alphen konden hun stem laten horen of de vragenlijst invullen.

5.1.1.8 Participatie met jongeren: workshops en ontwerpopdrachten op scholen

Er is bewust gekozen voor een aanpak die ook jongeren actief betrekt. Niet als extraatje, maar als wezenlijk onderdeel van het proces. Dit werd gedaan door de kinder- en jongerenraad samen met de leerlingenraad van het Ashram college hun ideeën over de toekomstige Gnephoek in het projectbureau van de Gnephoek op de muur te laten schilderen.

- Leerlingen van het Groene Hart-lyceum dachten na over het ontwerpen van een duurzame wijk in de Gnephoek.
- Leerlingen van Yuverta maakten maquettes van hun idee over een duurzame hangplek in de Gnephoek.
- Daarnaast is er nog een aparte ontwerpwedstrijd uitgeschreven voor jongeren tussen de 8 – 18 jaar.

De ontwerpen van al deze leerlingen hebben op een tentoonstelling gestaan in de bibliotheek.

5.1.1.9 Informeren en betrekken gemeenteraad

Tijdens het gehele participatieproces is de gemeenteraad pro-actief geïnformeerd over alle participatieactiviteiten en de voortgang van de totstandkoming van het masterplan. De gemeenteraad heeft het participatieplan met alle activiteiten in oktober 2024 vastgesteld. En er zijn presentaties gegeven tijdens 4 raadsinformatiemarkten: 15 mei en 19 september 2024 (besloten), 13 maart en 15 juli 2025 (openbaar).

5.1.1.10 Inspraakprocedures MER, Omgevingsplan, en provinciaal omgevingsbeleid

Voor de formele procedures voor de MER, het Omgevingsplan en het Provinciale Omgevingsbeleid zijn er inspraakprocedures. In november 2024 maakten burgemeester en wethouders van Gemeente Alphen aan den Rijn en Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland bekend dat de procedure van een milieueffectrapportage is gestart voor de ontwikkeling van de Gnephoek. Als start van de procedure ging in november 2024 de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor de milieueffectrapportage ter inzage. De NRD lag van donderdag 7 november tot en met woensdag 18 december 2024 ter inzage. Het MER is opgesteld in samenspraak met omgevingsdiensten, de provincie Zuid-Holland, de Gemeente Alphen aan den Rijn, het Hoogheemraadschap van Rijnland en het ingenieursbureau Sweco.

Voor ontwerp Masterplan, het inspraakplan als voorloper van het omgevingsplan en het ontwerp van de provinciale omgevingsverordening

inclusief MER organiseerden Gemeente en Provincie een gecoördineerd inspraakproces. Belangrijke voordelen zijn dat dit overzichtelijk is, er gelijktijdig kan worden gecommuniceerd en het advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage in een keer kan worden gevraagd. Tijdens dit inspraakproces hebben Gemeente en Provincie samen twee informatiebijeenkomsten georganiseerd (november 2025), om een toelichting te geven op zowel het Inspraakplan als de herziening van het Provinciaal Omgevingsbeleid voor de Gnephoek. Het inspraakplan en de stukken van de provincie hebben vanaf 28 oktober 2025 zes weken ter inzage gelegen.

Voor de vertaling van het Inspraakplan naar het ontwerp van het gewijzigd omgevingsplan voor de Gnephoek zijn vooral de grondeigenaren in de Gnephoek, andere overheden en adviseurs betrokken.

5.1.2 Vaststellingsprocedure

Om tot vaststelling van een wijziging van het omgevingsplan te komen, wordt de uitgebreide voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Awb gevolgd. Het ontwerp omgevingsplan heeft zes weken ter inzage gelegen van … tot … 2026. Hierbij is er de mogelijkheid voor een ieder om zienswijzen in te dienen op het plan. Gedurende deze ter inzage periode zijn PM zienswijzen binnengekomen. Deze zienswijzen zijn beantwoord in de Nota van Antwoord, welke is bijgevoegd als BIJLAGE bij deze motivering. Daarbij wordt tevens aangegeven of en waar het ontwerp plan is aangepast. Na vaststelling van het omgevingsplan door de Raad wordt het vaststellingsbesluit bekend gemaakt.

5.1.3 Bezwaar en beroep

Het omgevingsplan wordt na de vaststelling bekendgemaakt en ligt 6 weken ter inzage. Gedurende deze termijn is er de mogelijkheid beroep in te dienen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

5.2 Financiële haalbaarheid

5.2.1 Financieel economische haalbaarheid

Voor het te ontwikkelen plan voert de gemeente Alphen aan den Rijn een actief grondbeleid: de gemeente is eigenaar van een deel van de gronden en heeft een grondexploitatie opgesteld waarbij een deel van de te maken kosten voor het bouw- en woonrijp maken inclusief plankosten worden afgedekt door de uitgifte van bouwrijpe kavels. Omdat niet alle kosten hiermee worden afgedekt, stelt de gemeente daarnaast kostenverhaalregels op om de kosten van publieke voorzieningen te verhalen bij initiatiefnemers. De motivering bij deze kostenverhaalregels is bijgevoegd als bijlage 10.

. Voor zover er sprake is van macro-aftopping neemt de gemeente het tekort dat daardoor op het kostenverhaal ontstaat, voor haar rekening en maakt hierover afspraken met de betrokken markt partijen.

Op grond van artikel 13.11 Omgevingswet is de gemeente verplicht tot kostenverhaal, indien sprake is van één of meerdere aangewezen bouwactiviteiten. Het gaat om zogenaamde kostenverhaalplichtige activiteiten zoals genoemd in artikel 8.13 Omgevingsbesluit (hierna: ‘een aangewezen bouwactiviteit’). Dit houdt in dat de gemeenteraad kostenverhaalsregels dient vast te stellen in het omgevingsplan, tenzij middels onder andere een anterieure overeenkomst de kosten die het vanwege artikel 8.15 Omgevingsbesluit maakt,

anderszins verzekerd zijn dan wel vrijstelling wordt verleend voor de kosten in de gevallen genoemd in artikel 8.14 Omgevingsbesluit. De financiële uitvoerbaarheid van het plan is daarmee voldoende gewaarborgd.

Daarnaast worden proces-, ontwikkel- en bouwkosten en het risico op planschade door de ontwikkelende partijen gedragen als onderdeel van hun opstalexploitatie. Met de ontwikkelende partijen wordt dan ook een koop en realisatie- en planschadeverhaalovereenkomst afgesloten.

In het kostenverhaal wordt hiermee voldoende voorzien.

5.2.2 Nadeelcompensatie

Nadeelcompensatie is de vergoeding van schade die de overheid veroorzaakt in de uitoefening van haar rechtmatige taak of bevoegdheid. Het gaat om schade die uitstijgt boven het normale maatschappelijke risico en een burger of bedrijf onevenredig zwaar treft in vergelijking tot andere burgers of bedrijven.

Dit soort schade moet de overheid geheel of gedeeltelijk vergoeden. Eventuele kosten van nadeelcompensatie zijn meegenomen in de grondexploitatieberekening. De kosten van eventuele nadeelcompensatie worden gedekt uit de opbrengsten van de gebiedsontwikkeling.

6 Belangenafweging en conclusie

6.1 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Een wijziging van het omgevingsplan kan alleen worden toegestaan wanneer er sprake is van ETFAL. De vraag is daarom of het initiatief leidt tot een situatie waarbij er sprake is van ETFAL. Anders gezegd: is er na een zorgvuldige belangenafweging met het toestaan van de ontwikkeling nog steeds, of weer, sprake van een evenwichtige toedeling?

Om dit te kunnen beoordelen zijn alle voor de fysieke leefomgeving relevante aspecten (en voor zover betrekking hebbend op het initiatief) nader onderzocht en afgewogen.

6.2 Conclusie

De gemeente Alphen aan den Rijn is de afgelopen decennia uitgegroeid tot een gemeente met meer dan 100.000 inwoners. Om de groei van de stad op termijn niet ‘op slot’ te zetten en antwoord te geven op de grote woningvraag, is onderzocht hoe de stad op een verantwoorde manier verder kan groeien. Dit plan voor woningbouw en natuurontwikkeling in de polder Gnephoek is een van de ontwikkelingen die hieraan bijdraagt. De kern van de ontwikkeling wordt gevormd door de realisatie van circa 5.600 woningen en de realisatie van 90 hectare water en groen, waaronder 60 hectare natuurgebied. Omdat de ontwikkeling niet binnen het omgevingsplan van rechtswege past, dient het omgevingsplan te worden gewijzigd, waarbij aan moet worden getoond dat sprake is van ETFAL.

Het initiatief is getoetst aan de hand van het relevante rijks, provinciaal en gemeentelijk beleid in hoofdstuk 3. Daaruit volgt dat het initiatief in lijn is met en passend is binnen het vigerende beleid. In hoofdstuk 4 is voor alle relevante milieu- en omgevingsaspecten onderbouwd dat er met het initiatief sprake is/blijft van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Hiervoor zijn voor verschillende (milieu)aspecten onderzoeken verricht. Ook is een MER opgesteld. Deze onderzoeken en het MER zijn bijgevoegd in de bijlagen bij deze motivering.

Aan de basis van voorliggende ontwikkeling ligt een participatietraject met belanghebbenden. De input vanuit dit traject is voor zover relevant en waar mogelijk meegenomen in de planontwikkeling die met de wijziging van het omgevingsplan mogelijk wordt gemaakt.

Alles overwegende is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en een aanvaardbaar omgevingsplan.