

Nota van B&W

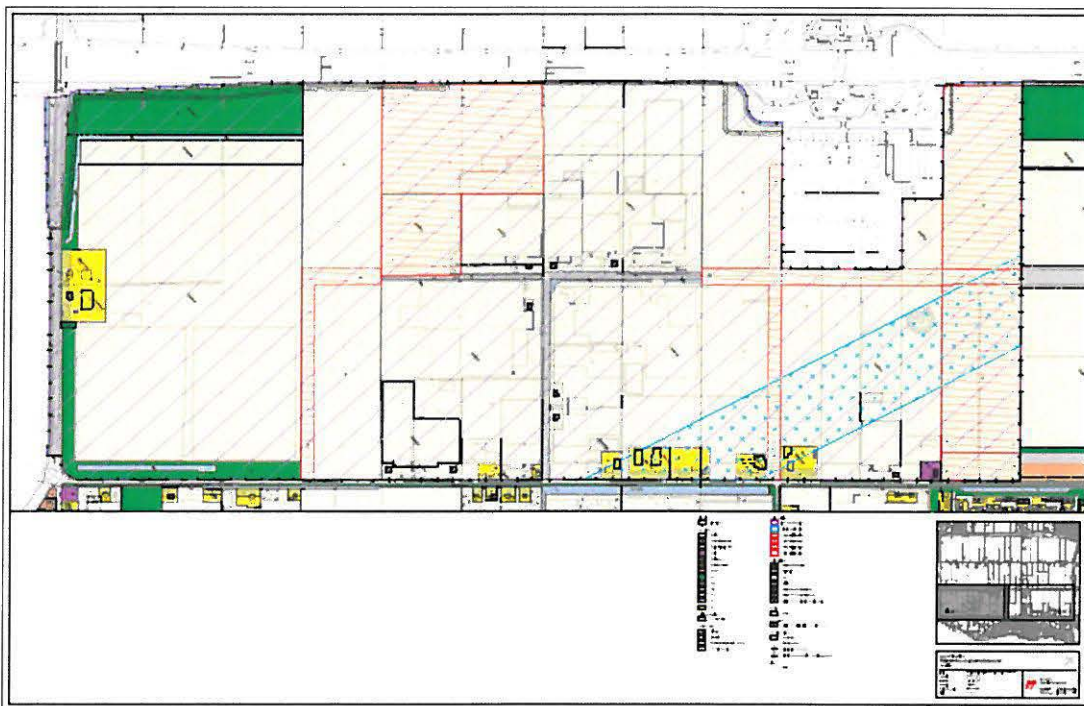
Onderwerp Vaststelling voorontwerp bestemmingsplan 'Rijsenhout glastuinbouw'

Portefeuillehouder drs. M.J. Bezuijen
Collegevergadering 8 januari 2013
Inlichtingen C. Lakerveld (023-5676336)
Registratienummer 2012.0077335

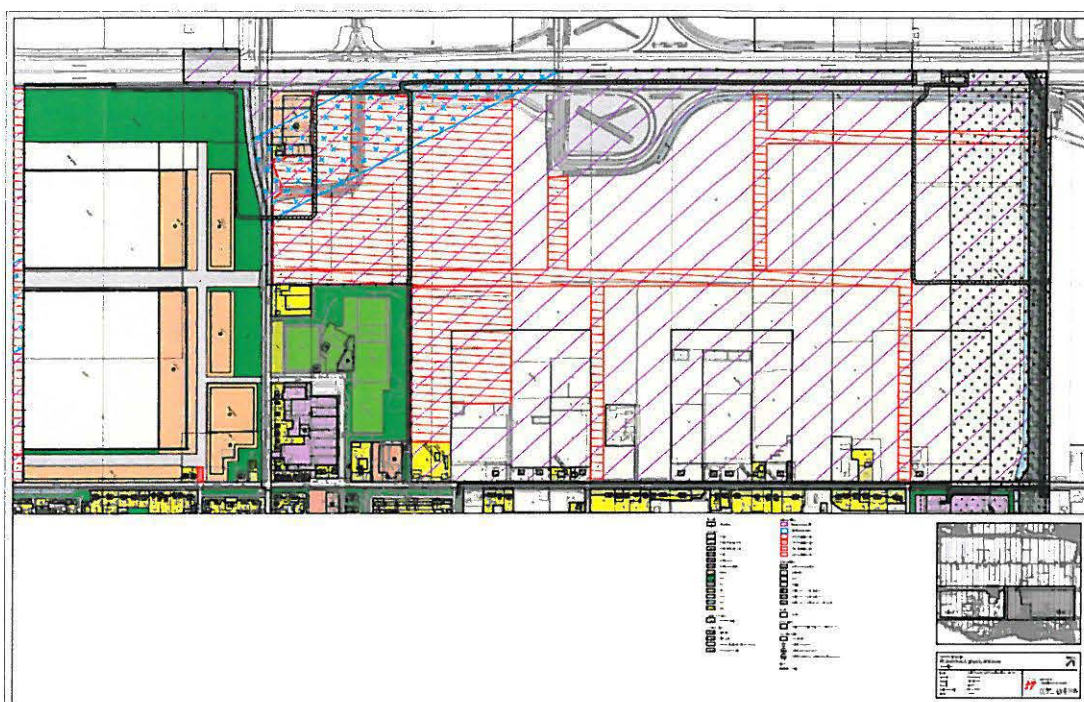
Samenvatting

Met deze nota stellen wij het voorontwerp bestemmingsplan 'Rijsenhout glastuinbouw' vast. In dit bestemmingsplan wordt de planologische regeling vastgelegd voor het plangebied dat ligt aan de oostkant van de gemeente Haarlemmermeer en aan de west- en noordzijde globaal wordt begrensd door het achterkanaal van de Geniedijk (Amsterdamse zijde) en rijksweg A4 aan de zuidoostzijde door de Venneperweg en Aalsmeerderweg.

Op onderstaande kaartjes is het plangebied nader aangeduid



Plangebied (uiterst links is de Venneperweg; Legenda staat op volgende bladzijde).



Plangebied (uiterst rechts is de Geniedijk)

Plangebied Plangebiedsgrens Bestemmingen A Agrarisch A-GT-1 Agrarisch - Glasbouw - 1 A-GT-2 Agrarisch - Glasbouw - 2 B-1 Boerf B-2 Boerf - Garage B-3 Boerf - Multiwoning G Gemengd Gr Groen H Hout T Tuin V Vanover W Water W-1 Wonen Voorlopige bestemmingen V-1 Voorlopig	Duidingsbepalingen L-1 Lekkage - Gas L-2 Lekkage - Olie W-1 Woonruimte - Cultuurhistorische binding van Amsterdam W-2 Woonruimte - Woonruimte O-1 Oude landbouw L-1 Luchtwatervoorziening - B L-2 Luchtwatervoorziening - straat L-3 Luchtwatervoorziening - 1 L-4 Luchtwatervoorziening - 2 L-5 Luchtwatervoorziening - 3 Functioneringsbepalingen F-1 Bestuursvoering F-2 Specifieke vorm van agrarisch - glasbouw F-3 Specifieke vorm van agrarisch - glasbouw F-4 Specifieke vorm van agrarisch - glasbouw Beoordeling B-1 Bouwplan Maatregelenbepalingen M-1 Maatregelingsplan M-2 Maatregelingsplan (m)
--	---

Inleiding en context

Het voorliggende voorontwerp bestemmingsplan betreft een modulair en gefaseerde ontwikkeling van glastuinbouw (met de projectnaam PrimAviera, conform het door de raad in 2008 vastgesteld Masterplan (2008/100531) in dit gebied en beoogt een juridisch kader te bieden voor het bestaande gebied.

Het plan wordt in het kader van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening voorgelegd aan de wettelijke overlegpartners en ook aan een aantal buitenwettelijke partners, waaronder het Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland, met wie de gemeente in 2006 een Samenwerkingsovereenkomst heeft gesloten voor de ontwikkeling van het project PrimAviera. Na dit overleg en eventuele aanpassingen zal het plan als ontwerpbestemmingsplan in procedure worden gebracht ten behoeve van de vaststelling door de gemeenteraad.

Inhoud bestemmingsplan

Met het Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland (SGN) is een Masterplan 2008 over de ontwikkeling van 'nieuwe glas' opgesteld, dat is vastgesteld door de gemeenteraad. Het onderhavige bestemmingsplan is voor een deel een uitwerking daarvan.

Het voorontwerp bestemmingsplan 'Rijsenhout glastuinbouw' betreft met name de toekomstige ontwikkeling van glastuinbouw, alsmede het actualiseren van de reeds op bepaalde percelen vigerende glastuinbouwbestemming.

Een aantal kavels voor glastuinbouw heeft een directe bestemming glastuinbouw (omdat SGN de komende 10 jaar deze kavels wenst te ontwikkelen), een aantal andere kavels heeft een wijzigingsbevoegdheid naar glastuinbouw (er is een grote kans dat deze kavels ontwikkeld kunnen gaan worden), en de vigerende glastuinbouwbestemming is geactualiseerd.

Daarnaast is de centrale as in het gebied met een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om hiermee voor te sorteren op een mogelijk vereiste onteigeningstitel.

Het plan biedt de juridische basis voor het mogelijk maken van gewenste en het tegengaan van ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied. Het bestemmingsplan is zo eenvoudig en eenduidig mogelijk opgesteld. Het heeft flexibele bebouwingscriteria, waarbij aan de ene kant voldoende ruimte wordt geboden voor uitbreiding in de vorm van op-, aan-, uit- en bijgebouwen bij woningen, en aan de andere kant duidelijke grenzen worden gesteld aan plaats, omvang en hinder van bepaalde functies.

Het nieuwe bestemmingsplan betreft tevens een actualisering van de bestaande bestemmingsplannen, en gevoerde artikel 18 WRO-procedures zodat de planologische regelingen zo veel mogelijk recht doen aan de bestaande situatie en overeenstemmen met actuele beleidskaders.

Middelen

Op grond van artikel 6.12 Wro is de gemeente verplicht bij vaststelling van een bestemmingsplan waarin bouwplannen zijn opgenomen als aangewezen in artikel 6.12 Wro in samenhang met artikel 6.2.1. Bro, een exploitatieplan vast te stellen. Geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld als het verhalen van kosten anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld doordat de gemeente hierover overeenkomsten heeft gesloten met de eigenaren van de binnen het exploitatiegebied gelegen gronden, of doordat de gemeente zelf eigenaar is van bedoelde gronden.

De samenwerkingsovereenkomst met SGN is de basis. In de SOK is zijn gemeente en SGN overeengekomen dat zij voor iedere ontwikkelingslocatie, zodra overeenstemming is bereikt over (de verwerving en) de realisering van de betreffende ontwikkelingslocatie, hun afspraken daaromtrent in een ontwikkelingsovereenkomst zullen vastleggen.

Met SGN zal voor de directe bestemmingen een ontwikkelingsovereenkomst worden gesloten, waardoor de financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is verzekerd.

Wettelijk vooroverleg

Wij zullen het voorontwerp bestemmingsplan in het kader van het wettelijk verplichte vooroverleg voorleggen aan de betrokken Provincie Noord-Holland en het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Daarnaast geven wij een aantal buitenwettelijke partners (SGN, dorpsraden Burgerveen en Rijsenhout, Optima PrimAviera) de gelegenheid tot het geven van een reactie.

Communicatie

Dit voorontwerp wordt in buitengemeentelijk vooroverleg gebracht conform artikel 3.1.1. Bro. Inmiddels is het houden van inspraak op een bestemmingsplan niet meer wettelijk verplicht. In de gemeentelijke inspraakverordening is het bieden van inspraak gekoppeld aan beleidsontwikkeling.

Voor het onderhavige bestemmingsplan zullen wij geen afzonderlijke inspraakprocedure voeren, maar wel een inloopavond organiseren.

Na verwerking van de vooroverlegreacties, zullen wij het ontwerp bestemmingsplan ter inzage leggen. Omwonenden zullen te zijner tijd door middel van publicaties op de hoogte worden gesteld van de ter visielegging van het ontwerpbestemmingsplan.

Deze nota en de nota waarmee het ontwerpbestemmingsplan wordt vastgesteld zullen ter informatie aan de gemeenteraad worden gestuurd.

Besluit

Op grond van het voorgaande hebben wij besloten om:

1. in te stemmen met het voorontwerp bestemmingsplan 'Rijsenhout glastuinbouw';
2. het voorontwerp bestemmingsplan in het kader van het art. 3.1.1. Bro-overleg toe te zenden aan de vooroverlegpartners;
3. deze nota ter informatie te zenden aan de raad.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer,
namens dezen,
de portefeuillehouder,



drs. M.J. Bezuijen

Bestemmingsplan
Rijsenhout Glastuinbouw

Toelichting
December 2012

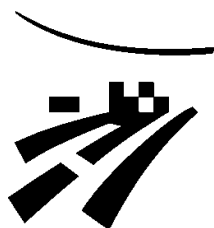


gemeente
Haarlemmermeer

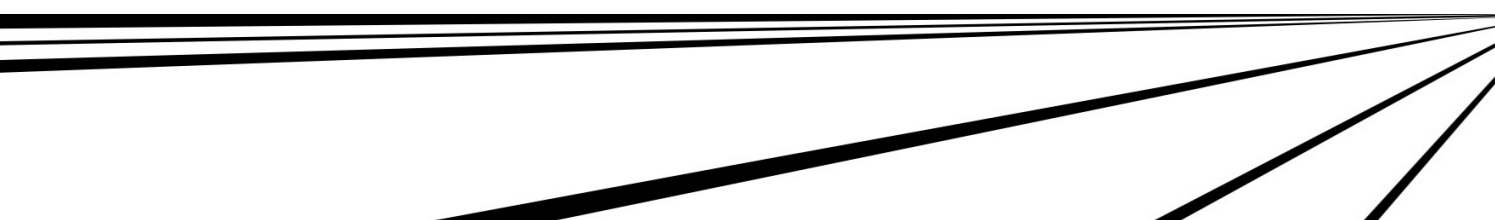
Concept Voorontwerp Bestemmingsplan Rijsenhout Glastuinbouw

Toelichting

december 2012



gemeente
Haarlemmermeer



INHOUD

<u>1</u>	<u>Inleiding</u>	4
<u>1.1</u>	<u>AANLEIDING</u>	4
<u>1.2</u>	<u>PLANPROCES</u>	4
<u>1.3</u>	<u>LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED</u>	5
<u>1.4</u>	<u>AARD EN DOEL</u>	6
<u>1.4</u>	<u>GELDENDE BESTEMMINGSPANNEN</u>	6
<u>1.6</u>	<u>LEESWIJZER</u>	7
<u>2</u>	<u>Bestaande situatie</u>	8
<u>2.1</u>	<u>RUIMTELIJKE STRUCTUUR</u>	8
<u>2.3</u>	<u>FUNCTIONELE STRUCTUUR</u>	8
<u>3</u>	<u>Beleid en regelgeving</u>	11
<u>3.1</u>	<u>EUROPA EN RIJK</u>	11
<u>3.2</u>	<u>PROVINCIE EN REGIO</u>	13
<u>3.3</u>	<u>GEMEENTE</u>	16
<u>3.4</u>	<u>EINDCONCLUSIE MET BETREKKING TOT DE BELEIDSKADERS</u> FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.	
<u>4</u>	<u>Nieuwe situatie</u>	23
<u>4.1</u>	<u>VISIE OP HET PLANGEBIED</u>	23
<u>4.2</u>	<u>RUIMTELIJKE STRUCTUUR</u>	23
<u>4.3</u>	<u>FUNCTIONELE STRUCTUUR</u>	29
<u>5</u>	<u>Onderzoek en beperkingen</u> Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	37
<u>5.1</u>	<u>WATER</u>	37
<u>5.2</u>	<u>BODEM</u>	44
<u>5.3</u>	<u>FLORA EN FAUNA</u>	45
<u>5.4</u>	<u>CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE</u>	47
<u>5.5</u>	<u>GELUID</u>	48
<u>5.6</u>	<u>LUCHT</u>	51
<u>5.7</u>	<u>EXTERNE VEILIGHEID</u>	52
<u>5.8</u>	<u>GEUR</u>	55

5.9	<u>LICHT</u>	56
5.10	<u>MILIEUZONERINGEN</u>	57
5.11	<u>LUCHTVAART</u>	58
5.12	<u>KABELS, LEIDINGEN EN TELECOMMUNICATIE INSTALLATIES</u> FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.	60
5.13	<u>EXPLOSIEVEN</u>	62
5.14	<u>MILIEUEFFECTRAPPORTAGE</u>	63

6 Uitvoerbaarheid 65

6.1	<u>FINANCIËLE UITVOERBAARHEID</u>	65
6.2	<u>MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID</u>	65
6.3	<u>HANDHAAFBAARHEID</u>	66

7 Juridische aspecten 67

7.1	<u>ALGEMEEN</u>	68
7.2	<u>OPZET REGELS EN VERBEELDING</u>	68
7.3	<u>OVERGANGSRECHT</u>	68
7.4	<u>HANDHAAFBAARHEID</u>	69

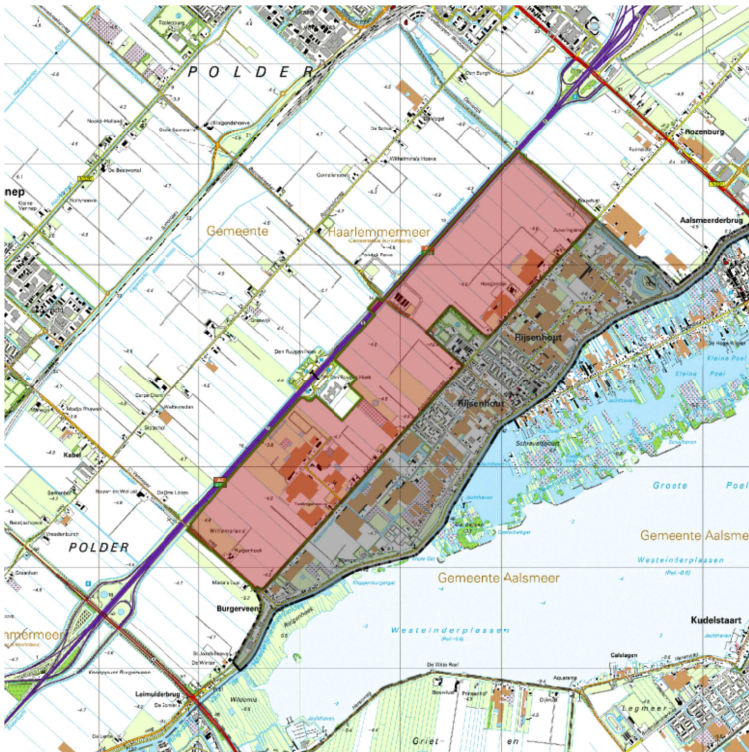
Overzicht bijlagen 69

- Historisch Bodemonderzoek
- Geurrapport
- Groepsrisico LPG
- Advies inzake
- QRA
- QRA
- Risicoanalyse
- Risicoberekeningen
- Inrichtingsplan PrimAviera
- Toelichting Watertoets PrimAviera – deelplan 2, 4 en 5(gedeeltelijk)
- Notitie MER Glastuinbouw PrimAviera - deelplan 4, oktober 2011
- Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/95, Bureauonderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen, Rijsenhout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer, juli 2012
- Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan PrimAviera, 22 augustus 2012
- Memo Beoordeling van de luchtkwaliteit, 16 augustus 2012
- Externe veiligheidsberekeningen t.b.v. bestemmingsplan PrimAviera, 16 oktober 2012

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2005 is door de gemeenteraad van Haarlemmermeer de Structuurvisie Glastuinbouw Haarlemmermeer vastgesteld. Deze Structuurvisie geeft invulling aan het voornemen om nabij Rijsenhout, in de zone tussen de Aalsmeerderweg en de A4, een nieuw glastuinbouwgebied te ontwikkelen, aansluitend op de bestaande glastuinbouw. In het kader hiervan is ook een milieueffectrapport Glastuinbouwlocatie Nieuw-Rijsenhout (hierna MER) opgesteld. Dit MER is op 13 januari 2005 door de gemeente Haarlemmermeer vastgesteld.



Figuur: het plangebied (PrimAviera)

1.2 Planproces

Het plan voor de gebiedsontwikkeling is in 2007, door Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland (hierna SGN) samen met de gemeente Haarlemmermeer, aangepast aan nieuwe inzichten en verder uitgewerkt tot (de uitgangspunten voor) het Masterplan PrimAviera, welke naam het betreffende glastuinbouwgebied heeft gekregen. De samenwerking tussen gemeente en SGN vloeit voort uit een overeenkomst die tussen beide partijen is gesloten om, waar mogelijk, gezamenlijk te komen tot de gewenste ontwikkeling van het nieuwe glastuinbouwgebied PrimAviera en daarnaast ook herstructurering van de bestaande glastuinbouw in de omgeving van Rijsenhout. De uitgangspunten voor het Masterplan zijn door de raad vastgesteld op 5 juli 2007. Deze uitgangspunten zijn voor het gebied waar de ontwikkeling van nieuwe glastuinbouw beoogd wordt vervolgens nader uitgewerkt in de Uitwerking Masterplan en Beeldkwaliteit PrimAviera (SGN et al, 2008) (hierna: Uitwerking Masterplan). Dat met als doel om nog concreter als toetsingskader te kunnen dienen voor het ontwikkelen van PrimAviera, op basis waarvan de nieuwe ontwikkeling gefaseerd ter hand genomen

zal worden. De Uitwerking Masterplan geeft een beeld van de ruimtelijke en functionele opzet. De structuren van bebouwing, infrastructuur, water en groen zijn in dit plan op hoofdlijnen bepaald. Tevens is daarbij de gewenste beeldkwaliteit beschreven. De Uitwerking Masterplan bevat de randvoorwaarden voor de inrichting van de verschillende deelplannen. Het te ontwikkelen gebied PrimAviera, is zodanig groot (XXX ha) dat het niet in één keer ontwikkeld wordt c.q. kan worden. De fasering is afhankelijk van marktvraag, verwervings- en uitgifteaspecten. Het totale gebied is daarom verdeeld in zeven genummerde deelplannen, waarvan een enkel deelplan nader opgedeeld is in meerdere delen, aangegeven met letters. De Uitwerking Masterplan is in september 2008 vastgesteld door de gemeenteraad van Haarlemmermeer.

Inmiddels is op basis van de Uitwerking Masterplan voor deelplan 1a, zijnde het meest zuidelijke deelplan gelegen langs de Venneperweg ter hoogte van Burgerveen, een afzonderlijke ruimtelijkeordeningsprocedure (artikel 19 WRO) doorlopen. Ten behoeve hiervan is ook het MER geactualiseerd, door middel van het rapport 'Glastuinbouwgebied PrimAviera Actualisatie MER Glastuinbouwlocatie Nieuw-Rijsenhout' (Oranjewoud, 2008) (hierna Actualisatie MER). De Actualisatie MER is in het kader van voornoemde procedure als zodanig in 2008 vastgesteld door de gemeente. De Uitwerking Masterplan is verwerkt in de Structuurvisie Haarlemmermeer 2040. In die structuurvisie wordt het gemeentelijk ruimtelijk vastgelegd. De structuurvisie heeft betrekking op zowel de dorpskernen als het gehele glastuinbouwgebied PrimAviera en zal onder andere de kaders bieden voor het integrale bestemmingsplan Glastuinbouw Rijsenhout.

1.3 Ligging en begrenzing plangebied

In voorliggend bestemmingsplan wordt de voorgestane ontwikkeling van PrimAviera planologisch-juridisch geregeld.

Het PrimAviera gebied is circa 470 ha groot en wordt begrensd door de A4, de Aalsmeerderweg, de Geniedijk en de Venneperweg. Ruim 140 ha hiervan is om verschillende redenen niet benutbaar. Van de resterende circa 330 ha zal minimaal 220 ha nieuw uitgeefbaar glastuinbouwgebied worden gerealiseerd. Voor de bestaande glastuinbouwgebieden ten noorden en ten zuiden van de dorpskern van Rijsenhout wordt een herstructureringsplan ontwikkeld, zodat ook in deze gebieden op een verantwoorde wijze glastuinbouw kan blijven bestaan. Deze herstructureringsopgave valt buiten het onderhavig plangebied.

Het plangebied omvat ook deelplan 1, waarvoor een artikel 19 WRO-procedure is gevoerd en voor deelplan 4 is een bestemmingsplan opgesteld, maar maakt deel uit van het plangebied.



Plangebied

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1 Geniedijk | 4 Aalsmeerderweg |
| 2 A4 | 5 Venneperweg |
| 3 Bennebroekerweg | |

Figuur: situering plangebied (PrimAviera), met omliggende structuren.

1.4 Aard en doel

Voorliggend bestemmingsplan richt zich op de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied PrimAviera, circa 470 ha groot, nabij Rijsenhout. Het bestemmingsplan is daarom ontwikkelingsgericht. Op hoofdlijnen wordt beoogd de volgende functies, met bijbehorende bebouwing en gebruik, mogelijk te maken: glastuinbouwbedrijven; glas gelieerde bedrijven; (bedrijfs)woningen; infrastructuur; groen met waterberging (langs de A4); specifiek voor de Oostpoort, een groenzone met uiteenlopende functies als (dag)recreatie, educatie/ informatie, presentatie en verkoop glastuinbouw- en streekproducten en lokale producten. Daarnaast is voor een **XXX** bestaande (woon)panden langs de Aalsmeerderweg een beheerregeling in het bestemmingsplan opgenomen.

1.5 Geldende bestemmingsplannen

Voor het plangebied gelden het bestemmingsplan 'Landelijk Gebied' uit 1988, het 'Paraplubestemmingsplan Luchthavenindeling' uit 2004 en bestemmingsplan Rijsenhout PrimAviera 4 uit 2012.

Het bestemmingsplan Landelijk Gebied is op 24 november 1988 vastgesteld door de gemeenteraad van Haarlemmermeer, op 11 juli 1989 door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland goedgekeurd en bij koninklijk besluit op 8 maart 1991 onherroepelijk geworden. Het plangebied is daarin grotendeels bestemd als agrarische doeleinden II. Qua bebouwing zijn binnen deze bestemming praktisch alleen veldschuren/ schuilgelegenheden toegestaan. Via vrijstelling is de realisatie van glastuinbouwen agrarische bedrijven mogelijk. Voor één van de vier percelen aan de Aalsmeerderweg geldt de bestemming 'eengezinshuizen en bijbehorende tuinen en erven'. Voor de overige drie 'bebouwing voor agrarische doeleinden. Voor een, nabij de A4 gelegen, leiding is de aanduiding 'transportleiding voor gas' opgenomen. Over een deel van het plangebied ligt een PTT-straalverbinding, als gevolg waarvan beperkingen voor de bouwhoogte gelden.

Het 'Paraplubestemmingsplan Luchthavenindeling' is op 1 juli 2004 vastgesteld door de gemeenteraad van Haarlemmermeer en op 13 oktober 2004 door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland goedgekeurd. In dit plan zijn hoogtebepalingen/-beperkingen evenals bepaalde gebruiksbepalingen/-verboden opgenomen, in verband met de ligging in de nabijheid van luchthaven Schiphol. In paragraaf 5.5 wordt hier meer in detail op ingegaan in relatie tot voorliggend bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan Rijsenhout PrimAviera 4 is in **XXX** 2012 vastgesteld door de gemeenteraad van Haarlemmermeer.

Voor deelplan 4 is vooruitlopend het bestemmingsplan voor het gehele PrimAviera gebied een apart bestemmingsplan gemaakt. Voor de fasering van de ontwikkeling vroeg om dit 'tussenproduct'. SGN wilde dit gebied operationeel in ontwikkeling brengen zodat daar gestart kon worden met de ontwikkeling van nieuw 'glas' een aantal daarmee samenhangende functies en een gedeelte van de nieuwe groenstructuur van PrimAviera, de centraal gelegen parkachtige groenzone met verschillende functies, Oostpoort genaamd. Om daarvoor de benodigde omgevingsvergunningen en andere 'uitvoeringsvergunningen' te kunnen aanvragen, toetsen en verlenen, het bestemmingsplan 'Rijsenhout PrimAviera 4' eerst opgesteld. Dat plan was gebaseerd op en past op hoofdlijnen binnen de verschillende uitgangspunten en randvoorwaarden die op dit moment op gemeentelijk niveau (en daarmee ook op regionaal, provinciaal en rijksniveau) gelden voor de nieuwe glastuinbouwontwikkeling in het gebied PrimAviera. Als meest concreet en recent vastgesteld zijn dat de Uitwerking Masterplan en de Actualisatie MER, beide uit 2008.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie van het plangebied omschreven, waarbij nadrukkelijk aandacht wordt besteed aan de ruimtelijke kwaliteit. Het beleidskader dat van toepassing is op het plangebied is opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 komt de nieuwe situatie aan bod. Aan de hand van de omschrijving van uitgevoerde onderzoeken en beperkingen ter plaatse en in de directe omgeving van het plangebied wordt in hoofdstuk 5 de toelaatbaarheid van het plan geschetst. De haalbaarheid van het plan, in zowel financieel als maatschappelijk opzicht, en de (te) doorlopen procedures komen in hoofdstuk 6 aan de orde. Hoofdstuk 7 gaat in op de juridische aspecten. De opzet en indeling van de toelichting is, zoveel als mogelijk en relevant, afgestemd op het gemeentelijk handboek bestemmingsplannen van de gemeente Haarlemmermeer.

2 Bestaande situatie

2.1 Ruimtelijke structuur

Ruimtelijk gezien is het plangebied te kenmerken als onderdeel van het ter plaatse nog resterende open en rationeel verkavelde agrarische landschap van de Haarlemmermeerpolder, voornamelijk nog bestaande uit landbouwgronden, die van elkaar gescheiden zijn door (smalle) sloten en erfafscheidingen, veelal in de vorm van draad. Aan de Aalsmeerderweg bevinden zich, binnen het plangebied, twee kleinere woningen (1 twee-aaneen; 1 vrijstaand) en, op de hoek met de Bennebroekerweg, de bebouwing van een voormalig agrarisch bedrijf, waaronder een (voormalige bedrijfs)woning. Met name op het erf bij laatst genoemde bebouwing en langs het zuidelijke deel van de Bennebroekerweg is opgaande beplanting aanwezig. Hoewel de snelweg A4 en de Bennebroekerweg en Aalsmeerderweg niet binnen het plangebied liggen, hebben deze uiteraard wel een invloed op de uitstraling van het plangebied.



Luchtfoto van het

2.2 Functionele structuur

Historische ontwikkeling

Na bijna 200 jaar plannenmakerij wordt in 1852 de Haarlemmermeer uiteindelijk drooggemalen. De in de loop der tijden zich steeds verder uitdijende waterplas, die uiteindelijk een bedreiging vormde voor de stad Amsterdam, wordt getransformeerd tot een door (militaire) ingenieurs ingericht agrarisch gebied: sober, doelmatig en efficiënt. Omdat het water van het Haarlemmermeer aan Amsterdam ook

als verdediging van de stad een rol vervulde, wordt al vrij snel (1891-1894) in de nieuwe droogmakerij een militaire verdedigingslinie, de Geniedijk, geïntegreerd als onderdeel van de Stelling van Amsterdam.

De Haarlemmermeerpolder kent een zuiver orthogonale structuur met als ruggengraat het assenkruis van de Hoofdvaart en de Kruisvaart. Hoofddorp ligt op het snijpunt van de vaarten. Een consequent systeem van vaarten, tochten en wegen is aanwezig. De basisbouwsteen is een kavel met een maat van 200 x 1.000 meter. Groepen van 15 kavels vormen een door wegen omsloten blok. Een dubbel geklapt blok vormt een module van 3 x 2 kilometer.

De boerderijen staan langs de wegen in de lengterichting (zuidwest-noordoost) van de polder. Langs deze wegen is in de regel beplanting aanwezig.

De Stelling van Amsterdam is een historische verdedigingsring om de stad. Het huidige plangebied PrimAviera, grenst aan de buitenkant van de Stelling. Om het de aanvallers lastig te maken, konden de gebieden in Haarlemmermeer aan de buitenkant van de stelling onder water worden gezet (inundatiegebied).

Langs de Aalsmeerderweg zijn van oudsher de boerderijen gevestigd. Veelal met een symmetrische 'voornamen' kopgevel met dwarskap, op enige afstand van de weg, vaak omgeven door parkachtig groen. Typisch voor Haarlemmermeer zijn de bekapte schuren, voorzien van een bovenlicht. De Aalsmeerderweg bezit een karakteristiek profiel, met een smalle rijweg aan de oostzijde begeleid door een brede watergang met een laanbeplanting bestaande uit één rij in de smalle berm tussen weg en watergang.

Ruimtelijke kenmerken

Op dit moment is het plangebied al voor een deel in gebruik als glastuinbouwgebied, voornamelijk langs de Aalsmeerderweg en in de vorm van een kassencluster in de nabijheid van het brugrestaurant. Het grootste deel van het plangebied is echter onbebouwd en kent een agrarisch gebruik als akker of weiland. Het oorspronkelijke poldergrid is hier nog onverstoord aanwezig. In de lintbebouwing langs de Aalsmeerderweg zijn tal van woningen aanwezig.

Ontwikkelingen

In de omgeving van het plangebied heerst een grote dynamiek met nieuwe verstedelijkingsinitiatieven, groenstructuren en infrastructuur. Aan de overzijde van de A4 worden het Park van de 21e eeuw, een logistiek centrum aan de spoorlijn en het bedrijventerrein A4 Zone West ontwikkeld.

Aan de 'binnenkant' van de Geniedijk wordt Schiphol Logistics Park ontwikkeld. Principeafspraken over deze ontwikkelingen aan de zuidkant van Schiphol vinden plaats binnen de kaders van Werkstad A4. In de toekomst is het mogelijk dat een 'ongestoorde logistieke verbinding' (OLV) het logistiek centrum, de A4 Zone West, Schiphol en de bloemenveiling in Aalsmeer met elkaar zal verbinden.

Langs de Geniedijk wordt het Geniepark gerealiseerd onder andere met een nieuwe brug voor langzaam verkeer over de A4. De Stelling van Amsterdam bezit inmiddels de status van Unesco werelderfgoed. Behoud en versterking van de unieke cultuurhistorische waarde van de gehele Stelling is uitgangspunt van het beleid. Het glastuinbouwgebied PrimAviera zal een gepaste afstand tot en een zorgvuldige overgang naar de Geniedijk in acht nemen. Afspraken over deze overgang zijn al gemaakt in het kader van de ontwikkeling van het Geniepark. Vanuit de buiteninsteek van het water aan de voet van de Geniedijk blijft een zone van 100 m onbebouwd en open. Aansluitend hierop wordt een zone van 100 m ingericht als boomweide, waarin in de laatste 50 m kantoorachtige bouwvolumes gerealiseerd kunnen worden.

In de toekomst zullen meerdere nieuwe aansluitingen op de A4 worden gerealiseerd. Als onderdeel van de omlegging van de N201 wordt als eerste een nieuwe aansluiting gemaakt tussen de Bennebroekerweg en de Geniedijk. De toekomstige OLV zal vanaf deze knoop door het plangebied van PrimAviera gaan. Deze aansluiting bezit grote betekenis voor vrachtverkeer.

Op het moment dat de tweede aansluiting, bij de doorgetrokken Nieuwe Bennebroekerweg, wordt gerealiseerd zal deze aansluiting vooral een functie hebben voor het personenverkeer van en naar Rijsenhout en de zuidkant van Hoofddorp. Door de nieuwe aansluiting(en) op de A4 krijgt Rijsenhout een nieuwe oriëntatie en een 'adres' aan de A4. Daarnaast wordt voor de lange termijn rekening gehouden met een derde nieuwe aansluiting, tussen het brugrestaurant en de Vennepeweg. Langs de A4 wordt ruimte gereserveerd voor mogelijke verbreding van die snelweg. Het glastuinbouwgebied PrimAviera zal een ruime afstand tot de A4 in acht nemen, zodat voor de toekomst geen blokkades worden opgeworpen.

3 Beleid en regelgeving

3.1 Europa en Rijk

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft in november 2010 aangegeven dat het Rijk geen nieuwe nota's meer gaat maken op het gebied van ruimte, water en mobiliteit, maar wel voor de zomer van 2011 zal komen met een concrete, bondige actualisatie van het beleid op deze sectoren. In deze actualisatie de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, vervangt in ieder geval de Nota's Mobiliteit en Ruimte. Deze actualisatie is voor het Rijk het kader in het ruimtelijk domein.

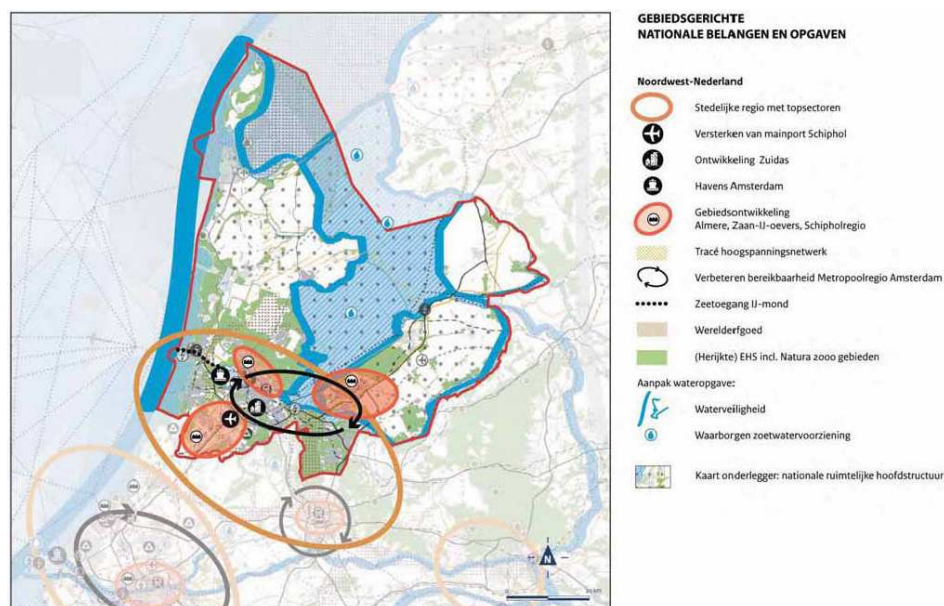
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en Structuurvisie Mainport Amsterdam Schiphol Haarlemmermeer

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) wordt de noordelijke Randstad als geheel, en in het bijzonder de Metropoolregio Amsterdam (MRA), aangemerkt als prioritaire regio. Redenen hiervoor zijn de grote ruimtelijke opgaven in dit gebied, zoals de woningbouwopgave, en de rijk brede belangen die dit gebied behartigt, met Schiphol, de Zuidas, verschillende Greenports en een belangrijk energie- en vervoersnetwerk binnen de grenzen.

In het verlengde van de SVIR is voor het zuidwesten van deze regio het programma Structuurvisie Mainport Amsterdam Schiphol Haarlemmermeer (SMASH) gestart. De SMASH is erop gericht mainport Schiphol en de MRA te versterken, en daarmee de concurrentiepositie van Nederland. Deze Structuurvisie moet helderheid bieden over de mogelijkheden voor de verdere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkeling.

De begrenzing van de SMASH moet nog worden vastgesteld, maar overlapt in ieder geval het gebied van deze Structuurvisie Haarlemmermeer 2030.

Ook vanuit de SMASH wordt benadrukt dat Schiphol veel meer is dan alleen een luchthaven en het bijbehorende netwerk van luchtverbindingen. Om een (internationaal) aantrekkelijke regio te realiseren voor inwoners, bezoekers en ondernemers gaat de aandacht nadrukkelijk ook uit naar de onderwerpen wonen, werken, mobiliteit en de kwaliteit van het leven rond Schiphol.



Figuur: gebiedsgerichte kaart Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Bron: Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte)

Decentraal, tenzij...

Het kabinet maakt met de SVIR een belangrijke koerswijziging in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid. Het brengt de ruimtelijke ordening dicht bij inwoners en bedrijven, en laat meer over aan gemeenten en provincies ('decentraal, tenzij...'). Dit betekent minder nationale belangen en eenvoudiger regelgeving. Het omgevingsrecht wordt vereenvoudigd, waardoor de doorlooptijd van procedures gehalveerd kan worden. Het Rijk verwacht van medeoverheden dat zij ook een rol spelen in het verder vereenvoudigen van de ruimtelijke regelgeving. Het Rijk benoemt nog doelstellingen gericht op een goed werkende woningmarkt voor heel Nederland. Alleen in de stedelijke regio's rond de mainports (Amsterdam c.a. en Rotterdam c.a.), waar Haarlemmermeer ook toe behoort, zal het Rijk afspraken maken met decentrale overheden over de programmering van verstedelijking. Overige sturing op verstedelijking zoals afspraken over percentages voor binnenstedelijk bouwen, rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering laat het Rijk los. Hierdoor neemt de bestuurlijke drukte af en ontstaat er ruimte voor regionaal maatwerk. Bestuursakkoord Rijk/regio Met dit kabinet en het af te sluiten concept-bestuursakkoord tussen rijk en lagere overheden, krijgen provincies een grotere rol in het groene domein. Het rijk blijft verantwoordelijk voor vooral de kaderstelling ten aanzien van werelderfgoederen (waaronder de Stelling van Amsterdam). Maar ten aanzien van de rijksbufferzones en nationale landschappen, zal overdracht van rijks bevoegdheden aan provincies plaatsvinden. Dit geldt ook voor de bufferzone Amsterdam-Haarlem, waar het landbouwgebied rond Schiphol deel van uitmaakt, en het Groene Hart, waar het agrarische gebied in het zuiden van onze gemeente bij hoort. Het Rijk creëert met dit bestuursakkoord ook meer ruimte voor kleinschalige bouwlocaties, ook in het Groene Hart.

De SVIR stelt dat de topsectoren zich in Nederland vooral in de stedelijke regio's concentreren, in de mainports, brainport, greenports en de valleys. Daarbij gaat het om de haven van Rotterdam en Schiphol, de Brainport Zuidoost-Nederland, de Greenports Venlo, Westland-Oostland, Aalsmeer, Noord-Holland Noord, Boskoop en Bollenstreek, Energyport in Groningen, Food Valley in Wageningen, Health Valley in Nijmegen, Maintenance Valley in West- en Midden Brabant, Utrecht Science Park en de nanotechnologie in Twente en Delft.

Deze stedelijke regio's beschouwt het Rijk van nationale betekenis en hiermee gaat het Rijk samen met decentrale overheden aan de slag. Ieder vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid.

Het Rijk prioriteert de investeringen uit het Infrastructuurfonds (2021-2028) voor het versterken van de bereikbaarheidskwaliteit in stedelijke regio's rond mainports, brainport en greenports en hun achterlandverbindingen (mede aan de hand van de bereikbaarheidsindicator en uitkomsten van de NMCA).

De topsector Logistiek werkt aan een visie op een kernnetwerk logistiek van (inter)nationale verbindingen en multimodale knooppunten. Het internationaal kernnet logistiek bevat de voor het goederenvervoer belangrijkste grensoverschrijdende achterlandverbindingen van de mainports, brainport en greenports.

Het Rijk werkt samen met de sector en de regio's een nationaal kernnetwerk uit. Dit moet leiden tot één logistiek systeem (over spoorwegen, vaarwegen en wegen) dat goed is aangesloten op omringende landen.

3.2 Provincie en regio

3.2.1 Structuurvisie Noord-Holland 2040

Op 21 juni 2010 is de Structuurvisie Noord-Holland 2040 vastgesteld door Provinciale Staten (hierna: PS) van Noord-Holland. Ten behoeve van de Noord-Hollandse economie wil de provincie Noord-Holland dat kwalitatief en kwantitatief genoeg ruimte beschikbaar is voor nieuwe ontwikkelingen. De provincie Noord-Holland wil dat gemeenten ruimte maken voor nieuwe ontwikkelingen door eerst de mogelijkheden om bestaande werklocaties te intensiveren en herstructureren te benutten. Daarnaast zal, tegelijk met het optimaliseren van het ruimtegebruik op bestaande locaties, ook ruimte moeten worden gezocht voor nieuwe locaties. Die zijn nodig om te voorzien in specifieke behoeften van bedrijven, maar ook om met deze nieuwe locaties schuifruimte te creëren voor het in gang zetten van herstructurering op andere locaties. De provincie vindt het belangrijk dat de juiste bedrijven op de juiste plek terecht komen, zodat zij optimaal kunnen worden gefaciliteerd. Voor glastuinbouw doet de provincie onderzoek naar de locatiekeuze en begrenzing. Indien de concentratiegebieden volledig benut zijn, zal uitbreiding van de glastuinbouw en de permanente bollenteelt in de voor hen aangewezen gebieden gezocht moeten worden. Op de totaalkaart van de structuurvisie is het hele plangebied van PrimAviera aangeduid als '(glas)tuinbouwconcentratiegebied. Het beleid voor dit gebied is gericht op herstructurering, schaalvergroting en nieuwe concepten voor duurzaamheid en energiegebruik. De voorgestane ontwikkeling van het plangebied, als deelplan van PrimAviera, voldoet aan het provinciale beleid, zoals dat in de Structuurvisie 2040 geformuleerd is.

3.2.2 Provinciale ruimtelijke verordening structuurvisie

Provinciale Staten hebben de Provinciale ruimtelijke verordening structuurvisie (Prvs) van Noord-Holland op 21 juni 2010 vastgesteld. Op 3 november 2010 is de verordening in werking getreden. De regels van de Prvs vloeien voort uit de Structuurvisie Noord-Holland 2040. Hierna zijn de relevante onderwerpen uit de Prvs benoemd en wordt kort uiteengezet op welke wijze hier in onderhavig initiatief op aangesloten wordt. In artikel 11 is opgenomen dat een bestemmingsplan binnen bestaand bebouwd gebied (waar ook het plangebied deel van uitmaakt) kan voorzien in een nieuw bedrijventerrein en kantoorlocatie of een uitbreiding van een bestaand terrein voor zover deze in overeenstemming zijn met de geldende provinciale planningsopgave. Op basis van de Convenant Bedrijventerreinen 2010-2020, die op 27 november 2009 overeengekomen is tussen Rijk en provincies, ligt er voor de periode tot en met 2020 een ruimtelijke planningsopgave voor de gehele provincie Noord-Holland van 1.293 ha netto bedrijventerrein. In de Monitor bedrijventerreinen Provincie Noord-Holland 2011 is opgenomen dat in 2010 in totaal 54 ha bedrijventerrein is uitgegeven. Het aanbod van bedrijventerreinen in Noord-Holland was op 1 april 2011 in totaal 1.931 ha, waarvan 1.018 terstond uitgeefbaar is. Aan niet-terstond uitgeefbare terreinen is 913 ha aanwezig. Op grond van de omvang (6,65 ha) en de specifieke verbondenheid met de glastuinbouwsector ter plaatse van het plangebied, is de voorgestane ontwikkeling van glas gelieerde bedrijvigheid niet in strijd met de uitgangspunten van de provinciale planningsopgave. Zoals hiervoor uiteengezet is er in deze opgave 'ruimte' voor nieuwe bedrijvigheid, waar door middel van onderhavig initiatief gedeeltelijk invulling aan wordt gegeven. Ten aanzien van de ontwikkeling van glastuinbouwbedrijven is, vooral in artikel 26, opgenomen dat nieuwe glastuinbouwbedrijven en de uitbreiding van bestaande glastuinbouwbedrijven uitsluitend binnen 'glastuinbouwconcentratiegebieden' is toegestaan. Uitbreiding van –op 3 november 2010 bestaande glastuinbouwbedrijven– is ook mogelijk in het 'tuinbouwconcentratiegebied'. Indien sprake is van verplaatsing van een glastuinbouwbedrijf naar het 'glastuinbouwconcentratiegebied' dient zeker gesteld te worden dat door toepassing van de Ruimte voor Ruimte-regeling de bestaande locatie geherstructureerd wordt. In artikel 33 is opgenomen dat bestemmingsplannen voor onder meer (herstructurering) bedrijventerreinen en glastuinbouw moeten beschrijven op welke wijze invulling wordt gegeven aan energiebesparing en inzet van duurzame energiebesparing en inzet van duurzame energie, waaronder mede wordt verstaan het gebruik van restwarmte, Warmte Koude Opslag en

aardwarmte, zonne-energie en biomassa. Aan voornoemde onderwerpen wordt in voorliggend plan op een goede wijze invulling gegeven, waarmee het plan in aansluiting is op het provinciaal beleid, zoals dat in de Prvs geformuleerd is.

3.2.3 Metropoolregio Amsterdam: Ontwikkelingsbeeld Noordvleugel Randstad

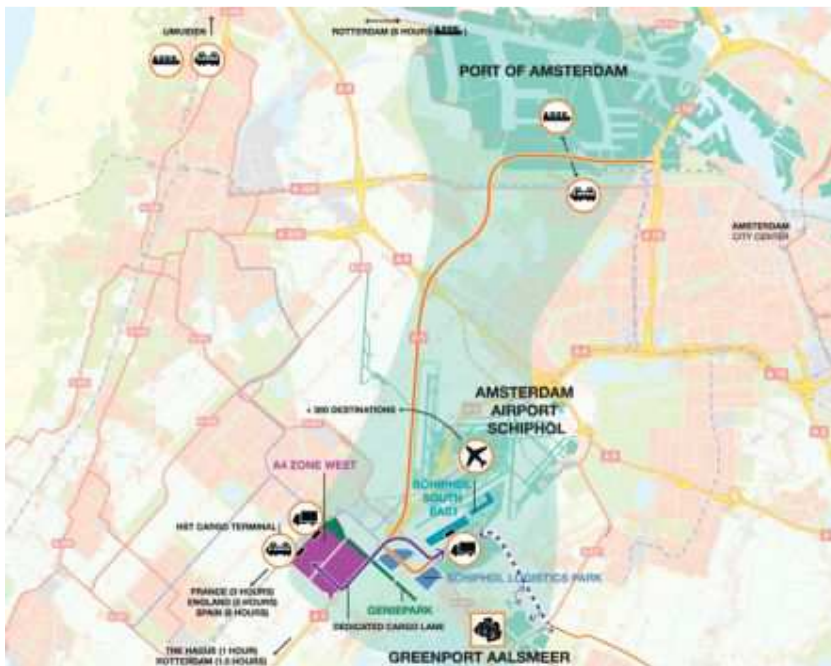
De Noordvleugel van de Randstad is een belangrijke trekker van de Nederlandse economie. Het succesvol verder ontwikkelen van de Noordvleugel moet gericht zijn op het creëren van een hoogwaardig en duurzaam leef- en woonmilieu, waar bedrijven, bewoners en bezoekers zich graag willen vestigen en willen verblijven. De toekomst van Greenport Aalsmeer is een van de elf (boven)regionale opgaven, die als urgent en belangrijk voor de ruimtelijke hoofdstructuur van de toekomstige metropool worden erkend. Deze opgaven zijn leidend voor de toekomstagenda van de Metropoolregio Amsterdam voor verdere beleidsvorming. Op de kaart met economische kerngebieden is PrimAviera aangeduid als mogelijke uitbreidingslocatie. De voorgestane ontwikkeling van het plangebied, als deelplan van PrimAviera, sluit aan bij het regionale beleid, zoals dat (op hoofdlijnen) geformuleerd is in het Ontwikkelingsbeeld Noordvleugel Randstad.

3.2.4 Economische Agenda 2008-2011

Noord-Holland Op 29 januari 2008 hebben GS van Noord-Holland de Economische Agenda 2008-2011 voor de provincie Noord-Holland vastgesteld. Bij de uitvoering van de Economische Agenda zoekt de provincie nadrukkelijk de samenwerking met partners in de regio. Onder de titel 'werklocaties' wordt ingezet op voldoende en kwalitatief goede vestigingsmogelijkheden voor bestaande en nieuwe bedrijven en economische centra op werklocaties. Hierbij wordt onder meer Greenport Aalsmeer verstaan. Voor deze locatie gelden als belangrijkste opgaven: herstructurering en het realiseren van natuur, wonen en wateropgave, naast topprioriteit bereikbaarheid. Greenport Aalsmeer is, ook in de Agenda Landbouw en Visserij 2008-2011, als één van de regionale fundamenteën aangeduid. De grote uitdaging om Greenport Aalsmeer op lange termijn vitaal en krachtig te houden, moet in de eerste plaats door de regio zelf worden aangegaan. De provincie Noord-Holland ondersteunt dit proces. Eén van de acties voor de korte termijn die genoemd worden, is 210 ha gepland nieuw glasareaal PrimAviera in de Haarlemmermeer. De ontwikkeling van het plangebied, als deelplan van PrimAviera, geeft uitvoering aan het regionale beleid, zoals dat in Economische Agenda 2008-2011 door de provincie geformuleerd is.

3.2.5 Integrale gebiedsvisie Werkstad A4/Masterplan 'Amsterdam Connecting Trade' (ACT)

Op 14 november 2006 is de Integrale gebiedsvisie Werkstad A4 door GS van Noord-Holland vastgesteld. De provincie Noord-Holland, gemeente Haarlemmermeer, Schiphol Group en SADC hebben met het opstellen van deze visie een balans aangebracht tussen bereikbaarheid, economie en leefbaarheid. In de gebiedsvisie neemt het sierteeltcomplex Greenport Aalsmeer een prominente positie in. PrimAviera is gerelateerd aan ACT en in dat kader als afstemmingsproject benoemd. De ambities uit de gebiedsvisie zijn inmiddels vertaald in het Masterplan ACT en de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030. De gemeenteraad van Haarlemmermeer heeft op 20 april 2008 het Masterplan ACT en de daarbij behorende voortgangsrapportage unaniem aangenomen. In het Masterplan ACT wordt aangegeven dat voor de Greenport Aalsmeer de locatie Rijsenhout van structureel belang is om de internationale concurrentiepositie te kunnen waarborgen. Bij de ontwikkeling van de locatie Rijsenhout worden relaties gelegd met plannen en ontwikkelingen in de directe omgeving, zoals de A4-zone West, Schiphol Logistic Park, het project N201 en Park 21. De Oostpoort vormt, als onderdeel van het plangebied, een belangrijke ruimtelijke en ook functionele verbinding tussen Rijsenhout en omgeving, waaronder het gebied PrimAviera, met Park 21. Deze verbinding bestaat uit verschillende elementen. Een verkeersstructuur, de 'Nieuwe Bennebroekerweg'. Een groenstructuur met parkachtig groen, recreatieve en ecologische verbinding(en) over/onder de A4 doorlopend naar Park 21. Een thematische aansluiting/verbinding van de functies in het Poldertuin



Figuur: kaartbeeld Amsterdam Connecting Trade (ACT)

concept, zoals (dag)recreatie, educatie/informatie, presentatie/verkoop van glastuinbouwen streekproducten en lokale producten, met overeenkomstige of aanverwante functies in Park 21. De ontwikkeling van het plangebied, als deelplan van PrimAviera, met meerdere functies, past binnen en ondersteunt het integrale en gebiedsgerichte ontwikkelingsbeleid, zoals dat in Integrale gebiedsvisie Werkstad A4 en het Masterplan ACT op provinciaal en regionaal geformuleerd is.

3.2.6 Ruimtelijke economische visie Greenport Aalsmeer

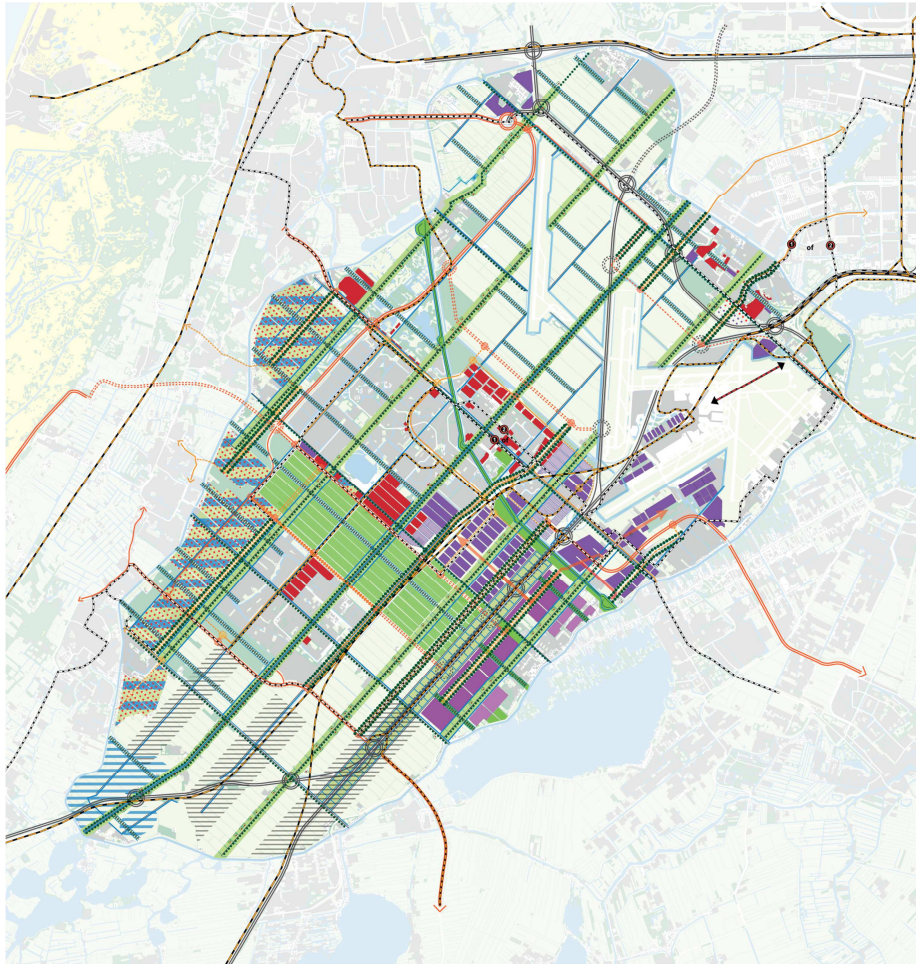
Om het sierteelt- en businesscomplex in Aalsmeer toekomstbestendig te maken, heeft de commissie Greenport Aalsmeer in 2008 een toekomstvisie voor de lange en de middellange termijn gemaakt. De visies gaan in op: uitbreiding van het gebied, herinrichting van de bestaande glastuinbouw en de bereikbaarheid van de Greenport. Hierbij staat duurzaamheid voorop. Het bestaande landschap en de bestaande cultuurhistorische waarden vormen de kaders voor de verdere ontwikkeling. De beschikbare ruimte wordt zo efficiënt mogelijk gebruikt. Naast de behoefte vanuit de Greenport zijn ook de woningbouwopgaven en de natuur- en recreatieplannen geïntegreerd in de Greenportvisie. In de visie zijn de plannen voor PrimAviera, waarvan voorliggend plangebied onderdeel uitmaakt, (vrijwel) geheel overgenomen. Daarom past de voorgestane ontwikkeling van het plangebied binnen de visie.

3.2.7 N201+ Realisatiebesluit

In dit besluit uit 2004 zijn de afspraken vastgelegd die de provincie Noord-Holland en de gemeenten Aalsmeer, De Ronde Venen, Haarlemmermeer en Uithoorn hebben gemaakt over de aanpassing van de N201. Door de aanleg van de N201 met een aansluiting op de A4 komen voor het glastuinbouwgebied PrimAviera, een daarmee ook het plangebied, nieuwe routes beschikbaar voor het doorgaand verkeer en vooral ook het externe transportverkeer vanuit/naar het plangebied. Voor dat verkeer van/naar het plangebied zal van aanvang aan gebruik gemaakt (kunnen) worden van de nieuwe verbinding naar de N201, westelijk van de A4, en de aansluiting daarvan op de A4, welke

thans in aanleg zijn. Op termijn zal een definitieve en nog meer directer ontsluiting vanaf de A4 mogelijk worden bij de verdere ontwikkeling van de 'centrale as' van PrimAviera (deelplan 5/6; zie ook onder 3.1.2).

3.3 Gemeente



Plankaart Structuurvisie Haarlemmermeer 2030

3.3.1 Structuurvisie Haarlemmermeer 2030

De Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 is op 18 oktober 2012 vastgesteld door de gemeenteraad van Haarlemmermeer.

Met de structuurvisie wil de gemeente Haarlemmermeer de regie in handen krijgen en houden om alle lopende en nieuwe projecten, zoals PrimAviera er één is, op elkaar aan te laten sluiten. De ontwikkeling van PrimAviera is als één van de belangrijkste grote projecten en opgaven voor de periode tot 2030 daarin opgenomen. Daarmee past de voorgestane ontwikkeling van het plangebied, als deelplan van PrimAviera, binnen (de voorontwerpversie van) de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030.

3.3.2 Structuurvisie Glastuinbouw Rijsenhout

De Structuurvisie Glastuinbouw Rijsenhout is op 23 december 2004 vastgesteld door de gemeenteraad van Haarlemmermeer. De structuurvisie uit 2004 verwoordt en verbeeldt de ruimtelijke hoofdstructuur voor de glastuinbouwlocatie Rijsenhout. Het vormt het kader voor zowel de inpassing van de nieuwe glastuinbouwlocatie in de ruimtelijke structuur van de Haarlemmermeer, als voor de herstructurering in de bestaande kassengebieden. In deze visie worden relaties gelegd met plannen en ontwikkelingen in de directe omgeving, zoals de A4-zone West, Schiphol Logistics Park, de N201, het Geniepark en Park 21. Deze structuurvisie is opgevolgd/vervangen door de Masterplannen, die hierna aan bod komen. De voorgestane ontwikkeling van het plangebied, als onderdeel van PrimAviera, past op hoofdlijnen binnen het gemeentelijke beleid, zoals dat in de Structuurvisie Glastuinbouw Rijsenhout is geformuleerd.

3.3.3 Ruimtelijk Kader Rijsenhout

Op 6 juli 2010 hebben burgemeester en wethouders van de gemeente Haarlemmermeer het concept Ruimtelijk Kader Rijsenhout vastgesteld en vrijgegeven voor inspraak. Het ruimtelijk kader legt de nadruk op Rijsenhout als woonkern. Belangrijke aandachtsgebieden zijn de deelgebieden die 'opgegeven' zijn voor glastuinbouw en waarvoor het ruimtelijk kader de nieuwe ontwikkelingsrichting aangeeft. De gemeente heeft acht speerpunten geformuleerd. Eén van de speerpunten gaat over het geven van planologische duidelijkheid. Een ander speerpunt wijst op het belang van een goede ruimtelijke inpassing van de nieuwe glastuinbouwgebieden met bijbehorend groen en water. De gemeente wil dat de (nieuwe) glastuinbouw en het dorp goed naast en met elkaar functioneren. Voorkomen moet worden dat het glas het dorp volledig inpakt en isoleert. De nieuwe 'groene' en 'blauwe' verbindingen zijn daarbij van cruciaal belang. De Poldertuin als nieuwe groene entree voor het dorp, het Geniepark, de geplande groenblauwe verbindingen. Zij geven Rijsenhout 'lucht' en een groenblauwe verbindingsader naar 'buiten'. Zorgvuldig inpassen van deze verbindingen is maatwerk, maar dit mag niet ten koste gaan van de robuustheid. De verhouding tussen Rijsenhout en glastuinbouw is altijd verdraagzaam geweest. De schaalvergroting in de glastuinbouw (intensiever, hoger en groter, van familiebedrijf naar puur bedrijfsmatig) kan deze verhouding onder druk zetten. De gemeente wil dit voorkomen door in de herstructureringsgebieden bij de uitwerking van de deelplannen goed te kijken naar de schaal van de nieuwe bedrijven, de schaal van het bestaande gebied en de kwaliteiten en potenties van deze gebieden. De gemeente stimuleert SGN om de gebieden met het meeste draagvlak en marktpotentie voor herstructurering als eerste te herstructureren.

'Onder' dit speerpunt is een zestal opgaven gevat:

- a. Realisatie groenblauwe structuur: aanleg van oost-west lopende zones voor natuur, recreatie en water door het te herstructureren en nieuwe glastuinbouwgebied heen.
- b. Realisatie poldertuin: aanleg van de Poldertuin met betekenis en gebruikswaarde voor bewoners, met daarin een kenmerkend punt voor Rijsenhout.
- c. Realisatie nieuwe infrastructuur glastuinbouw: realiseer de nieuwe infrastructuur (de 'vork') om zo de verkeerdruk op de Bennebroekerweg en ringdijk te verminderen.
- d. Prioriteit herstructurering in gebieden met draagvlak: start de herstructurering van glas in gebieden die het meeste draagvlak en marktpotentie hebben.
- e. Maatwerk bij herstructurering: zorg voor maatwerk bij herstructurering en kijk hierbij naar de schaal ('menselijke maat') van het gebied en alle kwaliteiten van het gebied (dus niet alleen de potentie voor glas).
- f. Behoud en versterk karakter tuinderslinten: bescherm karakter van de tuinderslinten door versterking van de woonfuncties en realisatie van aansprekende lanen met boombeplanting.

De voorgestane ontwikkeling van PrimAviera als geheel – en als onderdeel hiervan de ontwikkeling van deelgebied 4 – geeft invulling aan het gemeentelijk beleid, zoals geformuleerd in het Ruimtelijk Kader Rijsenhout.

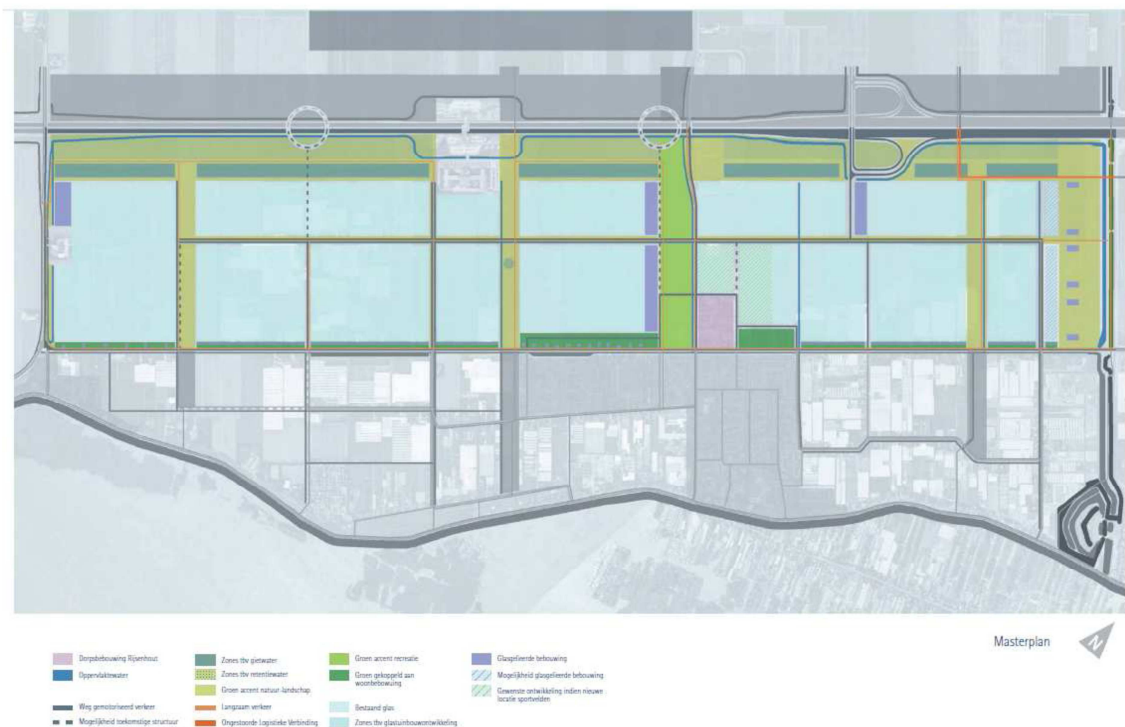
3.3.4 Uitgangspunten Masterplan

De uitgangspunten voor het Masterplan zijn door de gemeenteraad van Haarlemmermeer vastgesteld op 5 juli 2007. In dit document zijn de uitgangspunten voor het Masterplan geformuleerd, op basis van een analyse van de opgave, de historie, de huidige situatie en ontwikkelingen en aspecten als inspiratie, bouwstenen en beeldkwaliteit. Het Masterplan PrimAviera legt de hoofdzaken van de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied vast. De ruimtelijke en functionele structuur, de verkeersstructuur, de groenstructuur, de waterstructuur en de beeldkwaliteit worden in het Masterplan beschreven. In het Masterplan is opgenomen dat, omdat de gebiedsontwikkeling naar verwachting circa 15 jaar kan duren, het Masterplan ruimte moet laten voor op dit moment nog onvoorziene ontwikkelingen. Een heldere omschrijving van de hoofdzaken met voldoende ruimte voor flexibiliteit ten aanzien van de invulling is daarbij het uitgangspunt. Gelet op het snelle tempo waarmee de glastuinbouw zich voortdurend vernieuwt, is het van belang dat het Masterplan geen te strak keurslijf vormt. De voorgestane ontwikkelingen binnen het plangebied van voorliggend bestemmingsplan passen binnen het ruime kader dat de Uitgangspunten voor het Masterplan biedt. Weliswaar zijn enkele, ondergeschikte onderdelen (zoals de wateropgave en het Geniepark) enigszins gewijzigd ten opzichte van de verwachtingen die hieromtrent in de Uitgangspunten voor het Masterplan geformuleerd zijn, maar deze wijzigingen zijn niet dusdanig dat ze niet passen binnen het plan.

3.3.5 Uitwerking Masterplan en Beeldkwaliteit PrimAviera

Op 4 september 2008 heeft de gemeenteraad van Haarlemmermeer het document 'Uitwerking Masterplan en Beeldkwaliteit PrimAviera' (hierna: Uitwerking Masterplan) vastgesteld. Hierin staan onder andere de aanleiding, de historie van het gebied, het plan van aanpak en impressies en beschrijvingen van hoe het nieuwe glastuinbouwgebied er, in ruimtelijk en functioneel opzicht en wat betreft de beeldkwaliteit, uit gaat zien. In de Uitwerking Masterplan zijn voor het deelgebied PrimAviera waar de ontwikkeling van een nieuw en samenhangend glastuinbouwgebied voorzien is de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de betreffende ontwikkeling (op basis van meerdere deelplannen). Hierna is de uitwerkingsschets van de Uitwerking Masterplan weergegeven. Hoofdpunten uit de Uitwerking Masterplan zijn de volgende: — een ruimtelijke structuur die gebaseerd is op en vergelijkbaar is met de heldere, rechthoekige, efficiënte en herkenbare structuur van de droogmakerij, en die daardoor ook samenhangt met de structuren van de aangrenzende bestaande (te herstructureren) glastuinbouwgebieden; — een verkaveling structuur die modern en grootschalig is voor nieuwe eigentijds invulling met duurzame glastuinbouw; — een wegenstructuur met een 'centrale as', parallel aan de Aalsmeerderweg, en met een verbinding op de nieuwe zuidelijke aansluiting van de N201 op de A4 enerzijds en ook met verbindingen naar de herstructureringsgebieden, zodat het doorgaande (vracht)verkeer over Aalsmeerderweg en Ringdijk daarvan ontlast kunnen worden; — een netwerk van langzaamverkeersroutes, dat fijnmazig, samenhangend, veilig en aantrekkelijke is voor diverse gebruikers met ter hoogte van de Aalsmeerderweg, aansluitingen richting Ringdijk en, ter hoogte van en over de A4 heen, aansluitingen op regionale routes; — een waterstructuur die duurzaam is afgestemd op enerzijds de glastuinbouwfunctie van het gebied (met afdoende ruimte voor retentie van regenwater en innovatief (her)gebruik van regenwater voor gietwater) en die anderzijds ook rekening houdt met aspecten als ecologie, recreatie en beeld-/belevingsaspecten; aan een brede zone (van 250 m) langs de A4 is daarbij een belangrijke functie toegekend voor retentie en opslag van gietwater in combinatie met een functie als onderdeel van de groenstructuur; daarnaast is voorzien in een combinatie van bredere en smallere blauwgroene zones/adere door het overige gebied in de vorm van (hoofd)watergangen, met natuuroevers en recreatiepaden, loodrecht op de Aalsmeerderweg in de richting van de A4-zone; — een groenstructuur die naast een sterke interne

samenhang ook structurele relaties heeft met omringende groenstructuren zowel binnen het herstructureringsgebied glastuinbouw als op regionaal niveau (zoals Park 21, Geniedijk en Westeinde plassen); voornoemde A4-zone, met water- en groen, vervult daarbij een belangrijke functie mede ook als rustige landschappelijke invulling/afscherming langs de A4; van de loodrecht daarop staande blauwgroene zones/adars vormt, naast het Geniepark aan de noordzijde van het gebied, vooral de centraal gelegen Poldertuin een belangrijk structurelement; dat niet alleen vanwege de ligging en de omvang daarvan maar ook vanwege de daarin beoogde functies waarmee het gebied PrimAviera ook functioneel en thematisch op verschillende manieren met de omgeving (zowel Rijsenhout als Park 21) verbonden kan/zal worden; — een bebouwingstructuur die in overwegende mate bestaat uit ruime rechthoekige glastuinbouwkavels (met variërende omvang) waarop de strakke glastuinbouw gesitueerd in rechte rooilijnen, van buitenaf gezien, het beeld/aanzien bepalen; overige bedrijfsgebouwen, parkeren, buitenopslag e.d. worden overwegend gesitueerd aan (25 – 50 m brede) aan binnenstraten op eigen terrein, die met uitzondering van de toegang vanaf de wegzijde, overwegend omsloten worden door de bebouwing van de kassen; — een menging van glastuinbouw met ander functies/bebouwing wordt op verschillende plaatsen mogelijk geacht, mits er een relatie bestaat met de glastuinbouwsector; de belangrijkste locaties daarvoor zijn: de al eerder genoemde Poldertuin, met uiteenlopende glas gelieerde functies/thema's; de omgeving van de (nieuwe) toegang vanaf de A4, met glastuinbouw gerelateerde logistieke functies); de zone grenzend aan het Geniepark, voor glastuinbouw gelieerde functies in een hoogwaardige kantooromgeving; de zogenaamde 'nieuwe dorpsranden', bij Burgerveen en Rijsenhout, voor nieuwe aan het glastuinbouwgebied gerelateerd bedrijfswoningen en kleinschalige, met die bedrijfswoningen te



Figuur: Uitwerking Masterplan PrimAviera en legenda

mengen, glastuinbouw gerelateerde bedrijven. De voorgestane ontwikkeling van het plangebied, zoals die hierna in hoofdstuk 4 nog nader toegelicht wordt, is gebaseerd op en geeft, voor planden 4, invulling aan een aantal onderdelen (ruimtelijke structuur, verkaveling structuur, wegenstructuur, langzaamverkeersroutes, groenstructuur, bebouwingsstructuur, menging) van voornoemde

hoofdpijnen/structuren, met bijbehorende uitgangspunten en randvoorwaarden, volgens de Uitwerking Masterplan. Op een klein aantal onderdelen is deze nadere invulling enigszins afwijkend dan op basis van de Uitwerking Masterplan verwacht mocht worden. Deze afwijkingen zijn ruimtelijk ondergeschikt en niet-significant en voor de bijbehorende milieueffecten geldt hetzelfde, zoals in de notitie die als bijlage aan voorliggend plan is toegevoegd is uitgewerkt. Deze onderdelen zijn: het karakter van de Oostpoort, de bouwhoogte van de landmark, de breedte van de zone multifunctionele glastuinbouw en een tijdelijk andere verkeersafwikkeling. Het voorliggende bestemmingsplan, dat daarvoor het planologisch-juridisch kader biedt, past daarmee binnen het gemeentelijk beleid, zoals dat in de Uitwerking Masterplan daarvoor eerder geformuleerd is.

3.3.6 Integrale beleidsnota horeca (2009)

Op 2 juli 2009 heeft de gemeenteraad de 'Integrale beleidsnota horeca 2009' vastgesteld. Met het nieuwe horecabeleid wil de gemeente bereiken dat er passende horecavoorzieningen nabij de leef-, werk- en verblijfgebieden van de groeiende bevolking en het toenemende aantal bezoekers van de gemeente aanwezig zijn. Ook wil de gemeente dat er een gezond investerings- en ondernemingsklimaat voor de horecasector is.

Het beleid concentreert zich daarom op:

- het verbeteren van de vestigingsmogelijkheden in/ bij vooral de centrumgebieden van de grote kernen en de werk- en recreatiegebieden (ruimtelijk beleid);
- verbetering van de exploitatiecondities;
- gebiedsgerichte beleidsvoorstellen.

Uitgangspunten die gehanteerd worden zijn dat het beleid met betrekking tot ondersteunende horeca wordt voortgezet. Het bestemmingsplan wordt gezien als het belangrijkste sturingsinstrument voor de realisering van het horecabeleid. De geactualiseerde bestemmingsplannen moeten flexibel kunnen inspelen op veranderingen en conceptontwikkelingen in de horecasector en voor de gehele gemeente moeten uniforme regelopties worden gehanteerd.

In te actualiseren bestemmingsplannen worden de volgende horecacategorieën gebruikt:

- Categorie 1: ondersteunende horeca;
- Categorie 2a: alcoholvrije horeca;
- Categorie 2b: horeca met een drank en horecavergrunning;
- Categorie 3: overige/bijzondere horeca (coffeeshops).

In relatie tot voorliggend bestemmingsplan zijn de categorieën 1 en 2 van belang. Voor kantoor- en bedrijventerreinen geldt dat bij bedrijven op kantoorterreinen ondersteunende horeca mogelijk is. Voor ondersteunende horeca geldt dat deze maximaal 10% van de oppervlakte van een bedrijf mag bedragen, met een maximaal oppervlakte van 150 m². Voor de duidelijkheid: bedrijfskantines worden in dit bestemmingsplan niet gerekend tot de ondersteunende horeca. Bedrijfskantines zijn niet voor derden toegankelijk en daarom geen horeca, maar integrale onderdelen van het bedrijf. Voornoemde eisen voor horeca 1 zijn op passende wijze, rekening houdend met de aard en schaal van de toegelaten functies (grootschalige glastuinbouwbedrijven en glas gelieerde bedrijven), in de regels van betreffende bestemmingen opgenomen en door vertaald. Voor de Oostpoort zijn, mede gezien de daarin toe te laten functies, zoals mogelijk op basis van de Uitwerking Masterplan, (onder voorwaarden) ruimere mogelijkheden voor horeca 1 en 2 opgenomen.

Daarmee voldoet het voorliggende bestemmingsplan op dit onderdeel aan de intenties van het gemeentelijk kader, zoals dat in de integrale beleid nota horeca geformuleerd is.

3.3.7 Integraal detailhandel beleid (2009)

In 2009 heeft de gemeenteraad van Haarlemmermeer de 'Integrale nota detailhandel 2009' vastgesteld.

In deze nota wordt ingezet op de volgende onderwerpen:

1. Verbetering en/of groei bestaande boodschappencentra (dagelijkse boodschappen op wijk-/buurniveau) en bestaande (recreatieve) winkelcentra (niet-dagelijkse boodschappen in winkelgebieden op dorps-/kern-/stadsniveau).
2. Beperken versnippering winkelaanbod door: afspraken met ondernemers en landelijke en regionale oplossingen en regels toe te passen. Tot 2013 geen nieuwe winkelcentra ontwikkelen en uitbreidingen >5.000 m2 verkoopvloeroppervlak (v.v.o.)/verkoop-/winkelruimte) regionaal afstemmen.
3. Beperken oneerlijke concurrentie door 'verkoop/handel en detail' buiten de reguliere winkelgebieden, in de vorm van zogenaamde grootschalige detailhandelsvestigingen (GDV) (>1.500 m2 b.v.o.) zonder branchebeperkingen en Perifere Detailhandelsvestigingen (PDV) in specifiek branches, te voorkomen en/of aan regels te binden.
 - GDV zijn alleen toegestaan op (door het rijk/provincie/regio) aangewezen locaties, volgens het 'Nee, tenzij-principe', waarbij gedegen marktonderzoek aantoonde dat daarvoor voldoende marktruimte bestaat, het geen voedings- en genotsmiddelen, kleding en warenhuizen betreft en ontwikkelingen kleiner dan 1.500 m2 v.v.o. regionaal worden afgestemd.
 - PDV-branches op kantoor/bedrijventerreinen of bestaande solitaire locaties: a ondergeschikte nevenactiviteit in industrie en ambacht (conform 10%-regel, zie hierna), uitgezonderd bij bepaalde bedrijven, zoals groothandel in dagelijkse goederen (voeding/persoonlijke verzorging); b explosie en brandgevaarlijke stoffen; c volumineuze artikelen (waaronder ook tuincentra in diverse categorieën), waarbij de parkeernorm 1 pp / 50 m2 b.v.o. bedraagt. Omdat er voor nieuwe tuincentra momenteel geen marktruimte is, wordt (waar mogelijk/ wenselijk) alleen uitbreiding of verbetering van bestaande bedrijven (met huidig v.v.o. variërend tussen 3.000 en 6.500 m2) toegestaan via het bestemmingsplan, waarbij maximaal 20% van het v.v.o. zogenaamd 'branchevreemd aanbod' mag omvatten.
4. Buiten boodschappen- en winkelcentra en 'verkoop/handel en detail' alleen 'detailhandel als ondersteunende nevenactiviteit' bij recht toe te staan bij/op specifieke functies/locaties, zoals bij OV-haltes-/transferia, industriële en ambachtsbedrijven, bij recreatie/sportieve/culturele accommodaties, bij en in het landelijke gebied, onder voorwaarden dat:
 - verkoopruimte maximaal 10% van het b.v.o. (bedrijfsvloeroppervlak), tot maximaal 100 m2 v.v.o (130 m2 b.v.o.), gescheiden van de hoofdactiviteit en met een parkeernorm van tenminste 1 pp / 50 m2 v.v.o./b.v.o.
 - verkoop/handel en detail betrekking heeft op de categorieën:
 - o goederen die ter plaatse worden vervaardigd en gebruikte/ kringloop goederen;
 - o goederen waarvan de verkoop deel uitmaakt van de normale dienstverlening van het ter plaatse gevestigde bedrijf;
 - o goederen die worden verkocht door middel van schriftelijke opdracht en die niet ter plaatse ter hand worden gesteld (postordering);
 - o grondstoffen t.b.v. bedrijven in de industrie en nijverheid;
 - o bij recreatie-/attractieparken het maximum 300 m2 v.v.o. mag zijn, het assortiment gericht is op frequent benodigde artikelen en souvenirs en voldaan wordt aan de parkeernorm van 3 pp / 100 m2 v.v.o.;
 - o bij logiesbedrijven (camping, bungalowpark, hotel) het maximum van een kleinschalige winkel 100 m2 v.v.o. mag zijn, het assortiment gericht is op frequent benodigde artikelen voor de verblijfgasten en voldaan wordt aan de parkeernorm van 3 pp / 100 m2 v.v.o..

De genoemde, in relatie tot voorliggend bestemmingsplan van belang zijnde, eisen met betrekking tot 'detailhandel als ondersteunende nevenactiviteit' zijn op overeenkomstige wijze in de regels van

voorliggend bestemmingsplan voor de verschillende bedrijfsfuncties (glastuinbouwbedrijven en glastuinbouw gelieerde bedrijven) opgenomen en door vertaald. Voor de Oostpoort zijn, gezien de aard en omvang van de daarbij toe te laten functies/ bebouwing, zoals mogelijk op basis van de Uitwerking Masterplan, ruimere mogelijkheden (onder voorwaarden) opgenomen. Hierbij is aansluiting gezocht bij de maatvoering voor GDV, waarbij de maximaal toegestane oppervlakte zodanig is dat geen sprake is van GDV. Daarom voldoet het voorliggende bestemmingsplan aan de gemeentelijk beleidsintenties, zoals die voor het integraal detailhandel beleid geformuleerd zijn.

3.3.8 Nota Groen en recreatie in Haarlemmermeer

De gemeente geeft in deze nota, die in augustus 2007 door de gemeenteraad is vastgesteld, haar visie op de ontwikkeling van groengebieden. In deze nota wordt een groenblauwe structuur geschetst als samenhangend netwerk voor de hele polder. Het is input voor toekomstige plannen en ontwikkelingen. De voorgestane ontwikkeling van het plangebied omvat, voor deelplan 4, een uitwerking van onderdelen van enkele groen- en waterstructuren van het gebied PrimAviera, zoals op hoofdlijnen vervat in de Uitwerking Masterplan. Dat plan komt op de betreffende punten overeenkomt met de hoofdlijnen van deze nota. Verder wordt in de zone tussen de glasontwikkeling en de A4 (A4-zone) het ontwerp van H+N+S aangehouden (ladderstructuur). De voorgestane ontwikkeling van het plangebied geeft daarmee uitvoering aan een onderdeel uit de visie volgens de Nota Groen en Recreatie.

3.3.9 Ontwerp Groenblauwe hoofdstructuur Werkstad A4/ACT

In dit rapport ('regiedocument'), uit 2009, staan bouwstenen voor het realiseren van een samenhangende groenblauwe structuur, die als kader kan dienen voor het Geniepark, alsook voor de direct aangrenzende zones langs de A4 bij bedrijventerrein A4- zone West en glastuinbouwgebied PrimAviera. De aandacht gaat in het bijzonder uit naar het functioneel verknopen van deze gebieden in het kader van de wateropgave (berging/zuivering). In de Uitwerking Masterplan is er naar gestreefd de groen- en waterstructuren dusdanig op te zetten, dat er mogelijkheden ontstaan om voornoemde verknoping mogelijk te maken. Een deel van de over groenblauwe hoofdstructuur, in de A4-zone, is ten behoeve van voorliggend deelplan meer in detail uitgewerkt en in dit bestemmingsplan daarvoor op passende wijze planologisch-juridisch bestemd. Daarmee past voorliggend bestemmingsplan voor het betreffende onderdeel binnen het ontwerp-regiedocument Groenblauwe hoofdstructuur Werkstad A4/ACT. Figuur: visiekaart groenblauwe structuur Haarlemmermeer 2030 en legenda (Gemeente Haarlemmermeer, 2007).

3.4 Eindconclusie, met betrekking tot de beleidskaders

Op grond van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat de voorgestane ontwikkeling van het plangebied, zoals planologisch-juridisch vastgelegd in voorliggend bestemmingsplan, past binnen de nationale, regionale, provinciale en gemeentelijke beleidskaders, zoals die voor het glastuinbouwgebied PrimAviera meer algemeen gelden en/of zoals die voor de onderdelen die daarvan in voorliggend plan(gebied) zijn opgenomen, meer specifiek.

4 Nieuwe situatie

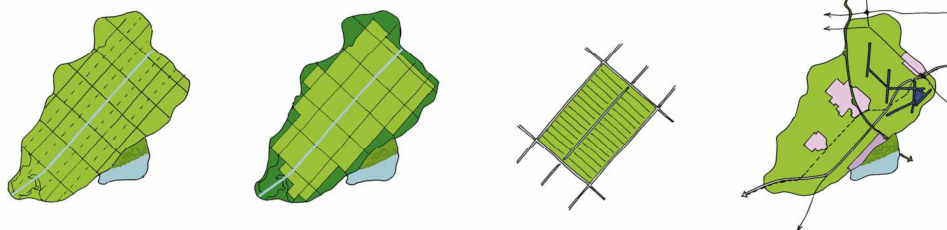
4.1 Visie op het plangebied

Basis

De Haarlemmermeerse polderstructuur vormt letterlijk de basis van de glastuinbouwontwikkeling. PrimAviera wordt helder: orthogonaal, meetbaar en efficiënt, net zoals de polder. Op 500 meter evenwijdig uit de Aalsmeerderweg, daar waar de tolbomen stonden is een belangrijke interne ontsluiting van PrimAviera geprojecteerd: de centrale as.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de ruimtelijke structuur en aspecten met betrekking tot de beeldkwaliteit van het plangebied wordt verwezen naar de relevante delen uit het 'Inrichtingsplan PrimAviera', dat als bijlage bij voorliggende plantoelichting is gevoegd.

Functioneel omvat het plangebied vooral mogelijkheden voor glastuinbouwbedrijven, glas gelieerde bedrijven en (bedrijfs)woningen (ten behoeve van die bedrijven). Daarnaast is/wordt de nieuwe Oostpoort een belangrijke functie en omvat het plan functies ten behoeve van verkeers-, groen- en watervoorzieningen.



Basisstructuur

Randzone

Poldermodule

Rijsenhout in de polder

Figuur Rijsenhout in de polder

4.2 Ruimtelijke Structuur

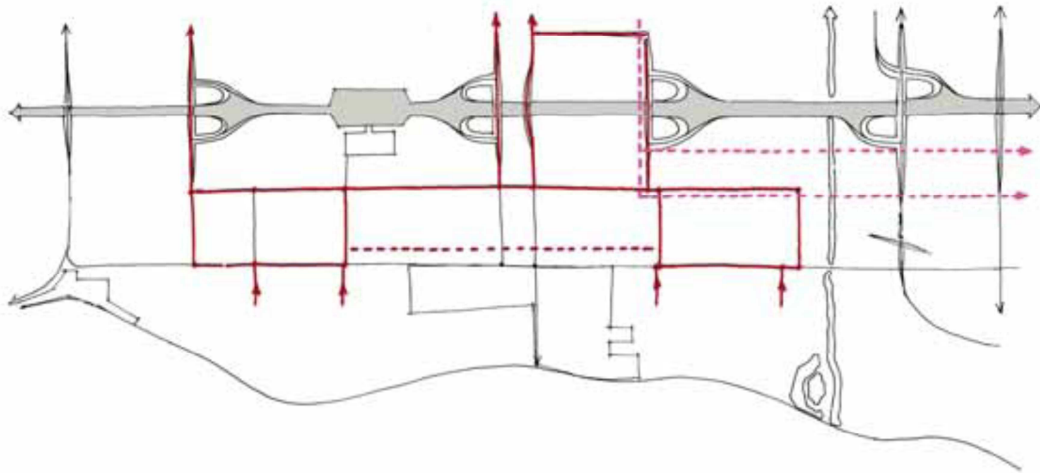
4.2.2 Infrastructuur

Gemotoriseerd verkeer

De verkeersstructuur is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Het ontlasten van de huidige infrastructuur in en rondom Rijsenhout, vooral de Aalsmeerderweg;
- Zoveel mogelijk voorkomen van sluipverkeer van en naar de A4 via de woongebieden;
- Rekening houden met toekomstige verbreding van en gewenste aansluitingen op de A4;
- Bieden van goede ontsluitingsmogelijkheden voor vrachtverkeer van en naar de bestaande glastuinbouwgebieden ten noorden en ten zuiden van Rijsenhout. De centrale as functioneert als

nieuwe hoofdontsluiting voor het plangebied. De as bezit meerdere aansluitingen op de Aalsmeerderweg en zal wellicht in de toekomst ook op meerdere punten zijn aangesloten op de A4. Vrachtverkeer van PrimAviera maar ook uit de reconstructiegebieden tussen Burgerveen en Rijsenhout en tussen Rijsenhout en de Geniedijk wordt via de centrale as afgewikkeld. De Aalsmeerderweg zal hierdoor een andere functie en karakter krijgen: veel rustiger, meer dorps, meer als woon lint. Ter hoogte van Rijsenhout ruimte gereserveerd voor een parallelweg, die het autoluwe karakter van de Aalsmeerderweg ter hoogte van de kern kan versterken en het dorp van een stedenbouwkundige afronding voorziet.



Figuur Infrastructuur in PrimAviera

Reservering doelgroepenstrook

In de plannen voor PrimAviera wordt rekening gehouden met een reservering voor een doelgroepenstrook. Het 40 meter brede profiel van de centrale as is zodanig ingedeeld, dat dit zowel met als zonder de doelgroepenstrook, een verantwoord beeld oplevert. Het vertrekpunt vormt een symmetrisch profiel met een, in aanvang, centraal gesitueerde rijweg in 2-richtingen, dat geflankeerd is door laanbomen. In de bermen is ruimte voor een vrij liggend fietspad in 2-richtingen, een kabel- en leidingenzone en grazige delen, die ruimte bieden aan eventuele uitbreiding van de infrastructuur. Het profiel van de centrale as wordt aan beide zijden begrensd door watergangen die de grens markeren met de glastuinbouwbedrijven. In de doorgroei-optie krijgt de oorspronkelijke rijweg een functie als doelgroepenstrook. In dat geval kunnen twee nieuwe, éénrichtingsrijbanen ter weerszijden van de laanbomen worden gerealiseerd. De symmetrie en de groenstructuur blijven in de doorgroei-optie in stand en daarmee ook het beeld van de centrale as. De OLV in het noordelijk deel van het plangebied kan als doorgroei-optie over de gehele lengte of delen daarvan, in het profiel van de centrale as worden geïntegreerd. Het ruime profiel van de centrale as bevat ruimte voor toekomstige ontwikkelingen.

Openbaar vervoer

Op dit moment bestaat geen inzicht in de toekomstige structuur van het openbaar vervoer. De openbare ruimte profielen zijn echter zodanig dat vrij liggende openbaar vervoerstructuren kunnen worden opgenomen.

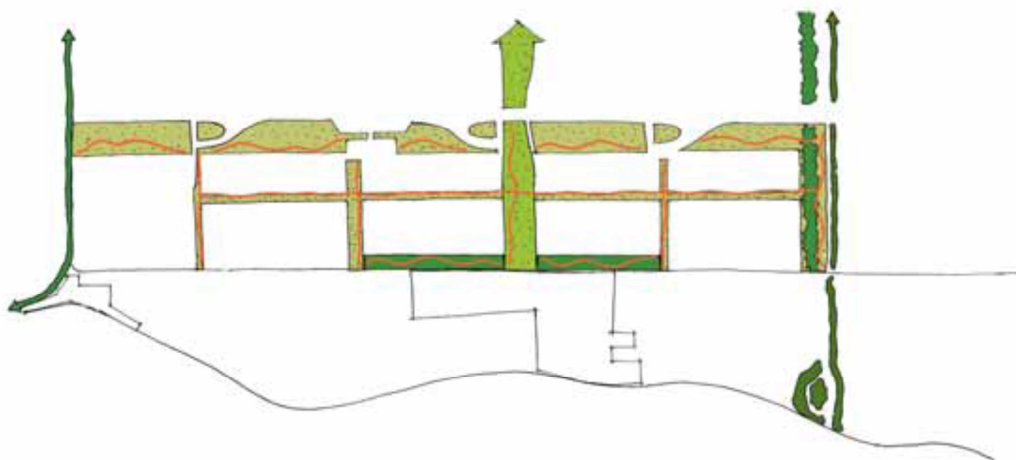
Langzaam verkeer

Via de ruime openbare ruimteprofielen van de centrale as, de verbindingen met de Aalsmeerderweg en de A4 zal een stelsel van langzaam verkeersroutes door het glastuinbouwgebied worden geleid. Dit stelsel zal diverse aansluitingen hebben op de omgeving zoals het Geniepark, het park van de 21e Eeuw, de A4 zone en de Westeinde plassen. De routes kunnen een verschillende karakteristiek krijgen: van comfortabele veilige en snelle fietspaden tot spannende struinpaden.

4.2.3 Groen en blauw

Groenblauwe dooradering

De ruime zones langs de A4, de kloeke maatvoering van het Geniepark, de aanwezigheid van de Oostpoort en de brede profielen van de openbare ruimte bieden een mogelijkheid om in het glastuinbouwgebied een samenhangende groenblauw dooraderde structuur te realiseren. Deze structuur heeft toeristisch-recreatieve ecologische betekenis en draagt in belangrijke mate bij aan het beeld van PrimAviera. Voor de bewoners van Burgerveen en Rijsenhout ontstaat een uitloopgebied. Het groen krijgt in ecologische zin betekenis. In de groenzones zijn watergangen aanwezig die voor een belangrijk deel voorzien zijn van ecologische oevers waardoor micro-overgangen van droog naar nat worden benut. Dit levert nieuwe gradiëntrijke leefgebieden voor flora en fauna. Ook de duikers en kunstwerken worden zo ingericht dat faunamigratie mogelijk is. Ecologische oevers worden op een 'polder-eigen manier' uitgevoerd. De scherppte van het diep ingesneden watergangenpatroon en het streven naar zuinig ruimtegebruik zijn ook bij de vormgeving van de ecologische oevers vertrekpunt. Door het toepassen van verlaagde oevers (banketten), gesitueerd in het talud op een hoogteniveau nabij het zomerpeil, kunnen de plas-dras situaties worden geoptimaliseerd. Het groen wordt als samenhangend geheel ontwikkeld. Snippergroen ontbreekt. Groene relaties worden gezocht met bestaand groen in Rijsenhout en met het Park van de 21e eeuw.



Figuur Groen-blauwe structuur

Recreatie

De fietspaden, struinpaden, ruitersporen en mountainbikeroutes die het plangebied doorkruisen geven het gebied recreatieve gebruiksmogelijkheden, waarbij de bovengenoemde deelgebieden en vooral de Oostpoort als pleisterplaats een rol kunnen spelen. De watergangen zijn goed bereikbaar en zullen worden gebruikt voor de sportvisserij. De hoofdwatergangen zijn zelfs voldoende breed om als

kanoroute te kunnen worden gebruikt. Aantakking op ander vaargebied, via 'overtooms' is dan een voorwaarde.

Geniepark

Het plangebied van PrimAviera wordt in het noorden beëindigd door de Geniedijk en de, vanaf de insteek van de watergang, 200 m diepe stellingzone ten zuiden van de dijk. De eerste 100 m wordt landschappelijk open gehouden en ingericht als moerasgebied, waar plaats is voor waterberging en recreatieve routes.

In de tweede 100 m worden, in de landschappelijke context van een boomweide-omgeving, clusters met glastuinbouw gelieerde bedrijvigheid ondergebracht. De ontwerpogave Geniepark wordt verder uitgewerkt onder initiatief van de gemeente. Zaken die een directe relatie hebben met PrimAviera zijn uitgangspunten voor deze ontwerpogave.

Parkstrip Aalsmeerderweg

Ter hoogte van de dorpsbebouwing van Rijsenhout is langs de Aalsmeerderweg een parkstrip geprojecteerd. De strip is zodanig diep dat, ook vanuit milieutechnisch oogpunt, voldoende ruimte beschikbaar is om bebouwing in een groene context te realiseren.

De parkstrip bezit een parkachtig en residentieel karakter waar, in de poldertraditie van de noordoost-zuidwest gerichte occupatielijnen, ook functiemenging aan de orde is. De parkstrip is georiënteerd op de Aalsmeerderweg en sluit met de achterkant aan op de achterkant van het glastuinbouwgebied. De parkstrip functioneert als overgangszone tussen Rijsenhout en het glastuinbouwgebied.

De parkstrip biedt ruimte aan de circa 55 bedrijfswoningen die door de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied gebouwd worden. Van de 80 meter diepte is circa 60 meter uitgeefbaar, circa 20 meter is gereserveerd voor de ontsluitingsstructuur ten behoeve van de 2e by-pass. Binnen de parkstrip zijn meerdere bebouwingstypologieën mogelijk. Oplossingen die het groene, residentiële karakter van de Aalsmeerderweg versterken zijn toegestaan. De oplossingsmogelijkheden kunnen bestaan uit modules van vrijstaande en half vrijstaande woningen, korte rijtjes, bebouwingsclusters en hofjes. Repetitie en herhaling langs de Aalsmeerderweg zijn ongewenst, uniciteit en diversiteit van de gebouwde objecten en/of modules vormt het vertrekpunt.

De bebouwing in de parkstrip bezit een oriëntatie op de Aalsmeerderweg. Naast de bedrijfswoningen is op beperkte schaal ruimte beschikbaar voor aan glastuinbouw gelieerde bebouwing, groen, water en paden, die voor een publiek toegankelijke dooradering van de parkstrip zorgen. De verhouding openbaar-uitgeefbaar gebied ligt op ongeveer op 1/3 – 2/3.

4.2.4 Water

Algemeen

Het watergebruik en – beheer zijn zowel op teelniveau als binnen het gebied gericht op duurzaamheid. Uitgangspunt is een biologisch gezond watersysteem waarbinnen verspreiding van (diffuse) verontreinigingen en afwenteling van problemen op andere gebieden wordt voorkomen. Het watersysteem moet veilig zijn en er mag geen sprake zijn van wateroverlast of een tekort aan water. De watersituatie in glastuinbouwgebieden is een bijzondere. Immers, zoveel mogelijk van het regenwater dat op de kassen valt, wordt opgevangen in bassins en gebruikt als gietwater. Alleen in natte perioden, als de gietwaterbassins vol zijn, komt regenwater dat op het kasdek valt direct in het oppervlaktewater terecht. Het regenwater dat in de openbare ruimte valt, komt in alle gevallen in het oppervlaktewater terecht of wordt opgenomen in de bodem. Deze vermenging van het regenwater met het oppervlaktewater is noodzakelijk om de kwaliteit van het oppervlaktewater te kunnen waarborgen en waar mogelijk te versterken. Het feit dat het regenwater voor een groot deel wordt opgevangen en

wordt gebruikt als gietwater betekent in beginsel niet dat er minder bergingscapaciteit voor oppervlaktewater hoeft te worden gerealiseerd dan de normen die hieraan door de waterbeheerder (het Hoogheemraadschap van Rijnland) worden gesteld. Aanleg van verhardingen zoals kassen, bedrijfsgebouwen en wegen leidt ertoe dat retentie/berging voor hemelwater moet worden gerealiseerd. Deze retentie wordt meestal uitgevoerd in de vorm van oppervlaktewater met een beperkte peilstijging. Dit geheel van watergangen en -partijen is het oppervlaktewatersysteem.

Oppervlaktewater

Door de waterbeheerder is gesteld dat het oppervlaktewatersysteem voor PrimAviera in totaal minimaal 30 hectare moet omvatten. Het merendeel van deze bergingscapaciteit komt in de zone langs de A4 en de Geniedijk. Via watergangen in oost-westrichting wordt het water afgevoerd naar deze zone. Daar waar mogelijk worden hiervoor de bestaande kavelsloten gehandhaafd. Is dit vanuit de verkaveling van de deelgebieden niet mogelijk, dan worden nieuwe en bredere watergangen aan de randen van de glastuinbouwclusters gerealiseerd. Vanuit het watersysteem gelden hiervoor geen belemmeringen. Om de waterhuishouding in het huidige peilvak en de twee aangrenzende peilvakken in de bestaande glastuinbouwcluster aan de noord- en zuidzijde van het dorp Rijsenhout te versterken, wordt bij voorkeur gestreefd naar de aanleg van extra waterberging boven op de norm. Door innovatieve oplossingen en efficiënt ruimtegebruik kan wellicht extra waterberging in het gebied worden gerealiseerd. Per uit te werken deelgebied worden de mogelijkheden hiervoor, in samenwerking met de waterbeheerder, geanalyseerd. Bij de inrichting van het oppervlaktewatersysteem wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de flora en fauna. Zo worden natuurvriendelijke oevers gerealiseerd om (nieuwe) leefomgeving te creëren voor dieren en planten.

In PrimAviera worden 2 typen watergangen onderscheiden. 'Hoofdwatgangen' met een breedte op de waterlijn van circa 7 meter en 'overige watergangen' met een breedte van circa 4 meter. De hoofdwatgangen bevinden zich in de oost-west verbindingen tussen de Aalsmeerderweg en de A4 zone en in de zone langs de A4. De hoofdwatgangen zijn minimaal aan een zijde voorzien van een ecologische oever in de vorm van een verlaagd banket met een breedte van circa 2 meter. De watergangen in de centrale as zijn van het type 'overige watgang'. Deze zijn aan een zijde voorzien van een verlaagde natuuroever met een breedte van circa 1 meter. Verder zal de inrichting van de zone langs de A4 zodanig zijn dat de waterpartijen geen aantrekkende werking op vogels hebben. Aanwezigheid van vogels in het luchtruim rondom Schiphol kan gevaar opleveren voor de vliegtuigen. Door de Inspectie Verkeer en Waterstaat worden randvoorwaarden gesteld aan de grootte en inrichting van waterpartijen in de directe omgeving van Schiphol. Bij waterpartijen groter dan 3 hectare dient te worden aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling geen extra risico oplevert voor aanvaringen tussen vogels en vliegtuigen. De waterbeheerder stelt niet alleen eisen aan de hoeveelheid water in het plangebied, maar ook aan de kwaliteit daarvan. De ontwikkeling van het glastuinbouwgebied mag niet leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit. Voor de kwaliteit is het goed wanneer het relatief zoute oppervlaktewater wordt vermengd met het brakke regenwater. Doorspoeling is dus van groot belang voor een goede waterkwaliteit en die vermindert juist doordat veel van het regenwater wordt opgevangen in de gietwaterbassins. Het voor PrimAviera ontwikkelde gietwaterconcept biedt goede mogelijkheden de kwaliteit van het oppervlaktewater in stand te houden.

Gietwater

Het gietwater dat niet door de gewassen wordt opgenomen (overtollig gietwater of drainagewater) wordt na gebruik gerecirculeerd en hergebruikt totdat de kwaliteit te slecht wordt en het als afvalwater via de riolering naar een zuivering wordt afgevoerd. De hoeveelheid afvalwater en de frequentie van de afvoer verschillen per teelt. Getijdensystemen die bij sommige potplanten worden toegepast, verversen de voorraad ineens als een cyclus met nieuw pootgoed start; bij andere teelten komen kleine hoeveelheden gelijkmatiger vrij. Het hemelwater (kasdekwater) is vaak niet voldoende voor de

vraag naar gietwater vanuit de glastuinbouw. In het algemeen wordt dan als aanvulling grondwater, oppervlaktewater of drinkwater gebruikt dat gezuiverd wordt en waarvan het residu (brijn) met het afvalwater naar de AWZI (AfvalWater ZuiveringsInstallatie) wordt afgevoerd. Dit dient zoveel mogelijk te worden voorkomen vanwege de kosten en regelgeving omtrent onttrekken van bijvoorbeeld oppervlakte- en grondwater en het lozen van brijn. Het gietwaterconcept van PrimAviera biedt mogelijkheden de brijn-problematiek te voorkomen. Het duurzame gietwatersysteem van PrimAviera is er op gericht een bedrijfszekere en economisch gunstige gietwatervoorziening voor tuinders in het gebied te bieden en tegelijkertijd de kwaliteit en de kwantiteit van de waterhuishouding in het gebied te waarborgen. Het systeem wordt gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- (Semi)collectief systeem om de gietwatervoorziening binnen het gebied te optimaliseren;
- Hergebruik van bedrijfsafvalwater en eventueel het effluent van de afvalwaterzuivering (AWZI);
- Aanvullend gebruik van hemelwater;
- Zo min mogelijk gebruik van de grondwatervoorraad;
- Tegengaan van de verzilting van het oppervlaktewater.

Gestreefd wordt zoveel mogelijk gietwater uit andere bronnen te halen dan uit hemelwater. Zo kan er voldoende vermenging van het hemelwater en het oppervlaktewater blijven bestaan. Het gebruik van (bedrijfs)afvalwater, eventueel aangevuld met AWZI-effluent, is dan ook een belangrijk onderdeel van het duurzame gietwaterconcept. Hierdoor wordt de 'dun water problematiek' van de AWZI verminderd en hoeft de zuiveringsmethode van de AWZI niet te worden aangepast. Voor tuinders betekent dit een kleinschaliger voorziening voor de afvoer van afvalwater uit het gebied en de mogelijkheid voor realisatie van een gesloten teeltsysteem op clusterniveau. De mate waarin (bedrijfs)afvalwater en AWZI-effluent kan worden gebruikt voor de gietwatervoorziening wordt verder onderzocht. Een innovatief zuiveringsconcept maakt eveneens deel uit van het gietwaterconcept. Een Helofytenfilter (rietfilter) is hierin mogelijk het meest kenmerkende en ruimtebepalende onderdeel. Dit filter zal een oppervlak beslaan van minder dan één hectare en zou goed ingepast kunnen worden in de zone langs de A4. Een dergelijke omvang levert geen problemen op in het licht van de vogel aantrekkende werking. Er zal (per deelgebied) een optimalisatie plaatsvinden van de omvang van de waterbassins. De bassins voor de hemelwateropslag worden zodanig geoptimaliseerd dat er voldoende vermenging met het relatief zoute oppervlaktewater kan plaatsvinden. De grootte van de collectieve gietwaterbassins wordt geoptimaliseerd naar de totale gietwaterbehoefte en de financiële haalbaarheid. Om al het regenwater op te vangen is namelijk in de natte periode een omvangrijke opslagcapaciteit nodig die in het droge seizoen grotendeels onbenut blijft. De optimalisatie moet ertoe leiden dat de totale voorraad gietwater groot genoeg is om in het merendeel van de jaarlijkse behoefte van de tuinders te voorzien, terwijl er tegelijkertijd in alle seizoenen voldoende zoet hemelwater kan afstromen om zich te vermengen met het relatief zoute oppervlaktewater, zodat de waterkwaliteit gewaarborgd blijft. 'Visueel' bestaat het systeem uit aan de bovenzijde afgesloten bassins vooral in de zone langs de A4 en aanvullende bassins op de bedrijfskavels zelf. De voorwaarde die in PrimAviera wordt gesteld aan de bassins op de bedrijfskavels is dat deze niet als zodanig herkenbaar zijn. Dit wordt bereikt door ze bijvoorbeeld te overbouwen, te overkappen of met beplanting te omgeven. De 'brijn-problematiek' wordt opgelost door zo min mogelijk gebruik te maken van grondwater voor de (aanvullende) gietwatervoorziening. Hierdoor vindt er ook geen infiltratie van brijn in de bodem plaats.

4.2.5 Energie

Duurzaam energieconcept

De energiedoelstellingen voor PrimAviera zijn vastgelegd in het Besluit Glastuinbouw en zullen worden vertaald naar individuele bedrijfsnormen. Ten opzichte van het jaar 2000 dient een reductie van 30% van het energieverbruik per producteenheid te zijn gerealiseerd en ten minste 4% duurzame

energie te worden toegepast. Deze normen zijn randvoorwaardelijk overgenomen in het MER, waarbij het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) uitgaat van een hoger ambitieniveau voor het gebruik van duurzame energie: minimaal 10%. SGN zal zich tot het uiterste inspannen om de doelstellingen uit het MMA te realiseren. Op dit moment zijn er al tal van initiatieven om vormen van duurzame energie toe te passen in PrimAviera. Hierbij wordt zoal gedacht aan het gebruik van aardwarmte en/of energie uit afval en toepassing van (semi)gesloten kassen om het energieverbruik verder te beperken. Om deze doelstellingen te bereiken wordt ingezet op het realiseren van meerdere energieconcepten op clusterniveau, waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van centrale Warmte Kracht Koppeling (WKK) installaties binnen die clusters, die gestookt worden op biobrandstoffen en warmtewinning uit de kas. De uitwisseling van warmte binnen het cluster en het optimale gebruik (financieel en energetisch) van centrale WKK installaties wegen op tegen de extra investering van distributienetten op deze schaal. Dit biedt bovendien de mogelijkheid om het concept per cluster volledig af te stemmen op de typen teelt binnen de cluster. Omdat een collectief energieconcept voor het totale plangebied niet rendabel is, wordt er per cluster een systeem afgestemd op de specifieke bedrijfs- en teeltsamenstellingen.

Het energieconcept zal bestaan uit toepassing van een combinatie van diverse innovatieve (deel)concepten en energietechnieken. Daarbij kan gedacht worden aan het concept van de energie producerende of gesloten kas, duurzame brandstoffen zoals biogas of bio-olie en een nieuwe generatie verbrandingsketels. Bij het uitwerken van het energieconcept per cluster zal tevens de koppeling worden onderzocht met naburige activiteiten zoals de afvalverwerking De Meerlanden en bedrijven- en woningbouwlocaties.

Bij de ontwikkeling, realisatie en exploitatie van de energievoorziening van PrimAviera neemt SGN het initiatief in samenwerking met een energieontwikkelaar die ook financieel deelneemt in de risico's. Na de realisatie zullen de tuinders betrokken worden bij de exploitatie van het collectieve duurzame energiesysteem. Tegelijkertijd kunnen tuinders zelf binnen de energieambities het initiatief nemen voor de inrichting van eigen energieclusters indien de juiste kennis en de juiste teelten binnen het cluster aanwezig zijn. Bij de nadere uitwerking van de energiehuishouding per cluster zal de benodigde ondergrondse infrastructuur ten behoeve van het collectieve energiesysteem afgestemd moeten worden op de infrastructuur in het openbaar gebied.

4.3 Functionele Structuur

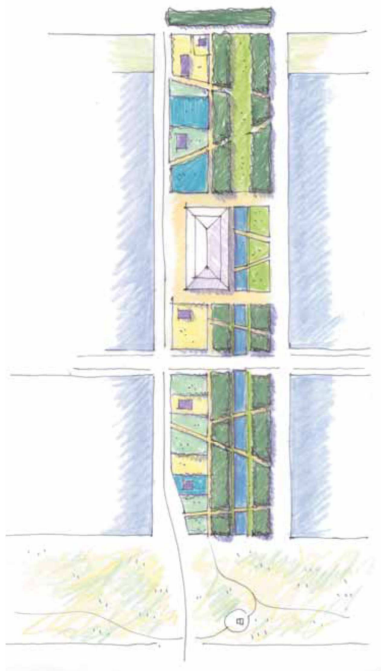
4.3.1 Glas

Glas vormt de hoofdmoot van PrimAviera. Rechthoekige ruime kavels zijn vereist om grote oppervlaktes glas op een efficiënte wijze te kunnen exploiteren. De 200 m brede kavels van de bestaande polderverkaveling bieden een goede basis voor de glastuinbouwverkaveling. De kavelgrootte kan variëren van klein tot heel groot. Behalve glas beschikt een tuinbouwbedrijf in de regel over meerdere 'bijgebouwen' zoals woningen, kantoren, loodsen, bassins, opslagfaciliteiten, technische ruimtes. Vooral de bijgebouwen en de bijbehorende erven die gebruikt worden voor opslag, expeditie en parkeren geven aan bestaande glastuinbouwgebieden vaak een rommelige indruk. In PrimAviera wordt dit soort situaties vermeden. In PrimAviera zal de 'strakke schoonheid van het glas' het beeld bepalen. De bijgebouwen en erven worden zodanig geordend dat ze niet nadrukkelijk het beeld zullen beïnvloeden. In het nieuwe glastuinbouwgebied worden geen bedrijfswoningen gerealiseerd. Bedrijfswoningen worden alleen in de Parkstrip langs het lint van de Aalsmeerderweg toegestaan. Wonen midden in het glasgebied is ongewenst. Vanuit milieutechnisch oogpunt, maar ook omdat hier geen woonomgevingskwaliteit aangeboden kan worden. Langs de Aalsmeerderweg kan dat wel. Nieuwe bedrijfswoningen kunnen de kwaliteit van het oude lint versterken. De zone tussen de centrale as en de A4 zal in het aanbod voorzien van de kleinere

kavels, de zone tussen de centrale as en de Aalsmeerderweg voorziet in het aanbod van de middelgrote kavels. Aan de kop nabij de Venneperweg en bij de zone langs het Geniepark kunnen hele grote kavels worden gerealiseerd. Net als bij de zone langs de bedrijven zijn in de regel ontsloten via de centrale as. Bedrijfsgebouwen (kantoren, loodsen) en erven worden aan circa 25 meter brede alleys (bedrijfsstraten) tussen de kassen gesitueerd. De positie van deze objecten kan verschillen en wordt mede bepaald vanuit een doelmatig streven de beschaduwingseffecten te minimaliseren. Kassen worden verplicht op een rooilijn gesitueerd. Voor de bijgebouwen is een ten opzichte van de rooilijn terug liggende positie mogelijk. Door deze maatregelen zullen de kassen gezichtsbepalend zijn in PrimAviera.

4.3.2 Poldertuin

Als antwoord op vragen over de relatie tussen een glastuinbouwconcentratiegebied zoals PrimAviera en zaken zoals leefbaarheid, toeristisch-recreatieve betekenis, voorbeeldfunctie, zorg en educatie is het Poldertuinconcept ontwikkeld. Aanvankelijk op initiatief van Innovatie Netwerk (buurderijgedachte) en voortbouwend op een oorspronkelijk concept van een aantal lokale ondernemers is het concept inmiddels geadopteerd door de gemeente Haarlemmermeer en SGN. De Poldertuin is een netwerkconcept dat de mogelijkheid biedt om PrimAviera ruimtelijk/functioneel en sociaal/maatschappelijk te verknopen met zijn omgeving. De gedachte daarbij is dat glastuinbouw en de ruime omgeving van Haarlemmermeer elkaar veel te bieden hebben en het verbinden van zaken uit het maatschappelijk veld met de glastuinbouw tot een meerwaarde leidt. De Poldertuin biedt een meerwaarde waarmee PrimAviera zich letterlijk en figuurlijk nog beter op de kaart kan zetten. Het hart van de Poldertuin ligt in de Oostpoort. De onderdelen van de Poldertuinconcept kunnen verspreid liggen, ook buiten PrimAviera. Routes verbinden deze verspreide 'satellieten' met het hart, waardoor sprake is van een onderling verbonden netwerk.



Figuur impressie van de Poldertuin

Het Poldertuinconcept kent meerdere invalshoeken en initiatiefnemers:

- Voorbeeldtuinen/kassen met (internationale) toeristisch recreatieve betekenis;
- Educatieprogramma's gekoppeld aan de glastuinbouw;

- Voorbeeldtuinen/kassen/congressen met een professionele betekenis;
- Onder aandacht brengen en verkoop van streekproducten (zuivel, vlees, groenten, fruit) en ontwikkelen van een streekeigen culinair repertoire;
- Zorg/arbeidstherapie: werkzaamheden in de kassen en tuinen voor doelgroepen van instellingen in de omgeving;
- Dorpshuis en kinderboerderij, bij het Poldertuinconcept behoren gebouwen en voorzieningen die ook een rol kunnen vervullen voor lokale dorpsgemeenschap, voor oud en jong;
- Beheer en onderhoud van ruime groenzones langs de randen en binnen het gebied van PrimAviera bijvoorbeeld als begrazingsgebied of door wilgensijder;
- Inzetten kennis lokale ondernemers, de begrazer van de Geniedijk of de ondernemer van het brugrestaurant kunnen deelnemen in het netwerk.

Ten behoeve van de realisatie van de Poldertuin wordt fysiek ruimte gereserveerd voor mogelijkheden voor functiemenging, en door een netwerk van routes en structuren aan te bieden, zodat het voor verschillende doelgroepen mogelijk is om op verschillende manieren kennis te maken met het glastuinbouwgebied PrimAviera. De Poldertuin biedt een mix van hoog dynamische (inter)nationale ambitie en lokale verbondenheid. Ruimtelijke kwaliteit poldertuin De ruimtelijke vertaling van de kern van het Poldertuinconcept is om geen in zichzelf gekeerde kassenwereld te maken, maar een open structuur met verrassende en verbazende objecten en menging van functies. De Poldertuin vormt voor de bewoners de entree naar het dorp en de tuin van Rijsenhout. De bewoners komen thuis via de Poldertuin en maken gebruik van de poldertuin als dagelijkse leefomgeving. Dit heeft gevolgen voor de na te streven ruimtelijke kwaliteit. De Poldertuin moet duurzame kwaliteit bezitten, gedurende alle seizoenen, zowel bij rust als drukte.

Voor de uitwerking zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- De poldertuin is een robuuste groene ruimte als groene/blauwe contramal van het robuuste glastuinbouwgebied;
- De poldertuin biedt programmatische flexibiliteit;
- In de poldertuin is de lange zichtlijn in oost-west richting aanwezig;
- De poldertuin bezit een opzet die de polderstructuur als basis heeft en bomen als ruimtevormers;
- De poldertuin heeft recreatieve routes (wandelen, fiets, ruiter, struin) die verbindingen leggen tussen Park van de 21e eeuw en Rijsenhout;
- De poldertuin is 'leesbaar' vanuit de lucht.

4.3.3 Functiemenging

Buiten glas biedt PrimAviera ruimte voor andere gebruiksfuncties. Deze functies bezitten een bepaalde relatie met de agrosector. De functiemenging maakt het gebied ook interessant voor 'burgers' en geeft mede inhoud aan het netwerkconcept van de poldertuin. De functies zijn gebundeld in deelgebieden:

- De centraal gesitueerde poldertuin biedt ruimte aan recreatie, educatie en commerciële activiteiten;
- De rand ten zuiden van de Poldertuin biedt ruimte voor multifunctionele glastuinbouw;
- De entree van PrimAviera ter plekke van de A4 zone West biedt ruimte aan logistieke functies;
- De zone grenzend aan het Geniepark biedt ruimte voor agro-glas-gelieerde business functies;
- De parkstrip langs de Aalsmeerderweg biedt ruimte voor residentiële functies en tuinbouw gerelateerde kantoorachtige bebouwing;
- De zuidelijke beëindiging van de centrale as kan een functie vervullen om de (milieu)techniek een prominente plek te geven;
- De zone langs de Venneperweg biedt mogelijkheden voor multifunctionele glastuinbouwfuncties.

4.3.4 Meervoudig ruimtegebruik

De hoofdropzet van PrimAviera met grote rechthoekige kavels en relatief smalle alleys waar bijgebouwen, techniek en erven zijn gesitueerd, nodigt uit (dwingt) tot meervoudig ruimtegebruik. Meervoudig ruimtegebruik zal naar verwachting in toenemende mate plaatsvinden in de glastuinbouw (meerlagige teelt in de kassen, overbouwing van de gietwateropslag) en ter hoogte van de alleys (kantoren op poten, parkeren eronder, kantoren op loodsen, kassen op loodsen, gietwater onder gebouwen). De bewust beperkt gehouden omvang van de alleys noodzaakt ondernemers tot inventieve en innovatieve oplossingen. Ook de locaties waar functiemenging optreedt, lenen zich al in de aanvangsfase voor meervoudig ruimtegebruik. De logistieke knoop, de randen ter hoogte van de Vennepeweg en de Aalsmeerderweg, de randen van de Poldertuin en het Geniepark bieden talloze mogelijkheden. Parkeren kan onder gebouwen plaatsvinden, commerciële activiteiten en teelt kunnen worden gestapeld, bebouwing wordt in meerdere lagen gerealiseerd. Bij de uitgiftevoorwaarden van de gronden zal het meervoudig ruimtegebruik worden geregeld. Voor de toekomst zijn verdergaande vormen van meervoudig ruimtegebruik denkbaar, wellicht in combinatie met Schiphol. Grootschalige parkeervoorzieningen onder de kassen, kan in combinatie met een vrije busbaan richting Schiphol een optie zijn.

4.4 Beeldkwaliteit

Binnen het plangebied is een aantal zones te onderscheiden die in zichzelf samenhang bezitten en onderling verschillen. De samenhangen en verschillen geven het gebied karakter en identiteit. Om te kunnen toetsen of de samenhangen en de verschillen op een verantwoorde wijze worden gerealiseerd is per zone een aantal regels opgesteld waaraan de uitwerkingsplannen dienen te voldoen.

4.1 Aalsmeerderweg

De verwachting is dat de behoefte aan bedrijfswoningen, gelet op de grootschaligheid van de bedrijven, beperkt is. Uitgangspunt is één of voor de hele grote bedrijven meerdere bedrijfswoningen per glastuinbouwkavel. De parkstrip langs de Aalsmeerderweg is van dermate omvang, dat ook aan agro/glas gelieerde commerciële bebouwing ruimte kan worden geboden.

Langs de Aalsmeerderweg zijn twee zones te onderscheiden:

- De parkstrip, aansluitend op de dorpsbebouwing van Rijsenhout

Brede ontwikkelingszone als groene overgang naar het glastuinbouwgebied waarin bebouwing is opgenomen, de Parkstrip is ook een 'begeleiding' naar de Poldertuin;

- Het lint, ten noorden en ten zuiden van Rijsenhout

Gevarieerde zone waar woonbebouwing en kassen elkaar afwisselen. In deze delen van de Aalsmeerderweg worden geen nieuwe woningen toegevoegd. Waar milieutechnisch mogelijk mogen nieuwe kassen tot op 20 meter de Aalsmeerderweg naderen. Deze 20 meter brede zone krijgt een landschappelijke invulling met groen en water en met hagen op de erf grens.

Beeldkwaliteitsaspecten Aalsmeerderweg

Bebouwing in parkstrip:

- Gevarieerde bebouwing in de 'korrel van het lint', eigentijds wat betreft architectonische uitstraling, grote vrijheid voor wat betreft morfologie, kleur en materiaalgebruik;
- Maximaal 2 lagen met kap, of gemiddeld 2,5 bouwlaag ingeval van plat dak, accenten toegestaan;
- Bebouwing in een groene setting met voortuinzone van minimaal 12 m en maximaal bebouwingpercentage van 40%.

Bebouwing in het lint ten noorden en ten zuiden van Rijsenhout:

- In geval van kassen: minimaal 20 m uit de kant van de weg, indien dit milieutechnisch aanvaardbaar is, gietwaterbassins alleen toegestaan indien geïntegreerd in bebouwing;
- De grens van het glas op minimaal 25 meter van woonbebouwing van derden.

Openbare ruimte, grens openbaar-privé:

- Oorspronkelijk profiel van de Aalsmeerderweg wordt in ere hersteld;
- Alle kavels aan de Aalsmeerderweg worden aan de voor- en zijkanten voorzien van een groene erfbegrenzing (hagen, singels);
- Uitlooptmogelijkheden middels wandelpaden en openbare bestemmingen.

Parkeren:

- Parkeren vindt op eigen terrein plaats.

4.2 Centrale as

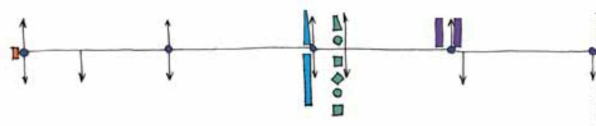
De centrale as vormt de interne hoofdontsluiting van PrimAviera; efficiënt en utilitair. Met aantakkingen op de A4 en op de Aalsmeerderweg en de herstructureringsgebieden.

De centrale as is lang en recht, in de beste tradities van de polder. Aan de as is een aantal momenten gekoppeld die geleiding, herkenbaarheid en verkeersveiligheid bieden. Vanaf deze as worden de meeste glastuinbouwbedrijven ontsloten via de alleys die loodrecht op de centrale as zijn gesitueerd. Bedrijfsgebouwen en erven bevinden zich aan de alleys. De entrees vanaf de centrale as naar de bedrijven zijn gemarkeerd door bruggen. De brugentrees zijn in PrimAviera voor alle bedrijven gelijk. De brugentrees worden speciaal voor PrimAviera ontworpen. Zaken zoals bedrijfsnaam, toegangspoort, terreinafscherming en verlichting worden als heelheid ontworpen. De schets geeft een suggestie van een brugentree. Zuinig materiaalgebruik en leesbare functionaliteit bieden als polder-eigen typeringen, maar ook als kenmerken van de glastuinbouwsector, de inspiratie voor dit voorstel. Een brug die gevouwen lijkt uit Corte staal met uitwendige ribben die de constructie leesbaar maken.

De Oostpoort met de poldertuin, het logistieke centrum bij de aansluiting op de A4 en de noordelijke en zuidelijke beëindiging zijn momenten, die met bebouwing worden gemarkeerd.

Basisprofiel:

- Het profiel van de openbare ruimte is 40 m en wordt aan twee zijden begrensd door watergangen, die de functie van erfafscheiding vervullen en de toepassing van hekken overbodig maakt, hagen staan op de insteek aan de glastuinbouwzijde van de watergang;
- In het profiel is minimaal aanwezig een rijweg (6,5 m), een vrij liggend fietspad (3 m), een kabel en leidingenstrook (4,5 m), bermen en oevers. De ruime openbare maatvoering garandeert flexibiliteit en biedt ruimte voor toekomstige ontwikkelingen.



Figuur weergave van de Centrale As.

Beeldkwaliteitsaspecten centrale as

Bebouwing:

- Op 5 m uit de insteek van de watergang ligt een voor de kassen verplichte rooilijn;
- Overige bebouwing mag ook terug liggen ten opzichte van de rooilijn;
- Er geldt een maximale bebouwingshoogte van 12 m, bebouwing die één van de eerder genoemde momenten markeert mag als accent deze 12 m overschrijden;
- Voor de overige bebouwing bestaat een vrijheid ten aanzien van situering en morfologie;

- Ten aanzien van kleuroepassing bestaat een heldere regel: alles mag als het maar zwartgrijs (RAL7021) is.

- Het bovenaanzicht van de kassen en de overige bebouwing vormt onderdeel van de ontwerpopgave, ook vanuit de lucht dient een zorgvuldig beeld te worden gerealiseerd.

Openbare ruimte:

- De centrale as heeft een eenduidig profiel, de ruime groene ruimte bepaalt het beeld;

- Langs de rijweg is langs beide zijden laanbeplanting van de 1e orde aanwezig;

- De watergangen bezitten aan één zijde een natuurvriendelijke oever en zijn gemarkeerd met kleine bomen;

- Alle toegangen over de watergangen tot de bedrijven zijn op een zelfde wijze vormgegeven in de vorm van brugduikers;

- Groene erfafscheidingen (hagen) zijn aanwezig op de insteek van de watergang;

- Voor reclame uitingen wordt een standaard oplossing uitgewerkt gekoppeld aan de entree van het bedrijf in combinatie met de brugduiker.

Parkeren:

- Parkeren voor de bedrijven vindt plaats op eigen terrein;

- Parkeren kan worden gesitueerd op, onder, in, voor of achter de bedrijfsbebouwing;

- Indien parkeren aan de voorzijde plaatsvindt dan wordt het parkeren ingekaderd met hagen.

Logistieke knoop aan de centrale as

De aansluiting op de A4 in combinatie met de OLV biedt een gunstige plek voor de ontwikkeling van een logistieke knoop ten behoeve van PrimAviera. Deze knoop markeert de 'bedrijfstoegang' van het glastuinbouwgebied en biedt ruimte aan twee bebouwingsstrips ten behoeve van de logistieke dienstverleningen ter weerszijden van de aantakking naar de A4.

De bebouwing bestaat uit doosachtige volumes met een zwartgrijze kleur. De bebouwingshoogte is maximaal 12 meter. De gebouwen kunnen ook een combinatie zijn van kassen die op de onderliggende bedrijfsgebouwen zijn gesitueerd. De voorkanten en de logistieke activiteiten zijn op de ontsluiting georiënteerd. De achterkant van de bebouwing is gericht op de kassen.

Terreinafscheidingen en de daken (de vijfde gevel) vormen integraal onderdeel van de ontwerpopgave op deze plek.

Beëindiging centrale as

De centrale as stuit in het zuidelijk deel op een grote glastuinbouwkavel. Dit vraagt om een ruimtelijke beëindiging. Het bedrijf dat zich hier gaat vestigen zal over geavanceerde installaties beschikken in relatie tot energievoorziening en hergebruik van gietwater. Deze technische voorzieningen worden als middel ingezet om het einde van de as te markeren in de vorm van een bijzonder en transparant gebouw dat een boeiend beeld biedt van de techniek.

4.3 Poldertuin

Direct ten zuiden van de Bennebroekerweg is een circa 200 meter brede groene verbinding aanwezig. De Oostpoort is de recreatieve ontsluiting van Rijsenhout naar Park van de 21ste eeuw. In de Oostpoort krijgt het hart van het Poldertuinconcept een prominente plek. Met toeristische, recreatieve, commerciële, educatieve en sociaal maatschappelijke voorzieningen in één of meerdere bijzondere (kas)gebouwen omringd door tuinen en landschap. Leefbaarheid, glastuinbouw, duurzaamheid en streekproducten zijn thema's die nog nader uitgewerkt worden.

De verschijningsvorm van de omgeving wordt op deze nieuwe functies afgestemd. Omdat de aard en omvang van de programma's in ontwikkeling zijn, beperken de beeldkwaliteitsaspecten zich tot hoofdlijnen. De schets geeft een suggestie van een mogelijke inrichting. Met een landgoedachtige kern die een vista vormt waarin de oorspronkelijke openheid van het landschap beleefbaar blijft. In de flanken van deze structuur kunnen allerlei programmatische zaken een plek krijgen in groene

'kamertjes'. Tuinen, gebouwen, exposities, parkeren kunnen hier worden ondergebracht. De kern blijft rustig dankzij de imposante bomenstructuur, die op voldoende afstand van de kassen is gesitueerd om negatieve schaduweffecten te voorkomen. In de as is een uitzichtobject gesitueerd, die tevens als landmark functioneert voor PrimAviera vanaf de A4.

Beeldkwaliteitsaspecten poldertuin

Bebouwing:

- De bebouwing in het gebied is georganiseerd als een aantal solitaire gebouwen, elk met een eigen sculpturale expressie;
- Glas is hoofdmateriaal van de bebouwing in de Poldertuin, morfologie is vrij, bebouwingshoogte is maximaal 20 meter;
- Langs de randen van deze zone kunnen de reguliere kassen worden getransformeerd tot sculpturale objecten die de bijzonderheid van de Poldertuin versterken en een deel van het programma herbergen.

Openbare ruimte:

- Omdat dit de enige plek is waar de oorspronkelijke openheid van het landschap beleefbaar is, dient deze openheid ook in de toekomst ervaarbaar te zijn in de vorm van zichtlijnen;
- De gebouwen staan 'los' in de openbare ruimte, zodat zichtrelaties en routes tussen gebouwen mogelijk zijn;
- Eventuele erfafscheidingen worden op een landschappelijke wijze vormgegeven als watergang, haag of singel, openbaar toegankelijke routes doorkruisen de Poldertuin.

Parkeren:

- Parkeren wordt op een landschappelijke wijze ingepast, op maaiveld of onder de bebouwing;
- Parkeren kan ook elders in het plangebied een plek krijgen, zoals bij logistieke knoop of in de omgeving van het brugrestaurant.

4.4 Geniepark

De bebouwing is gesitueerd in de boomweide zone van het Geniepark. De aanwezigheid van de Geniedijk en het Geniepark bieden de kaders voor de beeldkwaliteitsaspecten.

Kringenwet, aanvalszijde en inundatiegebied leveren de inspiratie voor de verschijningsvorm van dit gebied.

De gemeente Haarlemmermeer neemt het initiatief om de ontwerpopgave van het Geniepark (dat groter is dan het deel in PrimAviera) nader uit te werken. De ontwerpvisie voor het gehele Geniepark, die het bureau MTD in opdracht van de Provincie Noord-Holland heeft opgesteld en de randvoorwaarden uit het Masterplan PrimAviera zijn daarbij uitgangspunt.

Beeldkwaliteitsaspecten Geniepark

Bebouwing:

- Maximaal 50% van de tweede 100 m mag bebouwd worden;
- De bebouwing is onderdeel van boomweide en mag niet boven de beplanting uitsteken, maximale bouwhoogte is 12 meter;
- Bebouwing heeft een hedendaagse signatuur met platte daken;
- Vormgeving van het dak is onderdeel van de ontwerpopgave vanwege de zichtbaarheid uit de lucht;
- Materialisering: expressie waarin hout prominente rol speelt;
- Gebouwen staan op poten;
- De verschillende gebouwen zijn als een familie vormgegeven; dit wordt bewerkstelligd door afstemming van materiaal, kleur en textuur.

4.5 Zone langs de A4

De zone langs de A4 vervult een rol voor de natuur, hemelwaterberging van circa 30 hectare, gietwateropslag en vooral voor visuele rust. Indien alle beoogde aansluitingen op de A4 gerealiseerd worden zal de versnippering toenemen. De A4 zal ter hoogte van PrimAviera getypeerd worden door een intensief stelsel van viaducten, verknoopt met ingewikkelde grondvormen, geïsoleerde plekken omgeven door op- en afritten en smalle zichtsituaties naar het achterliggende gebied.

De kernopgave in deze zone is om met landschappelijke middelen rust en heelheid te scheppen in een gefragmenteerde omgeving.

De giet- en retentiewateropgave en recreatieve routes bieden de programmatistische bouwstenen voor de inrichting van dit gebied. De noodzaak vogels te weren in een waterrijk gebied op basis van het Luchthaven Indelingsbesluit (LIB) eist een nieuwe visie op de landschappelijke verschijningsvorm. Het oorspronkelijke uitgangspunt van rietzones langs de A4 blijkt onvoldoende effectief om vogels te weren.

Verdichting met struweelachtige beplanting kan een aantrekkelijk nieuw beeld opleveren, waarin alle functies gecombineerd kunnen worden.

Bij de verdere uitwerking van de ontwerpogave voor de zone langs beide zijden van de A4, zijn de voorwaarden uit het Masterplan PrimAviera uitgangspunt.

5 Onderzoek en beperkingen

Voor het totale gebied van nieuwe glastuinbouwgebied PrimAviera is een in 2004 een MER opgesteld. Dit MER is in 2008 geactualiseerd. Beide rapporten zijn door de gemeente vastgesteld. In het kader van deze MER en zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, welke gedeeltelijk benut zijn bij het opstellen van dit hoofdstuk. In paragraaf 5.14 wordt meer in detail ingegaan op de conclusies van het MER en de Actualisatie MER.

5.1 Water

5.1.1 Wet- en regelgeving

Bij de ontwikkeling van het plan is rekening gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding, zowel voor grondwater als voor het oppervlaktewater. Bij het ontwerp en de inrichting van het plangebied is nadrukkelijk rekening gehouden met de volgende beleidskaders. De meest relevante kaders zijn hierna kort samengevat opgenomen:

- Europese Kaderrichtlijn Water;
- Nationaal Bestuursakkoord Water;
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte;
- Vierde Nota Waterhuishouding;
- Waterwet;
- Provinciaal waterplan Noord-Holland 2010-2015;
- Beschermen, Benutten, Beleven en Beheren Waterbeheerplan 2009-2012; Hoogheemraadschap van Rijnland;
- Waterstructuurvisie Haarlemmermeer van Hoogheemraadschap van Rijnland;
- Keur en beleidsregels 2009;
- Gemeentelijke milieubeleidsvisie: op weg naar een duurzaam evenwicht in 2030;
- Gemeentelijk Rioleringsplan (hierna GRP) 2009-2013;
- Wet verankering en bekostiging watertaken;
- Waterplan Haarlemmermeer 2008-2023;
- 'Glastuinbouwgebied PrimAviera' concept controle: Waterhuishoudingsplan revisie 5 d.d. 27 augustus 2008; projectnummer 233533 revisie 06 d.d. 4 november 2011.

Europese Kaderrichtlijn Water

Het streven naar een veilig, gezond en duurzaam waterbeheer staat landelijk in de belangstelling. De thema's 'water in de stad' en 'water als ordenend principe' zijn als speerpunten aangegeven in het landelijk beleid, dat is beschreven in de Vierde Nota Waterhuishouding (ministerie van V&W), de Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw (WB21), de Handreiking Watertoets (ministerie van VROM) en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

Op Europees niveau wordt gewerkt aan de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW streeft naar duurzame en robuuste watersystemen. Basisprincipes van het nationaal (WB21) en Europees (KRW) beleid zijn: meer ruimte voor water, voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd en geen verdere achteruitgang van de waterhuishouding. Dit is samengevat in de drietrapsstrategieën voor waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren) en waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).

Provinciaal waterplan Noord-Holland Beschermen, Benutten, Beleven en Beheren

Het Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2010-2015 is van toepassing op grond- en oppervlaktewater. De wateropgave dient in samenhang te worden gerealiseerd met andere doelstellingen op het gebied van onder andere milieu, natuur, recreatie, cultuurhistorie en ruimtelijke ontwikkeling. Daarbij worden de mogelijkheden die in een gebied aanwezig zijn centraal gesteld, in plaats van regels en procedures. De provincie wil hierbij de ruimtelijke kwaliteit behouden en waar mogelijk versterken. Uiterlijk in 2015 is het watersysteem op orde, zodat het in staat is om extreme pieken en dalen in neerslaghoeveelheden op te vangen.

Waterbeheerplan 2010-2015

Voor de planperiode 2010-2015 zal het Waterbeheerplan (WBP) van Rijnland van toepassing zijn. In dit plan geeft Rijnland aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen accent op uitvoering. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn en blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijk toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen. Het Waterbeheerplan 2010-2015 van Rijnland is te vinden op de website: www.rijnland.net.

Waterstructuurvisie Haarlemmermeer van Hoogheemraadschap Rijnland

De Waterstructuurvisie Haarlemmermeer is op 22 september 2010 vastgesteld. In de Waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder heeft het Hoogheemraadschap het waterbeleid (een klimaatbestendig en robuust watersysteem) verder geconcretiseerd. Het watersysteem wordt vormgegeven volgens principes; flexibele peilen, hogere peilen, lijn/ vlakvormig ontwerp en optimalisatie van de inrichting. Hierbij worden de belangen van de bestaande en nieuwe gebruiksfuncties zoveel mogelijk ondersteunt. De eerste 3 principes zijn met name van toepassing bij gewijzigd gebruik.

Keur en Beleidsregels

Per 22 december 2009 is een nieuwe Keur in werking getreden, alsmede nieuwe Beleidsregels die in 2011 geactualiseerd zijn. Een nieuwe Keur is nodig vanwege de totstandkoming van de Waterwet en daarmee verschuivende bevoegdheden in onderdelen van het waterbeheer. Verder zijn aan deze Keur bepalingen toegevoegd over het onttrekken van grondwater en het infiltreren van water in de bodem. De "Keur en Beleidsregels" maken het mogelijk dat het Hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren.

De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor:

- Waterkeringen (onder andere duinen, dijken en kaden),
- Watergangen (onder andere kanalen, rivieren, sloten, beken),
- Andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen).

De Keur bevat verbodsbepalingen voor werken en werkzaamheden in of bij de bovengenoemde waterstaatswerken. Er kan een ontheffing worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als Rijnland daarin toestemt, dan wordt dat geregeld in een Watervergunning op grond van de Keur. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te

houden of te krijgen. In de Beleidsregels (voluit: Beleidsregels en Algemene Regels Inrichting Watersysteem 2011 Keur), die bij de Keur horen, is het beleid van Rijnland nader uitgewerkt. De Keur en Beleidsregels van Rijnland zijn te vinden op de website: www.rijnland.net

Riolering en afkoppelen

Overeenkomstig het rijksbeleid geeft Rijnland de voorkeur aan het scheiden van hemelwater en afvalwater, mits het doelmatig is. De voorkeursvolgorde voor de omgang met afvalwater houdt in dat het belang van de bescherming van het milieu vereist dat:

- a. het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- b. verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
- c. afvalwaterstromen gescheiden worden gehouden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
- d. huishoudelijk afvalwater en afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt, worden ingezameld en naar een afvalwaterzuiveringsinrichting getransporteerd;
- e. ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel d:
 - zo nodig na zuivering bij de bron, wordt hergebruikt;
 - lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu wordt gebracht.

De gemeente kan gebruik maken van deze voorkeursvolgorde bij de totstandkoming van het gemeentelijk rioleringsplan (GRP). Deze voorkeursvolgorde is echter geen dogma. De uiteindelijke afweging zal lokaal moeten worden gemaakt, waarbij doelmatigheid van de oplossing centraal moet staan.

Zorgplicht en preventieve maatregelen voor Hemelwater

Voor de verwerking van hemelwater wijst Rijnland op de zorgplicht en op het nemen van preventieve maatregelen. Het verdient aanbeveling daar waar mogelijk aandacht te besteden aan maatregelen bij de bron. Preventie heeft de voorkeur boven 'end-of-pipe' maatregelen. Uitgangspunt is dat het te lozen hemelwater geen significante verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater mag veroorzaken en emissie van vervuilende stoffen op het oppervlaktewater waar mogelijk wordt voorkomen door bijvoorbeeld;

- duurzaam bouwen;
- het toepassen berm- of bodempassage;toezicht en controle tijdens de aanlegfase en handhaving tijdens de beheerfase ter voorkoming van verkeerde aansluitingen;
- het regenwaterriool uit te voeren met (straat)kolken voorzien van extra zand- slibvang of zakputten (putten met verdiepte bodem) op tactische plekken in het stelsel;
- adequaat beheer van straatoppervlak, straatkolken en zakputten (straatvegen en kolken/putten zuigen);
- het toepassen van duurzaam onkruidbeheer;
- de bewoners, gebruikers en beheerders voor te lichten over de werking van de riolering en een juist gebruik hiervan;
- het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto's wassen en repareren en chemische onkruidbestrijding.

Daar waar ondanks de zorgplicht en de preventieve maatregelen het te lozen hemelwater naar verwachting een aanmerkelijk negatief effect heeft op de oppervlaktewaterkwaliteit, kan in overleg tussen gemeente en waterschap gekozen worden voor aanvullende voorzieningen, een verbeterd gescheiden stelsel of - als laatste keus - aansluiten op het gemengde stelsel. Ook kan de gemeente in overleg met het waterschap kiezen voor een generieke 'end-of-pipe' aanpak. Deze keuze moet dan expliciet gemaakt worden in het GRP.

Gemeentelijke milieubeleidsvisie: op weg naar een duurzaam evenwicht in 2030

Het thema water speelt in belangrijke rol in de gemeentelijke milieubeleidsvisie. Het gaat daarbij met name om het kwantitatieve aspect. Afkoppelen is een van de doelstellingen die vanuit het milieubeleidsplan een directe relatie kent met de gemeentelijke rioleringszorg.

Gemeentelijk Rioleringsplan 2009-2013

In het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) is het beleid voor het beheer van de gemeentelijke riolering uiteengezet. Het GRP bevat een overzicht van alle aanwezige rioleringsvoorzieningen, inclusief de actuele toestand ervan en de te verwachten vervangingsperioden. Ook geeft het plan inzicht in de wijze waarop de riolering wordt beheerd, welke effecten er zijn voor het milieu en hoe het beheer wordt gefinancierd.

Onderliggend zijn plannen voor nieuwe aanleg, plannen om vuiluitworp te reduceren en plannen voor beheer en onderhoud voor de komende vijf jaar, met een doorkijk naar de verdere toekomst.

Het gemeentelijk rioleringsbeleid heeft de volgende doelstellingen:

1. Een duurzaam goed beheerbaar afvalwaterstelsel en een doelmatige inzameling van binnen het gemeentelijk gebied geproduceerd afvalwater.
2. Afval- en hemelwater gescheiden op een beheersbare en kosteneffectieve wijze in te zamelen en af te voeren, zonder nadelige gevolgen voor de waterkwaliteit en zonder wateroverlast.
3. Het voorkomen van wateroverlast en grondwateroverlast.
4. Het in stand houden van het bestaande rioolstelsel.

Op basis van deze doelstellingen zijn in het GRP functionele eisen geformuleerd, waarop het beleid in het GRP is gebaseerd. Gekozen is voor het continueren van het bestaande beleid voor het afvalwaterriool en hemelwaterstelsel en het invoeren van nieuw beleid voor het ontwateringsstelsel.

De strategie van het GRP 2009;V2013 is gebaseerd op de evaluatie van het GRP 2006;V2007 (bestaande uit resultaten van de rioleringsonderzoeken en de voortgang van de activiteiten in het kader van het GRP), de aanbevelingen van het Waterplan en de vereisten die voortvloeien uit de verbrede zorgplicht.

Per 1 januari 2008 is de Wet verankering en bekostiging watertaken ingegaan, die een verbreding van de zorgplicht van de gemeente met zich meebrengt.

1. De bestaande zorgplicht wordt gesplitst in een zorgplicht voor inzameling en transport van het stedelijk afvalwater (resultaatsverplichting) en een zorgplicht voor de doelmatige inzameling en verwerking van het afvloeiend hemelwater (inspanningsverplichting).
2. De gemeente krijgt de zorgplicht voor het treffen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te voorkomen.
3. De gemeente krijgt de bevoegdheid voor het heffen van een recht ter bekostiging van de genoemde zorgplichten.
4. De gemeente krijgt de mogelijkheid om bij verordening regels te stellen over het lozen van afvloeiend hemelwater en grondwater. In 2009 zal worden gestart met het opstellen van deze verordening.
5. Bestuursorganen (met name gemeenten en waterschappen) moeten bij het opstellen en het uitvoeren van beleid aangaande afvalwater rekening houden met een in de wet vastgelegde voorkeursvolgorde.

Verder is in de wet vastgelegd dat gemeenten vanaf 1 januari 2008 de mogelijkheid hebben om de kosten voor de nieuwe zorgplichten te verhalen in de vorm van een nieuwe rioolheffing. Het GRP

2009-2013 is een verbreed GRP, waarmee invulling wordt gegeven aan de drie zorgplichten. Het plan geeft de hoofdlijnen van het riolerings-, hemelwater- en grondwaterbeleid weer.

Gemeentelijk Waterplan

Het GRP 2009-2013 heeft een verbinding met het Waterplan Haarlemmermeer. In het waterplan is in samenwerking met Rijnland een visie neergelegd over het watersysteem en de waterketen, waar ook de riolering deel van uitmaakt. In het waterplan is een aantal maatregelen geformuleerd met betrekking tot waterkwantiteit en veiligheid, waterkwaliteit en ecologie, grondwater, hemelwater en riolering, water en ruimte, organisatorische zaken en beheer en onderhoud.

Het GRP vormt het middel om invulling te geven aan het onderdeel riolering van het waterplan.

De belangrijkste afspraken uit het Waterplan zijn:

- voor nieuwbouwgebieden wordt een verbeterd gescheiden rioolstelsel toegepast of een stelsel met een vuiluitworp minder dan of gelijk aan een verbeterd gescheiden stelsel. Er wordt gestreefd naar het afkoppelen van zo veel mogelijk schoon verhard oppervlak;
- grondeigenaren zijn bij grondwateroverlast zelf verantwoordelijk voor de afvoer van grondwater van hun terrein. De kosten van aanleg van terreindrainage en de aansluiting op de openbare drainage zijn altijd voor de terreineigenaar;
- een maatregelenpakket voor het aanpakken van knelpunten in de waterkwantiteit en -kwaliteit;
- de hoeveelheid rioolvreemd water wordt teruggedrongen;
- handhaven van een watersecretariaat dat onder andere:
- de bestuurlijke afstemming met Rijnland verzorgt;
- onderzoek doet in geval van wateroverlast;

In het kader van het Waterplan is een inventarisatie gemaakt van de grondwaterproblematiek, waaruit is gebleken dat er een beperkt aantal knelpunten is. In het Waterplan zijn maatregelen opgenomen om deze op te lossen. In de meeste kernen wordt de neerslag via het afvalwaterstelsel (gemengd riool) afgevoerd. Op bedrijventerreinen en recente uitbreidingslocaties zijn gescheiden respectievelijk verbeterd gescheiden stelsels aangelegd. Deze hemelwaterstelsels worden op een aantal locaties ook gebruikt voor het afvoeren van grondwater (drainage).

5.1.2 Onderzoek

Waterhuishoudingsplan

Voor het gehele gebied is een waterhuishoudingsplan (pr.nr. 170415, versie 04 d.d. 16 april 2008) opgesteld waarin de afspraken met het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Haarlemmermeer over de waterhuishouding zijn vastgelegd. Het hoogheemraadschap heeft hiermee ingestemd en dat schriftelijk bevestigd in de brief met kenmerk 08.18871 d.d. 1 juli 2008. Kleine wijzigingen hebben geleid tot de definitieve versie van het waterhuishoudingsplan (versie 05 d.d. 27 augustus 2008).

Omdat verschillende uitgangspunten vanuit het Hoogheemraadschap van Rijnland sinds de vaststelling zijn gewijzigd, heeft een controle plaatsgevonden op het waterhuishoudingsplan november 2011). Een belangrijke conclusie is dat er, omdat er een combinatie van open water en een zogenaamde 'droge berging' zal worden toegepast, er niet 7% berging moet komen, maar 9,5% van de toename van verhard oppervlak. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale peilstijging van 0,80 m.

Deelplannen

Voor de fasering van de uitvoering wordt gewerkt met deelplannen. In onderstaande figuur is de indeling in fasen weergegeven. Voor de fasering van de uitvoering wordt gewerkt met deelplannen. In onderstaande figuur is de indeling in fasen weergegeven. De volgorde van uitvoering loopt niet

volgens de nummering van de deelplannen. Deze waterparagraaf heeft alleen betrekking op onderdelen van deelplan 2, 4 en 5, waarvan de globale begrenzing is weergegeven in onderstaande figuren.

Voor deelplan 2 en 5 wordt de waterparagraaf opgesteld voor de grijze en rode delen (onderstaande figuur), aangezien deze in de nabije toekomst ontwikkeld zullen worden. Voor deelplan 4 is voor het rode deel al een waterparagraaf opgesteld (toelichting op de watertoets van 24 november 2011, rev.03). In deze rapportage wordt het grijze deel opgenomen. De gedetailleerde uitwerking van de waterhuishouding wordt per deelplan opgenomen in een waterinrichtingsplan.

Huidige situatie

In onderstaande figuur is de huidige inrichting van deelplannen 2, 4 en 5 weergegeven. In deelplan 2 zijn reeds diverse kassencomplexen en bijbehorende woningen en loodsen aanwezig. Deelplan 4 bestaat in de huidige situatie vrijwel volledig uit landbouwgrond. In deelplan 5 zijn een aantal sportvelden en een bedrijventerrein gelegen. De te ontwikkelen delen van de deelgebieden die nu in deze wijziging van het bestemmingsplan zijn opgenomen, zijn voor een belangrijk deel onverhard.

Het maaiveld ligt op een hoogte tussen circa N.A.P. -5,4 m en N.A.P. -4,0 m.

Watersysteem

Binnen de deelplannen lopen diverse watergangen. De belangrijkste zijn de hoofdwatgangen die langs de boven- en onderzijde van plangebied 2, 4 en 5 en tussen plangebied 4 en 5 lopen. Deze watergangen zorgen voor de aan- en -afvoer van water van de deelplannen. De andere watergangen zijn overige watergangen en hebben als functie de opvang van overtollig water afkomstig van de landbouw om het grondwaterpeil te reguleren.

Toekomstige situatie

In onderstaande figuur is de toekomstige inrichting van deelplan 2, 4 en 5 weergegeven. De gestippelde gebieden betreffen de delen die nu in de bestemmingsplanwijziging worden opgenomen. De gebieden worden bebouwd met kassen met een groenstrook, parkeerplaatsen, woningen aan de dorpsrand, bedrijven en toeristische voorzieningen. Langs de A4 wordt de huidige watergang verbreed en voorzien van plas-dras berging en van droge berging.



Figuur: Plangebied opgedeeld in deelgebieden

Watersysteem

Aan de hoofd-aan- en afvoer van water verandert in beginsel niets ten opzichte van de huidige situatie. Wel worden enkele nieuwe inlaten gemaakt, zodat het watersysteem in de deelgebieden beter doorspoelbaar is. De waterkwaliteit verbetert hierdoor. De opzet van het watersysteem blijft echter gelijk aan de huidige situatie. De diverse (hoofd)watergangen voeren het overtollige water af richting de A4-zone. De smalle sloten (greppels) worden gedempt en vervangen door 'overige watergangen' langs de kassen.

Langs de centrale as, midden in Primaviera (globaal noord-zuid), ligt een watergang met een natuurvriendelijke oever. Deze strook plas-dras begint, net als de droge berging van de A4-zone, mee te bergen als het waterpeil tot boven een bepaald peil stijgt. In het geval van de natuur-vriendelijke oevers pas bij 0,10 m peilstijging t.o.v. streefpeil. De natuurlijke inrichting heeft een positief effect op de waterkwaliteit en beleving van het glastuinbouwgebied.

Aandachtspunt: De afmetingen van de nieuwe watergangen voldoen allemaal aan het beleid van het hoogheemraadschap met uitzondering van de diepte van de hoofdwatergangen. Vanwege de opbarstgevoeligheid wordt de waterdiepte op 0,7 m diep gehouden.

Waterberging

In het nieuwe waterhuishoudingsplan (november 2011) is aangegeven dat er 9,5% van de toename van het verhard oppervlak, aan effectieve waterberging moet worden aangelegd. Deze berging wordt deels als open water, deels als plas-dras (0,1 m boven het reguliere waterpeil) en deels als droge berging (0,3 m boven het reguliere waterpeil) aangelegd. De droge berging en de plas-dras-berging worden pas bij een peilstijging ingezet en tellen daarom slechts voor respectievelijk 62,5% en 87,5% mee. De extra waterberging compenseert het negatieve effect van deze toename van verhard oppervlak. In onderstaande tabel is de toename weergegeven. De wijzigingen in de inrichting, de benodigde en te realiseren berging voor de gehele deelplannen en voor de te wijzigen delen ervan zijn weergegeven in de 'Toelichting Watertoets PrimAviera – deelplan 2, 4 en 5(gedeeltelijk), deze is als bijlage bij dit plan gevoegd.

Conclusie waterberging

De toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met de aanleg van minimaal 9,72 ha waterberging. In de drie deelplannen wordt 11,73 ha waterbergend oppervlak gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots aan de bergingseis voldaan. Voor de nu te wijzigen delen geldt dat minimaal 4,74 ha effectieve waterberging nodig is, en dat 6,42 ha aan effectieve berging wordt gerealiseerd. Deze toename van de waterberging is groter dan noodzakelijk.

Het 'overschot' zal in een bergingsrekening courant worden betrokken en eventueel worden ingezet bij andere ontwikkelingen in hetzelfde peilvak. Er wordt dus voldaan aan de eis betreffende de benodigde omvang van de waterberging. Rijnland eist hierbij ook dat de waterberging wordt gerealiseerd voordat de extra verharding wordt aangelegd, zodat het watersysteem altijd voldoende gedimensioneerd is om wateroverlast te voorkomen.

Waterkwaliteit

In de huidige situatie wordt in het gehele gebied landbouw toegepast. In het oppervlaktewater zullen derhalve veel nutriënten aanwezig zijn.

Waterkeringen

Er zijn geen primaire of secundaire waterkeringen in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig.

Hemel- en vuilwaterafvoer

In de huidige situatie wordt zowel het hemelwater van het verharde oppervlak als het uilwater afgevoerd naar het gemeentelijke gemengde rioolstelsel.

Beheer en onderhoud

Er bestaan drie soorten onderhoud, te weten:

- Gewoon onderhoud natprofiel (bijv. maaien en schonen);
- Buitengewoon onderhoud natprofiel (bijv. baggeren);
- Onderhoud taluds.

Over het algemeen onderhoudt het hoogheemraadschap het natte profiel van de hoofdwaterringen en de aangelanden onderhoudt het talud. Voor de overige waterringen is de aangelande de verantwoordelijke voor het totale onderhoud. Voor de hoofdwaterring ligt onderhoudsplicht bij het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Watertoets

Ten behoeve van de watertoets heeft overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland plaatsgevonden. Per brief van 26 januari 2012 heeft het hoogheemraadschap een positief wateradvies gegeven. De opmerkingen gemaakt in dat advies zijn in het bestemmingsplan verwerkt. Door middel van het gevolgde proces waarbij het waterschap haar advies over het bestemmingsplan heeft kunnen geven is voldaan aan de watertoetsprocedure.

5.1.3 Conclusies

Vanuit het aspect water bestaan er geen belemmeringen voor de voorgestane ontwikkeling van het plangebied. Deze conclusie is door het Hoogheemraadschap van Rijnland bevestigd, in haar brief van 17 november 2011, waarin zij het volgende aangeeft: "De door ons gevraagde wijzigingen zijn doorgevoerd. Rijnland stemt dus in met het gewijzigde waterhuishoudingsplan."

5.2 Bodem

5.2.1 Wet-en regelgeving

Het bodembeleid onderscheidt drie soorten grond en bodem met ieder hun eigen beleid en wet- en regelgeving:

- sterk verontreinigde grond (boven interventiewaarden);
- licht verontreinigde grond (boven streefwaarden, na 1 juli 2008 AW2000-waarden);
- schone bodems (beneden streefwaarden, na 1 juli 2008 AW2000-waarden).

Voor alle typen grond speelt de Wet Bodembescherming, het Bouwstoffenbesluit (BsB) en de Vrijstellingsregeling grondverzet een rol. Indien gesaneerd moet worden, bestaan specifieke regels voor het bepalen van de terugsaneerwaarde en de milieuhygiënische kwaliteit van een aan te brengen leeflaag (zogenaamde bodemgebruikswaarden (BGW's). Bodemgebruikswaarden zijn een product van het functiegericht saneringsbeleid 'Van Trechter naar Zeef'.

Sinds 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Dit besluit hanteert voor het toepassen van grond en bagger, een toets op de ontvangende bodem en aan de gebruiksfunctie. Tevens biedt het besluit meer mogelijkheden voor grondverzet.

5.2.2 Onderzoek

In het plangebied heeft geen uitvoerig bodemonderzoek plaatsgevonden op het voorkomen van eventuele verontreinigingen. Slootdempingen, landbouwpaden en dammetjes zijn verdacht op het

voorkomen van asbest. De landbouwgebieden zelf zijn verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen (OCB's). In enkele gebied hebben wel onderzoeken plaatsgevonden, zoals de gebieden rondom de Kruizemuntweg en het Konnetlaantje.

Rondom de Kruizemuntweg (deelplan 2) zijn enkele bodemonderzoeken bekend. Hierbij is geconcludeerd dat er op enkele locaties in dat onderzoekgebied een verontreiniging met minerale olie en bestrijdingsmiddelen aanwezig is. De meest recente bodemrapporten stammen uit 2008, over het algemeen hebben de rapporten in het gebied Kruizemuntweg een leeftijd van meer dan 10 jaar.

Rondom het Konnetlaantje (deelplan 5) zijn meer industriële bedrijven gevestigd. In de bodemonderzoeken worden verontreinigingen aangetroffen met zware metalen en minerale olie. Het meest recente onderzoek stamt uit 2007, de overige onderzoeken rond 2002. Uit een bodemonderzoek uit 2005 voor deelplan 4 is geconcludeerd dat in het gebied 'Landbouwperceel 'De Groeneberg gronden' (Aalsmeerderweg 779-779a) een sterke verontreiniging met asbest is aangetroffen ter plaatse van het landbouwpad, en matige tot lichte verontreinigingen met zware metalen. Ook zijn diverse lichte verontreinigingen aanwezig. Rondom de woonhuizen Aalsmeerderweg 779-781 is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

5.2.3 Conclusies

Het primaire bodem gebruik in PrimAviera is landbouw. Op een groot aantal kavels zijn kassen aanwezig, aanwezig geweest of is de ambities erop gericht om nieuwe kassen te bouwen.

Traditioneel is bestaande in kassengebieden van een bepaalde leeftijd gebruik gemaakt van asbest. Dit geldt ook voor het plangebied. In kassen zijn in het verleden veelvuldig asbesthoudende kweekbakken en asbesthoudende katten gebruikt. Dit asbest kan via verschillende wegen in de bodem terecht zijn gekomen.

De locaties van stookhokken of locaties waar in het verleden stookhokken hebben gestaan zijn verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met minerale olie.

De locaties van opslagplaatsen voor de (voormalige) bestrijdingsmiddelen zijn verdacht op het voorkomen van deze bestrijdingsmiddelen (OCB's).

In geval van geplande ontwikkelingen zal er onderzoek te dienen worden verricht naar verontreiniging van de bodem door:

- asbest;
- door minerale olie; en
- bestrijdingmiddelen (OCB's).

5.3 Flora en fauna

5.3.1 Wet- en regelgeving

Vogel- en Habitatrichtlijn

De natuurbescherming is onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming vindt plaats via de Vogel- en Habitatrichtlijn, richtlijnen voor Natura 2000. Deze richtlijnen zijn uitgewerkt in nationale wetgeving en dus niet rechtstreeks van toepassing.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet (1998) regelt de bescherming van gebieden die in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn beschermd moeten worden. Alleen binnen die gebieden is de wet van toepassing.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen die voorzien in een bescherming van vogel-, planten- en diersoorten en hun leefomgeving. Deze wet heeft niet alleen als doel de zeldzame plant- en diersoorten, maar alle in het wild voorkomende soorten in stand te houden. De planten en dieren kunnen op drie manieren beschermd worden: de soort beschermen, de leefomgeving beschermen en schadelijke handelingen verbieden.

De Flora- en faunawet is een raamwet en werkt volgens het 'nee-tenzij' principe. Alle flora en fauna is in beginsel beschermd. Bij algemene maatregel van bestuur worden beschermde planten- en diersoorten aangewezen. De wet geeft aan dat het verboden is beschermde inheemse planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op een andere manier van hun groeiplaats te verwijderen. Tevens is het verboden om de beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, opzettelijk te verontrusten, nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren.

5.3.2 Onderzoek

In de Actualisatie MER zijn de gevolgen van de Uitwerking Masterplan op de actuele en potentiële natuurwaarden van het plangebied en de omgeving van het plangebied uitgebreid onderzocht. Aanvullend is, in oktober 2011 door Oranjewoud een onderzoek naar beschermde natuurwaarden uitgevoerd. De rapportage die op basis van dit onderzoek is opgesteld is als bijlage aan voorliggend plan toegevoegd.

In het door Oranjewoud opgestelde rapport wordt geconcludeerd dat in het plangebied nauwelijks beschermde soorten voorkomen. Het gaat hierbij met name om algemeen voorkomende soorten, die onder het lichtste beschermingsregime (tabel 1) van de Flora- en faunawet vallen, zoals kleine zoogdieren, amfibieën, zwanebloem. Voor negatieve effecten op de aanwezige algemene flora- en faunasoorten geldt een algemene vrijstelling. Wel moet rekening worden gehouden met de zorgplicht, die ook voor deze soorten geldt.

In 2012 is uitgebreid onderzoek gedaan door bureau ARDA (2012) naar de aanwezigheid van rugstreeppadden. Op basis daarvan is de conclusie getrokken dat er in het plangebied geen rugstreeppadden voorkomen.

Desalniettemin zou er, om negatieve effecten op amfibieën te minimaliseren, dienen grootschalige graafwerkzaamheden aan sloten en slootkanten buiten het voorjaar plaats te vinden.

Voor de effecten op broedvogels, zoogdieren en vissen geldt dat, indien aan de gestelde voorschriften ten aanzien van de fasering en periode van uitvoering van de werkzaamheden (zie bijgevoegd rapport) wordt voldaan, er geen negatief effect zal optreden.

5.3.3 Conclusies

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken wordt geconcludeerd dat de voorgestane ontwikkeling van het plangebied vrijwel alleen positieve effecten op de potentiële en actuele natuur(waarden) in en om het plangebied heeft. In de tot op dit moment uitgevoerde onderzoeken is de rugstreeppad niet aangetroffen. De voorgestane ontwikkeling van het plangebied voegt extra habitat voor deze pad toe,

maar vanwege de gewenste zorgvuldigheid zal, in de daartoe geëigende tijd, nader onderzoek worden uitgevoerd, om uit te sluiten dat de pad zijn intrek heeft genomen.

Wanneer dit het geval is, zullen gepaste maatregelen worden genomen, waarmee het plan voornoemde meerwaarde voor de natuurwaarden heeft.

Voor wat betreft de overige natuurwaarden geldt dat er, op basis van de Flora- en faunawetgeving, geen zodanige belemmeringen zijn dat de realisering van het plan daardoor op voorhand in planologisch opzicht niet mogelijk of onaanvaardbaar zou zijn.

5.4 Cultuurhistorie en archeologie

5.4.1 Wet- en regelgeving

Nederland tekende in 1992 het Verdrag van Malta dat de omgang met het Europees archeologisch erfgoed regelt. Aanleiding voor dit verdrag was dat het Europese archeologische erfgoed in toenemende mate bedreigd werd. Niet alleen door natuurlijke processen of ondeskundig gebruik van het bodemarchief, maar ook door ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening.

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'. Het archeologisch bodemarchief is de grootste bron voor de geschiedenis van Nederland. Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van dit erfgoed in situ (ter plekke), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden.

De Beleidsnota Cultureel Erfgoed Gemeente Haarlemmermeer gaat in een breed kader in op cultuurhistorie in de gemeente Haarlemmermeer. Het monumentenbeleid en het archeologiebeleid in algemene zin komt in deze nota aan bod. Binnen het gemeentelijk monumentenbeleid is een belangrijke taak weggelegd voor de monumentencommissie. De taak van de monumentencommissie is omschreven in de gemeentelijke monumentenverordening. In de Nota Ruimtelijk Beleid en Archeologie Haarlemmermeer wordt uiteengezet hoe de gemeente omgaat met de archeologische zorgplicht (bescherming van het bodemarchief) in ruimtelijke plannen en bij vergunningverlening.

5.4.2 Onderzoek

Archeologie

Voor PrimAviera is in het kader van het MER, een quickscan naar archeologische waarden uitgevoerd. Aanvullend is, in juli 2012, door Oranjewoud een archeologische bureauonderzoek uitgevoerd. De rapportage die op basis van dit onderzoek is opgesteld is als bijlage aan voorliggend plan toegevoegd. In deze rapportage is navolgende conclusie opgenomen.

Het plangebied bestaat geomorfologisch uit een vlakte van getijdenafzettingen. Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit leek- en woudeerdgronden, poldervaaggronden en tochteerdgronden van (zwarte) klei. Het plangebied kent binnen gemeente Haarlemmermeer een geringe archeologische verwachting. Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het neolithicum en middeleeuwen tot de nieuwe tijd. De geringe archeologische verwachting geldt alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel. Verwacht wordt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord door agrarisch landgebruik en mogelijk erosie door (eerdere) overstromingen. Het bureauonderzoek heeft tevens aangetoond dat er binnen (een deel van) het plangebied een (subrecente) geul aanwezig is.

Aangenomen kan worden dat de bovengrond binnen het plangebied hierdoor is geerodeerd, waardoor de verwachtingswaarde (die al laag tot gering is op de gemeentelijke verwachtingskaart) laag kan worden ingeschat.

Op basis van dit bureauonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden in het bovenste gedeelte van het bodemprofiel (tot in ieder geval 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) laag ingeschat. Wel wordt er rekening mee gehouden dat in de top van de Pleistocene ondergrond (aanwezig vanaf circa 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) archeologische resten uit het laat paleolithicum of het mesolithicum aanwezig kunnen zijn.

Advies

Op basis van dit bureauonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden in het bovenste gedeelte van het bodemprofiel (tot in ieder geval 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) laag ingeschat. Wel wordt er rekening mee gehouden dat in de top van de Pleistocene ondergrond (aanwezig vanaf circa 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) archeologische resten uit het laat paleolithicum of het mesolithicum aanwezig kunnen zijn.

Er bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033 - 4227682). Een vondstmelding bij de provinciaal archeoloog kan ook.

Cultuurhistorie

Het patroon van structuurdragende waterlopen en lintenstructuur verandert nauwelijks. Doordat de kavels voor glas, op basis van de Uitwerking Masterplan en ook voorliggend plan, soms groter kunnen zijn, kan het kavelpatroon afwijken van het cultuurhistorisch patroon. De voorgenomen inrichting van het plangebied past wel in het rationele en functionele karakter van de Haarlemmermeer, maar heeft geen directe samenhang met de ontstaansgeschiedenis van het landschap.

5.4.3 Conclusie

Op grond van archeologie en cultuurhistorie gelden geen bijzondere aandachtspunten of belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied, omdat de ontwikkeling op zichzelf al rekening houdt met de cultuurhistorische hoofdstructuren.

5.5 Geluid

5.5.1 Wet- en regelgeving

Wegverkeer

In de Wet geluidhinder is bepaald dat het bevoegd gezag bij vaststelling van een bestemmingsplan de wettelijke grenswaarden in acht moet nemen. Toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder vindt plaats per weg.

Het geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer dient op de gevels van nieuwe (of te wijzigen) woningen in de geluidszone van een weg te voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting

(voorheen: voorkeursgrenswaarde). Deze bedraagt 48 dB. Indien dit geluidsniveau wordt overschreden kan de gemeente een hoger geluidsniveau toestaan de zogenaamde 'hogere waarde'. Een hogere waarde mag enkel worden verleend indien uit akoestisch onderzoek is gebleken dat bron-, overdrachts- of gevelmaatregelen om het geluidsniveau terug of onder de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te brengen niet mogelijk is. Aan de hogere waarde is een maximum verbonden. Voor de nieuwbouw van woningen in binnenstedelijke situaties is dit 63 dB en in buitenstedelijke situaties is dit 53 dB. Deze niveaus zijn na aftrek van de correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Luchtverkeersgeluid

Op grond van artikel 8.30a van de Wet luchtvaart stelt de minister elk vijfde kalenderjaar een geluidsbelastingkaart vast. Die heeft betrekking op de geluidsbelasting (overdag (Lden) en 's nachts (Lnight)) veroorzaakt door de luchthaven op woningen en bij Algemene Maatregel van Bestuur aan te wijzen categorieën van andere geluidgevoelige gebouwen.

5.5.2 Onderzoek

In augustus 2012 is door Oranjewoud een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied. De rapportage die op basis van dit onderzoek is opgesteld is als bijlage aan voorliggend plan toegevoegd. In dit rapport is het navolgende geconcludeerd.

Nieuwe wegen

Ten behoeve van de bestemmingsplanvaststelling is de geluidbelasting vanwege de nieuw aan te leggen weg op de geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Hieruit blijkt dat vanwege wegverkeerslawaaï de geluidbelasting vanwege de nieuwe weg op de dichtstbijzijnde woning (Aalsmeerderweg 745) 37 dB bedraagt inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

Nieuwe woningen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Aalsmeerderweg op de nieuwe woningen (6 stuks) ten hoogste 57 dB bedraagt inclusief aftrek ex art. 110g Wgh, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden en de maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden.

Om de woningbouw mogelijk te maken moet de geluidbelasting naar beneden worden gebracht met tenminste 4 dB. Dit kan worden gerealiseerd door (een combinatie van) maatregelen te treffen:

- Toepassing van stiller wegdek met een minimale reductie van 4 dB over een lengte van ongeveer 250 meter (binnen de gehele zichthoek van de 6 woningen)
- Plaatsen van een scherm aan de rand van de weg;
- Aanpassen van het snelheidregime of omleiden van verkeer;
- Verplaatsen van de voorgenomen locatie van de woningen, door meer afstand van de weg te nemen (circa 35 meter afstand van de weg).

Deze maatregelen moeten nader worden onderzocht om te kunnen vaststellen of de woningen akoestisch inpasbaar zijn.

Geluidbelasting buiten het bestemmingsplan

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor wegverkeerslawaaï het geluideffect vanwege de verkeerstoename als gevolg van de uitbreiding van het glastuinbouwgebied, buiten het plangebied op de bestaande geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting niet met

meer dan 1,5 dB toeneemt (boven de voorkeursgrenswaarde). Er is derhalve geen sprake van een reconstructie-effect in akoestische zin.

Hogere waarden

Een hogere waarde kan verleend worden nadat inzichtelijk is gemaakt dat bron-, overdrachtsen/of ontvangermaatregelen niet doelmatig zijn en er wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in een eventueel door het bevoegd gezag vastgesteld hogerewaardenbeleid.

Voor alle woningen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in artikel 111.2 van de Wet geluidhinder.

5.5.3 Conclusie

Wanneer de benodigde hogere waarden verleend worden, zijn er vanuit het aspect geluid geen belemmeringen voor de voorgestane ontwikkeling van het plangebied.

5.6 Lucht

5.6.1 Wet- en regelgeving

Wet luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in de Wet luchtkwaliteit. De hoofdlijnen van deze wet zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. De luchtregelgeving is uitgewerkt in een aantal AMvB's en Ministeriele Regelingen.

Wet Milieubeheer

In bijlage II van de Wet milieubeheer zijn voor de volgende stoffen grenswaarden voor de concentratie in de buitenlucht opgenomen: stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), koolmonoxide (CO). Uit metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau blijkt dat aan de grenswaarden voor benzeen, zwaveldioxide, lood en koolmonoxide al geruime tijd in (nagenoeg) geheel Nederland wordt voldaan. In de Nederlandse situatie leveren alleen de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) problemen op in relatie tot de wettelijke normen.

De wijze waarop het aspect luchtkwaliteit in acht genomen dient te worden bij planvorming is geregeld in artikel 5.16 en 5.16a van de Wet milieubeheer.

Op basis van deze wetgeving kunnen ruimtelijk-economische initiatieven worden uitgevoerd als aan één of meer van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- grenswaarden uit bijlage II van de Wet milieubeheer worden niet overschreden, of
- per saldo verbetert de luchtkwaliteit of blijft tenminste gelijk, of
- het initiatief draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit (aan concentratie

5.6.2 Onderzoek

In de Actualisatie MER is het aspect luchtkwaliteit voor het totale gebied PrimAviera onderzocht.

Aanvullend is, in augustus 2012 door Oranjewoud een onderbouwing opgesteld.

Deze onderbouwing is als bijlage aan voorliggend plan toegevoegd. In de onderbouwing wordt ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit het volgende geconcludeerd.

5.6.3 Conclusies

De huidige besluitvorming betreft een uitbreiding van het reeds bestaande glastuinbouwareaal in het gebied rondom Rijsenhout en tussen Rijsenhout en de A4 als onderdeel van het totaalplan "Glastuinbouw Haarlemmermeer".

De besluitvorming van het totaalplan "Glastuinbouw Haarlemmermeer" heeft, ten opzichte van de oorspronkelijke planning ten tijde van de aanmelding voor het NSL, enigszins vertraging opgelopen. Dit is voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit niet ongunstig. Een later besluit betekent immers een later optredend effect op de luchtkwaliteit van de ontwikkeling en de luchtkwaliteit wordt, mede door het schoner worden van het autoverkeer en generieke maatregelen, naar de toekomst toe steeds beter.

Gelet op het bovenstaande passen de direct te bestemmen delen en de delen met een wijzigingsbevoegdheid – voor wat betreft de gevolgen voor de luchtkwaliteit - geheel binnen het NSL en zijn daarmee in ieder geval niet in strijd met het NSL, zodat de besluitvorming voor dit deelproject gebaseerd kan worden op de grondslag als genoemd in artikel 5.16, eerste lid, onder d van de Wet milieubeheer. Er is dan geen beoordeling meer noodzakelijk van de afzonderlijke effecten van dit deelproject op de luchtkwaliteit (luchtkwaliteitonderzoek met toetsing aan de grenswaarden).

5.7 Externe veiligheid

5.7.1 Wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid voor de omgeving van een inrichting met gevaarlijke stoffen en/of transport van gevaarlijke stoffen. Elk nieuw ruimtelijk plan moet volgens de Wet ruimtelijke ordening getoetst worden aan de normen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico.

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen, zoals deze op dit moment luiden (REVI II) zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen vastgelegd. Denk hierbij aan risico's van onder andere tankstations met LPG, gevaarlijke stoffen (PGS-15)-opslagplaatsen en ammoniakkoelinstallaties.

De normstelling voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (voor zowel weg, spoor als water) is gebaseerd op de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) (2006). De nota heeft geen wettelijk bindende werking maar is niet vrijblijvend. Een voorstel voor een wettelijke regeling voor vervoer van gevaarlijke stoffen is in voorbereiding.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit is gebaseerd op de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

5.7.2 Onderzoek

In de Actualisatie MER is een quickscan uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid. Het uitgangspunt bij het opstellen van de quickscan is dat bij de voorgenomen activiteit geen risicobronnen in het plangebied worden geïntroduceerd. Er is in de quickscan uitsluitend gekeken naar reeds bestaande risicobronnen en de externe werking (op het plangebied) die uitgaat van deze bronnen. De quickscan is een globale eerste scan. Bij een verdere uitwerking van de verschillende deelplannen is de verantwoordingsplicht aan de orde. Externe veiligheid zal in dat kader meer in detail bekeken moeten worden. Ten behoeve van voorliggend bestemmingsplan is, in oktober 2012 door Oranjewoud een onderzoek naar de externe veiligheidssituatie in PrimAviera uitgevoerd. De rapportage die op basis van dit onderzoek is opgesteld is als bijlage aan voorliggend plan toegevoegd.

In voornoemd onderzoek is geconcludeerd dat een aantal risicobronnen invloed heeft of kan hebben op de externe veiligheidssituatie van het plangebied. Het betreft de volgende bronnen:

- Rijksweg A4;
- Luchthaven Schiphol;
- Hogedruk aardgastransportleiding.

Voor wat betreft de rijksweg A4 worden de volgende conclusies getrokken:

Over de Rijksweg A4 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Aan het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn risico's verbonden. In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is er een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Het onderzoek heeft geleid tot de onderstaande conclusies.

Veiligheidszone

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor wegen aangegeven. Voor dit deel van de A4 bedraagt deze 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. De veiligheidszone, ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen, vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen van het plangebied.

Groepsrisico

Op basis van de berekeningen met de vervoerscijfers uit de Circulaire, blijkt dat zowel in de huidige situatie als de toekomstige situatie het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt. Deze overschrijding kan vooral toegekend worden aan de functies in het brugrestaurant over de A4. Vergelijking van de scenario's laat zien dat door de ontwikkeling van PrimAviera het groepsrisico toeneemt.

Verantwoordingsplicht

Als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing voor het voorliggende ruimtelijke besluit, geldt de verantwoordingsplicht van het groepsrisico, omdat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt en tevens toeneemt.

Door en langs het plangebied liggen hogedruk aardgastransportleidingen. Het plangebied ligt binnen de invloedsgebieden van deze leidingen. De geplande bebouwing bevindt zich buiten de belemmeringenstrook van de leidingen.

Plaatsgebonden risico

Uit de kwantitatieve risicoanalyse blijkt dat het plaatsgebonden risico geen knelpunt vormt voor de planontwikkeling.

Groepsrisico

Uit de berekeningen blijkt dat alleen voor de toekomstige situatie een groepsrisico wordt berekend voor de leiding W-515-12. Het groepsrisico ligt lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt met meer dan 10% toe als gevolg van de planontwikkeling.

Verantwoordingsplicht

Omdat het groepsrisico toeneemt met meer dan 10% geldt de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Belemmeringenstrook

Voor de leidingen W-515-12, W-515-12 ontwerp en W532-01 geldt een belemmeringenstrook van 4 meter welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing, voor de leidingen A-554 en A-553 5 meter. Deze strook is opgenomen in het bestemmingsplan.

Buiten bedrijfzijnde leiding

Er wordt rekening mee gehouden dat de buiten bedrijfzijnde leiding W-515-01 vanaf de noordkant van de Bennebroekerweg tot de zuidzijde van de N207 (het overige deel van de leiding is verwijderd) in de toekomst gebruikt zal worden voor het transport van CO₂ onder een werkdruk van 4 à 5 bar. De effecten bij een calamiteit aan een CO₂-leiding beperken zich tot de belemmeringenstrook. Deze mogelijke ontwikkeling zal dus niet belemmerend werken.

5.7.3 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen ontwikkeling resulteert in een toename van het aantal personen in het gebied. Hierdoor zal het groepsrisico enigszins toenemen. Gezien de geringe dichtheid van de bevolking ter plaatse en de

afstand tot de relevante risicobronnen vormt het groepsrisico geen belemmering vormen voor de beoogde ontwikkelingen in het plangebied.

5.8 Geur

5.8.1 Wet- en regelgeving

Het algemene uitgangspunt van het Nederlandse geurbeleid is het voorkomen van nieuwe hinder. Als er geen hinder is, hoeven er geen maatregelen getroffen te worden. De mate van hinder die nog acceptabel is moet worden vastgesteld door het bevoegde bestuursorgaan ten aanzien van de Wet milieubeheer.

5.8.2 Onderzoek

Aangezien de voorgestane ontwikkeling van het plangebied geen geurhinder veroorzakende functies of ontwikkelingen met zich meebrengt, is geen specifiek onderzoek ten aanzien van het aspect geur uitgevoerd.

5.8.3 Conclusies

Er zijn vanuit het aspect geur geen belemmeringen ten aanzien van de voorgestane ontwikkeling van het plangebied.

5.9 Licht

5.9.1 Wet- en regelgeving

In de wetgeving is geen strikte duidelijke normering aanwezig. Er is wel beleid/toetsingskader met betrekking tot lichthinder. Het beleid ten aanzien van licht is opgenomen in:

— ~~Nota ruimte, ruimte voor ontwikkeling, deel 4;~~

— Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte [CHECKEN];

— Natuur voor mensen, mensen voor natuur; nota natuur, bos en landschap in de 21^e eeuw;

— Meerjarenprogramma vitaal platteland (mjp).

Marktpartijen, provincies, gemeenten en de minister van I&M maken afspraken in het kader van de taskforce verlichting.

De kern van het beleid ten aanzien van licht is dat donkerte hoort tot één van de kernkwaliteiten van het landschap onder het kopje belevingskwaliteit. Het rijksbeleid is gericht op het in beeld brengen, realiseren en veiligstellen van de gewenste leefomgevingkwaliteit door het terugdringen van verstoring door activiteiten op het platteland (geluid, licht, stank). Ook worden het gebruik van energiezuinige (straat)verlichting bij gemeenten en provincies bevordert met behoud van kwaliteit en verkeers)veiligheid.

5.9.2 Onderzoek

De nieuw te vestigen bedrijven en functies zullen geen negatief lichteffect hebben. De bedrijven die zich in het plangebied wensen te vestigen maken gebruik van assimilatiebelichting. Om lichthinder te voorkomen, zal deze worden gecombineerd met een zogenaamd lichthinderscherm, dat zal moeten voldoen aan de wet en regelgeving en de best beschikbare technieken (BBT) voor de reductie van lichtemissie en energiebesparing bij het telen van zijn product. Voor de nieuwe glastuinbouw in PrimAviera, en ook het plangebied, wordt uitgegaan van de realisering van een bovenafscherming van circa 98% en een zijafscherming van 100%, waardoor de kassen in zeer hoge mate lichtdicht zullen zijn.

5.9.3 Conclusies

Er zijn vanuit het aspect licht geen belemmeringen voor de voorgestane ontwikkeling van het plangebied.

5.10 Milieuzoneringen

5.10.1 Wet- en regelgeving

Bij het opstellen van een ruimtelijk plan dient de invloed van bestaande (of nieuw te vestigen) bedrijvigheid op de leefomgeving afgewogen te worden. Door middel van milieuzonering dient een ruimtelijke scheiding te worden aangebracht tussen milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals wonen). De VNGbrochure Bedrijven en Milieuzonering (2009) geeft richtlijnen voor de in acht te nemen afstanden. Deze afstanden worden gemeten tussen de grens van de bestemming die bedrijven/milieubelastende activiteiten toestaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het ruimtelijk plan mogelijk is.

5.10.2 Onderzoek

Voor de minimale afstand tussen gevoelige objecten, in de vorm van aaneengesloten woningbouw (met minder dan 3 m tussen de zijgevels), en glastuinbouwbedrijven geldt een richtafstand van 50 m. Voor individuele vrijstaande woningen geldt een afstand van 30 m. Voor eigen bedrijfswoningen gelden geen beperkingen.

De minimale afstand tot de bedrijfswoningen in het plangebied, ter plaatse van de nieuwe Parallelweg, is 43 m. Ten opzichte van bestaande woningen van derden is de afstand ter plaatse 80 m. Ten opzichte van aaneengesloten bebouwing (aan de overzijde van de Aalsmeerderweg) bedraagt de afstand 120 m.

De minimale afstand tussen de glasgelieerde bedrijven, in de categorie 1 of 2, en bedrijfswoningen bij glastuinbouwbedrijven bedraagt eveneens 43 m. De minimale afstand tussen de glasgelieerde bedrijven in de categorie 1 of 2 en de bestaande individuele vrijstaande woningen bedraagt 51 m. Op basis van de brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 geldt voor bedrijven in de categorie 1 of 2 een maximale minimaal aan te houden afstand tot gevoelige bebouwing in het omgevingstype rustige woonwijk van 50 m. Voor gevoelige bebouwing in gemengd gebiedt geldt een minimale afstand van 30 m. Aan deze afstanden wordt, zoals hiervoor uiteengezet, voldaan. Voor de bedrijven en bedrijfswoningen in de nieuwe dorpsrand geldt dat voornoemde afstandseisen, die ook voor bedrijven in de categorie A, B en C gelden, als voorwaarde bij de daadwerkelijke ontwikkeling gelden, zodat ook voor deze onderdelen geen belemmeringen vanuit het aspect milieuzoneringen gelden.

Op vergelijkbare wijze is voor de eventuele bedrijfsmatige activiteiten in de Oostpoort in de regels van voorliggend bestemmingsplan opgenomen dat deze de belangen van derden niet onevenredig mogen aantasten, bijvoorbeeld door het niet voldoen aan milieueisen en aan te houden afstanden. Daarnaast is, om de rechten van de huidige bewoners/ gebruikers van de bestaande woningen aan de Aalsmeerderweg te beschermen, een 30 m brede strook bestemd als 'Groen'.

5.10.3 Conclusies

Vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering gelden wat betreft de glastuinbouwbedrijven en de overige glasgelieerde bedrijvigheid binnen het plangebied geen belemmeringen voor de voorgestane ontwikkeling van het plangebied.

5.11 Luchtvaartverkeer

5.11.1 Wet- regelgeving

Het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) bevat ruimtelijke maatregelen op rijksniveau, die verband houden met de luchthaven Schiphol. Het Luchthavenverkeersbesluit is gericht op de beheersing van de belasting van het milieu door het luchthavenluchtverkeer. Tezamen vormen deze besluiten een uitwerking van hoofdstuk 8 van de Wet luchtvaart. Het LIB legt het beperkingengebied en het luchthavengebied vast. Indien het plangebied binnen het beperkingengebied ligt, gelden er beperkingen met het oog op veiligheid en milieu. Er zal overleg moeten plaatsvinden met de VROM-inspectie, de inspectie Verkeer en Water en de Luchtverkeersleiding Nederland. Het gaat daarbij om afwegingen die moeten worden gemaakt met betrekking tot hoogtebeperkingen, beperkingen bij het toelaten van functies (bestemmingen), het voorkomen van geluidhinder en het voorkomen van het aantrekken van vogels.

5.11.2 Onderzoek

Vogelaantrekkende werking van oppervlaktewater

Het plangebied van de voorgenomen ontwikkeling valt gedeeltelijk binnen de 6 km-zone die krachtens het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) rond Schiphol geldt en waarbinnen beperkingen gelden ten aanzien van de vogelaantrekkende werking van oppervlaktewater. Zo mag de maximale oppervlakte van aaneengesloten waterpartijen in die zone in principe niet meer dan 3 ha bedragen.

Het is van belang dat er geen vogels worden aangetrokken die een risico kunnen inhouden voor een veilige luchtvaart. In verband hiermee is, in het kader van het MER, onderzoek gedaan naar de vogelaantrekkende werking van de voorgestelde wateroppervlakten.

Nieuw te ontwikkelen wateroppervlakten in het plangebied zullen in samenhang met bomen en groenstructuren worden aangelegd. Dit verkleint de aantrekkende werking aanzienlijk. In het onderzoek is geconcludeerd dat de kans dat vogels die van plangebied gebruik maken met vliegtuigen in aanraking komen klein is. Het effect van de vogelaantrekkende werking van nieuw aan te leggen waterpartijen is verwaarloosbaar.

Bij het uiteindelijke ontwerp van de waterpartijen is en wordt rekening gehouden met het voorkomen van risicosoorten. Met risicosoorten worden hier soorten bedoeld die zich in de baan van opstijgende en dalende vliegtuigen kunnen bevinden.

Relevante soorten:

- (wilde) eend: deze eenden rusten op de wateren en foerageren op de akkers;
- meeuwen: deze vormen in het noorden (nabij de Geniedijk) van het plangebied een risicogroep. Meeuwen doen het plangebied aan om te rusten en foerageren;
- enkele soorten ganzen: vestiging van enkele soorten ganzen als broedvogel (alle met een hoog risicoprofiel) moet worden tegengegaan.

Gevoelige bestemmingen

Op de kaart behorend bij het LIB ligt het plangebied geheel in een zone (zone 4) waarvoor 'beperkingen geluid en veiligheid' gelden. Dit betekent dat het aantal woningen, woonwagens, woonboten, scholen en gezondheidsgebouwen niet of beperkt mag toenemen.

Het LIB noemt vier uitzonderingscategorieën voor gevoelige bestemmingen:

- a. herbouw van woningen op een minder milieubelaste plaats: vervangende nieuwbouw;
- b. bouw van bedrijfswoningen;
- c. opvulling van open gaten binnen aaneengesloten bebouwing;
- d. functiewijziging.

Voor deze categorieën kan de VROM-inspectie (namens de bewindslieden) ontheffing verlenen; de afgifte van een zogenoemde verklaring van geen bezwaar op basis van artikel 8.9 van de Wet luchtvaart.

Hoogtebeperking

In het Luchthavenindelingsbesluit zijn ook hoogtebeperkingen opgenomen voor zones in de omgeving van Schiphol. In navolgende figuur is te zien op welke manier deze zones en de bijbehorende beperkingen zich verhouden tot het plangebied. De beperking is niet relevant voor het plangebied, voor het plangebied, op basis van de regels van voorliggend bestemmingsplan, al een hoogtebeperking van maximaal 20 of 30 m geldt.

<<FIGUUR>>

5.11.3 Conclusies

Op basis van het Luchthavenindelingsbesluit, en ook het verdrag van Chicago, zijn er geen rechtstreekse belemmeringen voor de voorgestane ontwikkeling van het plangebied. Wel zijn er randvoorwaarden, die in acht genomen (moeten) worden. Deze betreffen de maximale aaneengesloten oppervlakte open water van 3 ha en de mogelijkheden voor gebruik van de gronden binnen het plangebied voor gevoelige bestemmingen.

5.12 Kabels, leidingen en telecommunicatie installaties

5.12.1 Wet en regelgeving

In een ruimtelijk plan moeten planologisch relevante leidingen worden opgenomen. Deze kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik in de omgeving. Planologisch relevant zijn hoofdnutsvoorzieningen, zoals leidingen voor het transport van giftige, brandbare en/of ontplofbare stoffen, aardgasleidingen, hoogspanningsleidingen, afvalwaterleidingen en dergelijke. Indien dergelijke leidingen in het plangebied voorkomen, zullen deze als zodanig bestemd moeten worden. Het wettelijk kader ten aanzien van plaatsing van antennes (en zendmasten) ten behoeve van mobiele telecommunicatie wordt in de kern gevormd door de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) Woningwet, de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Monumentenwet. Welke regels precies van toepassing zijn, is afhankelijk van het soort antenne en de locatie van de antenne. Antenne-installaties tot vijf meter hoogte zijn bouwvergunningvrij, behalve wanneer ze op een monument worden geplaatst. In dat geval is een lichte bouwvergunning en een monumentenvergunning vereist. Voor het plaatsen van antenne-installaties van vijf tot veertig meter hoog moet een lichte bouwvergunning worden aangevraagd. Voor antennes die hoger zijn dan veertig meter is een reguliere bouwvergunning nodig. Uitzondering hierop zijn de antennes voor C2000 (het communicatienetwerk voor hulpverleningsdiensten). Deze zijn vergunningvrij, ongeacht hun hoogte.

5.12.2 Onderzoek

Binnen het plangebied zijn verschillende kabels en leidingen aanwezig langs de hoofdstructuren, de Bennebroekerweg, de Aalsmeerderweg en de A4.

In het plangebied ligt een 12 inch 40 bar regionale aardgastransportleiding. Deze leiding ligt langs de A4 maar is overigens niet meer als zodanig in gebruik. Dit was een aanvoerleiding naar het gasontvangststation (GOS) aan de Aalsmeerderweg en het transportnet ten oosten van de A4. Het transportnet langs de A4 vormt geen belemmering, omdat het plan, wat betreft mogelijk schadelijke ingrepen, niet over deze leiding vallen. In dat kader is onder anderen met de Gasunie afgesproken dat in principe geen gietwaterbassins boven de gasleiding zullen worden aangelegd. Dit is bij op sommige plekken in het plangebied het geval, zo dient bij de werkzaamheden in het noordelijke deel van de Oostpoort en ten behoeve van de groen-/waterbergingszone langs de A4 dient wel met die leiding rekening houden te worden.

Een ander mogelijkheid betreft het veranderen van het transportmedium door overname van de leiding door een andere beheerder (denk hierbij aan SGN of OCAP voor bijvoorbeeld CO₂). De mogelijkheid hiertoe wordt momenteel nog onderzocht. In het bestemmingsplan is hiervoor een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

Vooruitlopend daarop kan er vanuit gegaan worden dat de leiding ten behoeve van gastransport (hoge druk) niet meer gebruikt zal gaan worden (zie ook onder 5.7).

Ter waarborging van een veilig en bedrijfszeker gastransport en ter beperking van gevaar voor goederen en personen in de directe omgeving is op de verbeelding een belemmeringenstrook van tenminste 4 meter ter weerszijden van de hartlijn van de leiding opgenomen.

Voor een deel van het plangebied geldt dat hier een vrijwaringszone voor een straalverbinding aanwezig is. De bijbehorende beperkingen voor de bouwhoogte (30 m + NAP) zijn in voorliggend bestemmingsplan opgenomen en leveren geen belemmeringen op voor de voorgestane ontwikkeling van het plangebied, die een maximale bouwhoogte heeft die hieronder blijft.

5.12.3 Conclusies

De algemene conclusie is dat de aanwezige kabels en leidingen geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van het plangebied. De tracés liggen buiten of aan de rand van de ontwikkelingen of zijn binnen de ontwikkeling gesignaleerd, waarna aanpassingen zijn/worden opgenomen in het project.

5.13 Explosieven

5.13.1 Onderzoek

Uit de literatuur is bekend dat in de gemeente Haarlemmermeer explosieven uit de Tweede Wereldoorlog zijn aangetroffen. Derhalve is, in april 2007, door Riel Explosive Advice & Services Europe BV een vooronderzoek uitgevoerd naar conventionele explosieven binnen het totale PrimAvieragebied.

5.13.2 Conclusies

In het onderzoek is het volgende geconcludeerd: Het is niet mogelijk om het verdachte gebied nauwkeurig (horizontaal) af te bakenen. Wel kan worden vastgesteld dat in het gebied waar het voormalig schijnvliegveld heeft gelegen een verhoogd risico is op het aantreffen van niet gesprongen conventioneel explosief. Daartoe zal, voorafgaand aan de werkzaamheden in het kader van de concrete planuitvoering, nog een preventief veldonderzoek plaatsvinden. Op grond daarvan vormt dit aspect geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

5.14 Milieueffectrapportage

5.14.1 Beleid en regelgeving

Milieueffectrapportage is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) en in het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.). De Wm is een kaderwet waarin de uitgangspunten van het milieubeleid staan beschreven. In het Besluit m.e.r. staat wanneer een m.e.r. moet worden toegepast. Het besluit bevat bijlagen waaronder de C- en D-lijst. Door middel van deze lijsten kan bij het opstellen van een ruimtelijk plan worden beoordeeld of het plan een ontwikkeling omvat die een m.e.r.- (beoordelings)plicht kent.

Overigens moet daarnaast worden gezien of een ruimtelijke ontwikkeling aanzienlijke milieueffecten kan hebben, waarbij naast de drempelwaarden ook de omstandigheden ter plaatse worden betrokken. Dit in verband met het arrest van het Hof van Justitie van de EU van 15 oktober 2009 (C-225/08) en de wijziging van het Besluit milieueffectrapportage die per 1 april 2011 van kracht is geworden. Met deze wijziging zijn de gevolgen van het genoemde arrest in de Nederlandse regeling verwerkt.

Bij een m.e.r.-plicht dient een milieueffectrapportage gemaakt te worden en bij een m.e.r.-beoordelingsplicht dient een afweging te worden gemaakt door het bevoegd gezag of een m.e.r. opgestart zal worden.

5.14.2 Onderzoek

Zoals al vermeld, is voor het totale gebied van PrimAviera een MER opgesteld. Deze is op 13 januari 2005 vastgesteld. De Actualisatie MER dateert van december 2008 en was nodig, omdat op basis van de Uitwerking Masterplan de planopzet van de totale locatie op diverse onderdelen aangepast is aan nieuwe inzichten en er wijzigingen in de wet- en regelgeving hebben plaatsgevonden. Daarnaast is, om het energiegebruik in het plangebied te regelen, een 'Masterplan gebruik ondergrond' opgesteld. Ten behoeve van dit plan wordt/is ook een m.e.r.-procedure doorlopen, welke echter niet/nauwelijks relevant is voor voorliggend deelplan.

De actualisatie is ook voor advies voorgelegd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage. Deze heeft in augustus 2009 het toetsingsadvies over het geactualiseerde milieueffectrapport gegeven. De vrijstelling is in juli 2009 door de gemeente verleend.

Met het onherroepelijk worden van de vrijstelling ex artikel 19 WRO op basis van de uitspraak van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 23 februari 2011 (zaaknummer 201007537) is de m.e.r.-plicht verwerkt.

Wel is het van belang om bij de besluiten over volgende fasen het (geactualiseerde) MER en het advies van de Commissie m.e.r. in acht te nemen. Ook voor de uitwerking van het plan PrimAviera zijn dit punten van aandacht.

De uitwerking van PrimAviera is getoetst aan de uitgangspunten en de effectvoorspelling in het geactualiseerde milieueffectrapport. Tevens is nagegaan of de aanbevelingen van de Commissie m.e.r. in acht zijn genomen.

5.14.3 Conclusies

Op basis van voorgaande kan geconcludeerd worden dat voorliggend bestemmingsplan in overeenstemming is met (de actualisatie van) het MER.

5.15 Energie

In lijn met het relevante beleid en regelgeving zoals het Jaarplan 2012 Kas als Energiebron van het Rijk, Provinciaal Milieubeleidsplan 2009-2013, Klimaatbeleid Haarlemmermeer 2009-2020, de Structuurvisie Haarlemmermeer 2030 en de gemeentelijke Milieubeleidsvisie, wordt bij de ontwikkeling van het plangebied nadrukkelijk aandacht besteed aan het aspect energie.

Het doel is om PrimAviera tot een van de meest energiezuinige glastuinbouwlocaties van Nederland te ontwikkelen. Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland wil nadrukkelijk aansluiten bij de afspraken gemaakt tussen Stichting Natuur en Milieu en LTO Glaskracht. De ambitie van het Masterplan is om de doelstellingen uit het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) van het MER uit 2005 te realiseren. Dit houdt een reductie van het energieverbruik in van 30% en tenminste 10% duurzame energie. Het Masterplan wil de geformuleerde duurzaamheidsdoelstellingen halen door onder andere het toepassen van (semi) gesloten kassen, warmte-koude-opslag en gebruik te maken van energie uit afval. Het Masterplan zet in op het realiseren van meerdere energieconcepten op clusterniveau, waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van centrale Warmte Kracht Koppeling (WKK) installaties binnen die clusters, die zo mogelijk gestookt worden op biobrandstoffen.

Per deelplan (bestaande uit één bedrijf of een cluster van enkele bedrijven) wordt door de initiatiefnemer onderbouwd op welke wijze aan de energiedoelstellingen wordt voldaan. In het kader hiervan verlangt de initiatiefnemer van de tuinder(s) een energieplan, waarin de energiebesparing op bedrijfsniveau moet worden aangetoond. Energiebesparing is dus één van de verkoopvoorwaarden die de initiatiefnemer hanteert. De concrete afspraken over de realisatie worden per deelplan vastgelegd in een realisatieplan.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Financiële uitvoerbaarheid

De voorgestane ontwikkeling van PrimAviera is gebaseerd op een samenwerking van de gemeente en SGN, die daartoe een aantal jaren geleden als een samenwerkingsovereenkomst gesloten hebben.

Op basis daarvan zal de aanleg en de exploitatie van voorliggend deelplan voor de gemeente Haarlemmermeer geen negatieve financiële gevolgen hebben. Om deze afspraken juridisch te borgen zal een anterieure overeenkomst gesloten worden.

In april 2010 is door het LEI een rapport gepubliceerd waarin de concurrentiepositie van het totale gebied PrimAviera-Nieuw onderzocht is. De studie omvat een SWOTanalyse van PrimAviera, waarbij de locatie is beoordeeld op verschillende duurzaamheidsaspecten. Bijzondere aandacht is besteed aan energie, CO2 en watervoorziening. De studie concludeert dat PrimAviera qua concurrentiekracht een aantrekkelijke locatie voor glastuinbouwvestiging is, in vergelijking met andere glastuinbouwlocaties, en dat PrimAviera als glastuinbouwlocatie prima kan concurreren met andere glastuinbouwlocaties op de 3 P's (profit, planet en people).

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Crisis- en herstelwet

Op 16 maart 2010 heeft de Eerste Kamer de Crisis- en herstelwet aangenomen. De Crisis- en herstelwet is een zeer uitvoerige wet, die een groot aantal tijdelijke en permanente maatregelen bevat, die beogen procedures voor projecten te versnellen en te vereenvoudigen en om belemmeringen voor de uitvoering van projecten weg te nemen.

Greenport Aalsmeer/PrimAviera is als ruimtelijk en infrastructureel project aangewezen, waarvoor kortere en eenvoudigere procedures doorlopen kunnen worden. Vooralsnog wordt hiervan geen gebruik gemaakt. Mogelijk dat dit bij de uitvoeringsfase van voorliggend plan wel gaat gebeuren.

Vooroverleg

Het voorontwerpbestemmingsplan 'Rijsenhout PrimAviera 4' is conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening in vooroverleg gezonden naar de volgende instanties waarbij om een reactie is gevraagd:

- Vrom-inspectie;
- Verkeer & Waterstaat Noord-Holland;
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie;
- Rijksdienst Cultureel Erfgoed;
- Provincie Noord-Holland;
- Hoogheemraadschap van Rijnland;
- Gasunie;
- Tennet;
- OptimaPrimAviera;
- Dorpsraad Burgerveen;
- Dorpsraad Rijsenhout;
- Commissie m.e.r.

Van de Provincie Noord-Holland, het Hoogheemraadschap en de Gasunie. De Provincie heeft in haar reactie aangegeven dat het voorontwerp geen aanleiding geeft om opmerkingen te maken. De vooroverlegreacties van het Hoogheemraadschap van Rijnland en de Gasunie zijn in de afzonderlijke nota vooroverleg kort samengevat en van reactie voorzien. Deze is als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen. Op basis van de nota vooroverleg is het bestemmingsplan aangepast.

Ontwerpbestemmingsplan

Na vooroverleg zal het plan de procedure van artikel 3.8 en verder van de Wet ruimtelijke ordening doorlopen. De resultaten van deze procedures zullen te zijner tijd in en/of bij deze toelichting worden vermeld.

6.3 Handhaafbaarheid

Het bestemmingsplan is het juridische instrument om te bepalen welke ruimte voor welke bouw- en gebruiksactiviteiten aangewend mag worden. Het handhavingsbeleid is erop gericht dat deze regels ook worden nageleefd. Het bestemmingsplan bindt zowel burgers als de gemeente en is dan ook de basis voor handhaving en handhavingsbeleid. Handhaving is van cruciaal belang om de in het plan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten ook op langere termijn daadwerkelijk te kunnen 'vasthouden'. Daarnaast is de handhaving van belang uit een oogpunt van rechtszekerheid: alle grondeigenaren en gebruikers dienen door de gemeente op eenzelfde manier aan het plan gehouden te worden.

Met deze oogmerken is in dit bestemmingsplan gestreefd naar een zo groot mogelijke eenvoud van de regels – binnen de beperkingen en regels die de milieuwetgeving met zich meebrengt. Hoe groter de eenvoud (en daarmee de toegankelijk en leesbaarheid), hoe groter de mogelijkheden om in de praktijk toe te zien op de naleving van het bestemmingsplan. Ook geldt hoe minder 'knellend' de regels zijn, hoe kleiner de kans dat het daarmee wat minder nauw wordt genomen. In de praktijk worden op de lange duur vaak alleen die regels gerespecteerd, waar betrokkenen de noodzaak en de redelijkheid van inzien.

Onder handhaving wordt niet alleen het repressief optreden verstaan, maar ook preventie en voorlichting. Repressief optreden bestaat uit toezicht en opsporing en, in het verlengde daarvan – na afweging van belangen, waaronder de effectiviteit van het optreden – correctie, bestaande uit sancties en maatregelen. De sancties en maatregelen kunnen bestaan uit het stilleggen van activiteiten, aanschrijvingen, bestuursdwang, strafrechtelijk optreden en de dwangsom. Preventief handelen bestaat uit voorlichting en het vooroverleg voor het indienen van een aanvraag om een vergunning en voorts het weigeren van de vergunning en eventuele ontheffingen.

7 Juridische aspecten

7.1 Algemeen

De doelstelling van het bestemmingsplan Rijsenhout glastuinbouw is het bieden van een juridisch kader voor de realisatie van alle ontwikkelingen die in het komende decennium worden voorzien in het plangebied.

De verschillende bestemmingen zijn zo globaal mogelijk van opzet, maar bieden te gelijker tijd een directe bouwtitel.

Voor bestaande situaties geeft het plan een actuele juridische regeling die conserverend van aard is.

Waar mogelijk zijn voor diverse bestemmingen ontheffings- en wijzigingsbepalingen opgenomen.

7.2 Opzet regels en verbeelding

De regels en de verbeelding vormen samen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. De toelichting is niet juridisch bindend, maar kan wel een functie vervullen bij de uitleg van de regels.

Op de verbeelding (voorheen: plankaart) zijn aan de binnen het plan aanwezige gronden bestemmingen toegekend. Daarbinnen komen functie- en bouwaanduidingen en gegevens over maatvoering voor. Door middel van over de bestemmingen heen liggende gebiedsaanduidingen zijn daarnaast extra regels van toepassing. De bestemmingen zijn de belangrijkste elementen. Deze zijn in overeenstemming met de Standaard vergelijkbare bestemmingsplannen (SVBP). De SVBP bepaalt kleur en codering van de bestemmingen. De bestemmingen zijn op het renvooi weergegeven in alfabetische volgorde (per soort bestemming). Elke op de verbeelding weergegeven bestemming is gekoppeld aan een artikel in de regels. De regels omschrijven in samenhang met aanduidingen op de kaart op welke wijze de gronden binnen de desbetreffende bestemming gebruikt mogen worden en wat, en of, er gebouwd mag worden.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken;

- **inleidende bepalingen:** een begrippenlijst en regels met betrekking tot de wijze van meten;
- **bestemmingsregels:** artikelen over de bestemmingen, een voorlopige bestemming en dubbelbestemmingen;
- **algemene regels:** bepalingen die betrekking (kunnen) hebben op alle bestemmingen;
- **overgangs- en slotregels:** het (in de Bro voorgeschreven) overgangsrecht (voor bestaande bouwwerken en bestaand gebruik dat van het bestemmingsplan afwijkt) en de naam waaronder het plan moet worden aangehaald.

Wijzigingsbevoegdheden

Voor de centrale as en voor de glastuinbouw gelieerde ontwikkelingen van Elora zijn in dit bestemmingsplan wijzigingsbevoegdheden opgenomen. Dat geldt ook voor enkele deelgebieden waar een sterke kans bestaat en het de wens van SGN is, dat aldaar in de planperiode glastuinbouw zal worden gerealiseerd.

7.3 Overgangsrecht

Het overgangsrecht heeft tot doel de rechtszekerheid te verzekeren ten aanzien van bouwwerken, die op het tijdstip van de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan gebouwd zijn of op grond van een reeds verleende of een nog te moeten afgeven bouwvergunning, gebouwd mogen worden en afwijken van de bouwregels in dit plan. Zij mogen blijven staan of, als een bouwvergunning of omgevingsvergunning is verleend, gebouwd worden zolang de bestaande afwijking maar niet vergroot wordt en het bouwwerk niet (grotendeels) wordt vernieuwd of veranderd.

Ook het gebruik van gronden en daarop staande opstallen dat – op het tijdstip dat het bestemmingsplan rechtsgeldig wordt – afwijkt van de gegeven bestemming is in het overgangsrecht geregeld. Het afwijkende gebruik mag worden voortgezet of worden gewijzigd in een andere, zolang de afwijking van het bestemmingsplan maar niet vergroot wordt.

In het Bro (Besluit ruimtelijke ordening) is de tekst van de in een bestemmingsplan op te nemen regels voor het 'overgangsrecht gebruik' opgenomen.

7.4 Handhaafbaarheid

Het bestemmingsplan is het juridische instrument om te bepalen welke ruimte voor welke bouw- en gebruiksactiviteiten aangewend mag worden.

Het handhavingsbeleid is erop gericht dat deze regels ook worden nageleefd. Het bestemmingsplan bindt zowel burgers als de gemeente en is dan ook de basis voor handhaving en handhavingsbeleid.

Handhaving is van cruciaal belang om de in het plan opgenomen ruimtelijke kwaliteiten ook op langere termijn daadwerkelijk te kunnen 'vasthouden'. Daarnaast is de handhaving van belang uit een oogpunt van rechtszekerheid: alle grondeigenaren en gebruikers dienen door de gemeente op eenzelfde manier aan het plan gehouden te worden.

Met deze oogmerken is in dit bestemmingsplan gestreefd naar een zo groot mogelijke eenvoud van de regels – binnen de beperkingen en regels die de milieuwetgeving met zich meebrengt. Hoe groter de eenvoud (en daarmee de toegankelijkheid en leesbaarheid), hoe groter de mogelijkheden om in de praktijk toe te zien op de naleving van het bestemmingsplan. Ook geldt hoe minder 'knellend' de regels zijn, hoe kleiner de kans dat het daarmee wat minder nauw wordt genomen. In de praktijk worden op de lange duur vaak alleen die regels gerespecteerd, waar betrokkenen de noodzaak en de redelijkheid van inzien.

Onder handhaving wordt niet alleen het repressief optreden verstaan, maar ook preventie en voorlichting. Repressief optreden bestaat uit toezicht en opsporing en in het verlengde daarvan - na afweging van belangen, waaronder de effectiviteit van het optreden - correctie, bestaande uit sancties en maatregelen. De sancties en maatregelen kunnen bestaan uit het stilleggen van activiteiten, aanschrijvingen, bestuursdwang, strafrechtelijk optreden en de dwangsom. Preventief handelen bestaat uit voorlichting en het vooroverleg voor het indienen van een aanvraag om een vergunning en voorts het weigeren van de vergunning en eventuele ontheffingen.

Overzicht van bijlagen

Onderzoeken

1. Historisch Bodemonderzoek
2. Geurrapport
3. Groepsrisico LPG
4. Advies inzake
5. QRA
6. QRA
7. Risicoanalyse
8. Risicoberekeningen
9. Historisch Bodemonderzoek
10. Inrichtingsplan PrimAviera
11. Toelichting Watertoets PrimAviera – deelplan 2, 4 en 5(gedeeltelijk)
12. Notitie MER Glastuinbouw PrimAviera - deelplan 4, oktober 2011
13. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/95, Bureauonderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen, Rijsenhout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer, juli 2012
14. Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan PrimAviera, 22 augustus 2012
15. Memo Beoordeling van de luchtkwaliteit, 16 augustus 2012
16. Externe veiligheidsberekeningen t.b.v. bestemmingsplan PrimAviera, 16 oktober 2012

The first part of the paper discusses the importance of understanding the cultural context of the research. It highlights the need for researchers to be sensitive to the values and beliefs of the communities they are studying. This is particularly important in the field of education, where cultural differences can significantly impact learning outcomes. The paper then moves on to discuss the challenges of conducting research in culturally diverse settings. It notes that researchers often face difficulties in establishing rapport with participants and in interpreting their responses. To address these challenges, the paper suggests several strategies, including the use of local informants and the development of culturally appropriate research instruments. The final part of the paper discusses the importance of ethical considerations in cross-cultural research. It emphasizes the need for researchers to obtain informed consent from participants and to ensure that their research does not cause harm to the communities they are studying.

**VOORONTWERPBESTEMMINGSPLAN RIJSENHOUT GLASTUINBOUW
GEMEENTE HAARLEMMERMEER**

REGELS deel uitmakende van het bestemmingsplan Rijsenhout PrimaViera

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 : INLEIDENDE BEPALINGEN	2
ARTIKEL 1 : BEGRIPSBEPALINGEN.....	2
ARTIKEL 2 : WIJZE VAN METEN	8
HOOFDSTUK 2 : BESTEMMINGSREGELS	9
ARTIKEL 3 AGRARISCH.....	9
ARTIKEL 4 : AGRARISCH – GLASTUINBOUW 1	10
ARTIKEL 5: AGRARISCH – GLASTUINBOUW 2	12
ARTIKEL 6 : BEDRIJF	13
ARTIKEL 7: BEDRIJF - NUTSVOORZIENING	14
ARTIKEL 8 : GEMENGD.....	15
ARTIKEL 9 : GROEN	15
ARTIKEL 10 NATUUR.....	16
ARTIKEL 11 : TUIN	17
ARTIKEL 12: VERKEER.....	17
ARTIKEL 13 : WATER	18
ARTIKEL 14 : WONEN.....	18
2.2 VOORLOPIGE BESTEMMINGEN	20
ARTIKEL 15 : VERKEER- VOORLOPIG	20
2.3 DUBBELBESTEMMINGEN	20
ARTIKEL 16 LEIDING - GAS.....	20
ARTIKEL 17 LEIDING - OLIE	21
ARTIKEL 18 WAARDE - CULTUURHISTORIE STELLING VAN AMSTERDAM	22
ARTIKEL 19 WATERSTAAT - WATERKERING.....	23
HOOFDSTUK 3 : ALGEMENE REGELS.....	24
ARTIKEL 20 : ANTI-DUBBELTELBEPALING.....	24
ARTIKEL 21 : UITSLUITING AANVULLENDE WERKING BOUWVERORDENING	24
ARTIKEL 22 : LUCHTVAARTVERKEERZONE - LIB.....	24
ARTIKEL 23 VRIJWARINGZONE - STRAALPAD	24
ARTIKEL 24 : ALGEMENE AFWIJKINGSREGELS	24
ARTIKEL 25 WRO-ZONE – WIJZIGINGSGEBIED 1.....	25
ARTIKEL 26 WRO-ZONE – WIJZIGINGSGEBIED 2.....	25
ARTIKEL 27 WRO-ZONE – WIJZIGINGSGEBIED 3.....	25
HOOFDSTUK 4 : OVERGANGS- EN SLOTREGELS	26
ARTIKEL 29 : OVERGANGSRECHT	26
ARTIKEL 30: SLOTREGEL	26
BIJLAGE BIJ REGELS BESTEMMINGSPLAN RIJSENHOUT GLASTUINBOUW	27
BIJLAGE 1 : STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN	27
BIJLAGE 2 : STAAT VAN HORECA-ACTIVITEITEN	27
BIJLAGE BIJ REGELS LIB 221	27
BIJLAGE BIJ REGELS LIB 222	27
BIJLAGE BIJ REGELS LIB 223	27

HOOFDSTUK 1 : INLEIDENDE BEPALINGEN

Artikel 1 : Begripsbepalingen

Plan (digitaal):

het bestemmingsplan 'bestemmingsplan Rijsenhout PrimaViera' van de gemeente Haarlemmermeer

bestemmingsplan: de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels als vervat in het GML-bestand NL.IMRO met de bijbehorende regels en bijlagen

aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden

aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft

aan huis verbonden beroepsuitoefening:

het in of aan huis uitoefenen van (vrije) beroepen en/of het in of aan huis ontplooiën van bedrijfsmatige activiteiten door de bewoner van dat huis en maximaal één werknemer

archeologische waarde:

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en waarde studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden

agrarische bedrijf:

een bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen, waaronder begrepen bomen en heesters, en/of het houden van dieren, waarbij opslag van het door het bedrijf ter plaatse voortgebrachte producten en het vergisten van bedrijfseigen mest en co-substraten is toegestaan.

agrarisch bedrijf, intensieve veehouderij:

een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf voor het houden van vee en pluimvee -zelfstandig of als neventak – waarbij dit houden van vee en pluimvee geheel of nagenoeg plaatsvindt in gebouwen. Het houden van melkrundervee, schapen of paarden wordt niet aangemerkt als intensieve veehouderij.

baliefunctie:

een voor het publiek toegankelijk loket binnen een kantoor, van waaruit diensten (geen zichtbare goederen) aan de klant wordt geleverd

bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde

bebouwingspercentage:

een percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van het bouwvlak dat maximaal mag worden bebouwd

bedrijf:

een onderneming die tot doel heeft het vervaardigen, bewerken, installeren, inzamelen en/of verhandelen van goederen.

bedrijfsgebouw:

een gebouw dat blijkens aard en indeling bruikbaar en noodzakelijk is voor de uitoefening van een bedrijf, met uitzondering van (bedrijfs)woningen en kassen.

bedrijfswoning:

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, die daar in gebruik is in verband met het uitvoeren van de bestemming van het gebouw of het terrein

beperkt kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde of richtwaarde voor het risico c.q. risico-afstand tot een risicovolle inrichting is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden

bergbezinkbassin:

een ten behoeve van de waterhuishouding vuilreducerende voorziening in de riolering met zowel een bergings- als een bezinkfunctie in de vorm van een bak.

bestaand bouwwerk

aanwezig of in uitvoering op het tijdstip inwerkingtreding van het bestemmingsplan, dan wel een bouwwerk dat gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, tenzij in de regels een ander tijdstip is bepaald

bestaand gebruik:

gebruik dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan, tenzij in de regels een ander tijdstip is bepaald

bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak

bestemmingsvlak: (digitaal)

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming

Bevi-inrichting:

Inrichting als bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen

bollenteelt:

een agrarisch bedrijf dat hoofdzakelijk middels opengrondse tuinbouwactiviteiten gericht is op de teelt van bloembollen, bolbloemen en knolgewassen, alsmede de opengrondse teelt van snijbloemen en laagblijvende niet-houtige vaste planten.

bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk

bouwgrens:

de grens van een bouwvlak

bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder

bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het plan zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten

bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel

bouwwak: (digitaal)

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten

bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond

bruto bedrijfsvloeroppervlak:

het totale (bedrijfs)vloeroppervlak; hieronder wordt verstaan het verkoopvloeroppervlak, de productieruimte, de administratieve ruimte, de verkeersruimte (gangen), de opslagruimte (magazijn, kelder), plus alle overige voor bedrijfsuitoefening benodigde ruimte (sanitaire ruimte, garagebox voor bedrijfsauto)

bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

cultuurhistorische waarde:

de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde, gekenmerkt door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van dat bouwwerk of dat gebied heeft gemaakt

detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die de goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit

dienstverlening:

bedrijf of instelling waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van economische en/of maatschappelijke diensten aan derden, waaronder begrepen kapperszaken, schoonheidsinstituten, fotostudio's en naar aard daarmee gelijk te stellen bedrijven en inrichtingen, evenwel met uitzondering van garagebedrijven en seksinrichtingen

discotheek/bar-dancing:

een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van dranken voor gebruik ter plaatse waarbij het doen beluisteren van muziek en het gelegenheid geven tot dansen een wezenlijk onderdeel vormen

ecologische waarden:

de aan een gebied toegekende waarde als leefgebied voor één of meerdere al dan niet met een wettelijk beschermde status soorten flora en fauna.

erker:

een aan een voor- of zijgevel van een hoofdgebouw uitgebouwd deel.

erotisch getinte horeca:

een horecabedrijf dat tot doel heeft het daarbinnen doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard en tevens bedrijfsmatig ten behoeve van verbruik ter plaatse verstrekken van alcoholische en niet-alcoholische dranken en (kleine) etenswaren

extensieve recreatie:

vormen van openluchtrecreatie, zoals wandelen en fietsen, waarbij vooral het landschap of bepaalde aspecten daarvan worden beleefd en waarbij relatief weinig recreanten aanwezig zijn per oppervlakte-eenheid.

extensief recreatief medegebruik:

een vorm van recreatief medegebruik die nauwelijks of geen invloed heeft op de in de bestemmingsomschrijving van de bestemmingen gegeven doeleinden.

garagebedrijf:

een bedrijf, dat is gericht op het te koop aanbieden van, waaronder uitstalling ten verkoop, verkopen en/of herstellen van motorvoertuigen

gebouw:

elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt

geluidzoneringsplichtige inrichtingen:

een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een geluidzone (50 dB(A) contour Zonebesluit) moet worden vastgesteld

glastuinbouwbedrijf:

agrarisch bedrijf gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen in kassen, voor zover het bedrijf geheel of grotendeels afhankelijk is van de opbrengst van de bij het bedrijf behorende gronden

gemeenschappelijke glastuinbouwvoorziening:

een gemeenschappelijke voorziening ten behoeve van meerdere, in elkaars nabijheid gelegen, glastuinbouwbedrijven; hieronder worden o.a. onder verstaan gemeenschappelijk voorzieningen, zoals een gemeenschappelijke bedrijfskantine en voorzieningen of installaties voor:

- de opwekking, opslag, distributie en/of uitwisseling van energiestromen en CO₂;
- opvang, buffering, infiltratie en/of (voor)bewerking van regen-, giet- en/of afvalwater;
- bewerking, opslag, koeling en/of verpakking van teelt- en/of afvalproducten.

hoofdgebouw:

een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken

horeca:

een bedrijfsfunctie, die is gericht op het verstrekken van logies en/of ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken en/of het exploiteren van zaalaccommodatie. De toegestane categorieën zijn conform de bijlage 'Staat van Horeca-activiteiten'.

hotel:

een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van logies met als nevenactiviteiten het verstrekken van ter plaatse te nuttigen maaltijden en/of dranken en/of het exploiteren van zaalaccommodatie

kampeermiddel:

een tent, een tentwagen, een kampeerauto of een caravan;
enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk zijnde, één en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen of gewezen

voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf.

kantoor:

een gebouw van een dienstverlenend bedrijf dan wel een (deel van een) gebouw waarin directie en/of administratie van een bedrijf zijn gevestigd

kas:

een gebouw waarvan het dak bestaat uit glas of ander lichtdoorlatend materiaal, dienend tot het kweken van gewassen.

kunstobject:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat strekt tot het tot uitdrukking brengen van een kunstzinnig idee, door het op creatieve wijze vorm geven aan materiaal of materialen, zoals steen, hout, brons, glas e.d.

kunstwerk:

een civiel bouwwerk, geen gebouw zijnde, waaronder zijn begrepen aquaducten, bruggen, sluizen, tunnels en viaducten, alsook daarmee gelijk te stellen bouwwerken

kwetsbaar object:

een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen dan wel het Besluit externe veiligheid buisleidingen een grenswaarde of richtwaarde voor het plaatsgebonden risico is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden.

ligplaats woonschepen:

een gedeelte van openbaar water dat bestemd is voor een woonschip met bijbehorende voorzieningen zoals steigers en meerpalen

natuurwaarden:

de aan een gebied toegekende waarden in verband met de geologische, bodemkundige en biologische elementen voorkomend in dat gebied

normaal onderhoud:

werkzaamheden die regelmatig nodig zijn voor een goed beheer van de gronden.

nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, zoals gas-, water-, elektriciteits- en communicatievoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de inzameling van afval.

ondersteunende horeca/dienstverlening/detailhandel:

activiteiten dienende ter functionele ondersteuning van de hoofdactiviteit op een perceel.

ondergronds bouwen

het bouwen en in gebruik nemen van de ruimte onder het maaiveld (zoals kelders en parkeergarages).

planverbeelding:

de analoge en digitale verbeelding van de bestemming(en) bij dit bestemmingsplan.

prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met anderen tegen vergoeding.

recreatie

vrijtijdsbesteding gericht op ontspanning

recreatief medegebruik:

een recreatief gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan.

restaurant:

een horecabedrijf dat tot hoofddoel heeft het verstrekken van maaltijden voor consumptie ter plaatse, met als nevenactiviteit het verstrekken van alcoholische en niet-alcoholische dranken en/of het exploiteren van zaalaccommodatie

risicovolle inrichting:

een inrichting bij welke ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde of richtwaarde voor het risico c.q. risico-afstand moet worden aangehouden bij het in het bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten

seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte of locatie waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichtingen wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar.

stille opslag:

het voor langere tijd uitsluitend bewaren van goederen, zonder dat die opslag gepaard gaat met bedrijvigheid ter plaatse.

volwaardig agrarisch bedrijf:

een agrarisch bedrijf dat jaarrond een arbeidsbehoefte of -omvang heeft van ten minste 70 NGE/ één volledige arbeidskracht, met een daarbij passend jaarinkomen, en waarvan het behoud ook op langere termijn in voldoende mate en op duurzame wijze is verzekerd, dat wil zeggen in zowel bedrijfseconomisch opzicht als op milieuhygiënisch verantwoorde wijze.

voorkeursgrenswaarde:

de maximale waarde voor de geluidbelasting, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder, het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen en/of het Besluit geluidhinder spoorwegen

windmolen:

een bouwwerk, dat dient voor het omzetten van windenergie in andere vormen van energie

woning:

een gebouw dat dient voor de huisvesting van één huishouden

woonschip:

elk vaar- of drijftuig, dat uitsluitend of in hoofdzaak wordt gebezigd als, of te oordelen naar zijn constructie en/of inrichting uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is tot hoofdbewoning geldend dag- en/of nachtverblijf

zend-/ ontvanginstallatie

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat direct met de grond is verbonden (vrijstaand) of indirect met de grond is verbonden (niet-vrijstaand), gericht op het gebruik voor (mobiele) telecommunicatie

Artikel 2 : Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

peil:

- voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
- indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);
- voor een bouwwerk op een viaduct of brug : de hoogte van de kruin van het viaduct of de brug ter plaatse van het bouwwerk.

de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel; de goothoogte van dakkapellen, topgevels, trappenhuisen, liftkokers, schoorstenen en andere gelijksoortige ondergeschikte bouwdelen worden buiten beschouwing gelaten

de (bouw)hoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen

de hoogte van een zend-/ontvanginstallatie:

de hoogte gemeten tussen de onderkant van de voet en het hoogste punt van de zend-/ontvanginstallatie (bliksemafleiders e.d. niet meegerekend)

lengte, breedte en diepte van een bouwwerk:

tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidsmuren)

de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk

de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen

verticale diepte:

de diepte van een bouwwerk, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer tot het laagste punt van het bouwwerk, dan wel wanneer geen sprake is van een bovenliggende begane grondvloer, gemeten van het peil tot het laagste punt van het gebouw

de hoogte van een windturbine of een molen:

vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine of molen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen (dus niet goot- en bouwhoogten) niet meer dan 1 meter bedraagt.

HOOFDSTUK 2 : BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. volwaardige agrarische bedrijfsactiviteiten met een, in hoofdzaak, grondgebonden bedrijfsvoering, met uitzondering van glastuinbouw, bollenteelt, intensieve veehouderij, paardenfokkerij en paardenhouderij;

met daaraan ondergeschikt:

- b. aan huis verbonden beroepsuitoefening;
- c. natuur- en landschapsbeheer;
- d. extensief recreatief medegebruik;

met daarbij behorend(e):

- e. verhardingen;
- f. paden;
- g. groen;
- h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- i. nutsvoorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1. Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. bedrijfsgebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. bedrijfsgebouwen dienen te worden gebouwd op een afstand van minimaal 5 meter achter de voorgevel van de bedrijfswoning of het denkbeeldig verlengde van die voorgevel;
- c. de goothoogte van bedrijfsgebouwen mag maximaal 6 meter zijn en de bouwhoogte van bedrijfsgebouwen mag maximaal 12 meter zijn;

3.2.2. Voor het bouwen van een bedrijfswoning en bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. per bedrijf mag niet meer dan één bedrijfswoning worden gebouwd;
- b. bedrijfswoningen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- c. de goothoogte van een bedrijfswoning mag niet meer zijn dan 6 meter en de bouwhoogte mag niet meer zijn dan 10 meter;
- d. de inhoud van de agrarische bedrijfswoning inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 1.000 m³;
- e. de oppervlakte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten van de agrarische bedrijfswoning mag niet meer zijn dan 75 m²;
- f. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag per bedrijfswoning niet meer zijn dan 3 meter;
- g. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 5 meter.

3.2.3. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erfafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de voorgevelrooilijn niet meer mag bedragen dan 1 meter;
- b. silo's, hooibergen en mestbassins dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- c. de bouwhoogte van silo's mag niet meer zijn dan 15 meter;
- d. de bouwhoogte van hooibergingen mag niet meer zijn dan 15 meter;
- e. de bouwhoogte van een mestbassin mag niet meer zijn dan 5 meter;
- f. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 6 meter.

3.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.2.1 sub a en toestaan dat bedrijfsgebouwen buiten het bouwvlak wordt gebouwd, met dien verstande dat:

- a. de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen buiten het bouwvlak mag niet meer zijn dan 150 m²;
- b. de goothoogte van een gebouw buiten het bouwvlak mag niet meer zijn dan 4 meter;

- c. de bouwhoogte van een gebouw buiten het bouwvlak mag niet meer zijn dan 6 meter;
- d. op gronden gelegen tussen de naar de weg gekeerde bouwgrens en de bestemming 'Verkeer' geen gebouw wordt geplaatst.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik van gronden en bouwwerken gelden tevens de volgende bepalingen:

- a. aan huis verbonden beroepen zijn toegestaan, met dien verstande dat de omvang van de activiteit niet meer mag bedragen dan 50 m² en plaats moet vinden in de woning en bij de woning horende bijbehorende bouwwerken;
- b. het gebruiken van vrijstaande bijbehorende bouwwerken en bedrijfsgebouwen als zelfstandige woonruimte is niet toegestaan;
- c. buitenopslag is niet toegestaan, met uitzondering van opslag van agrarische producten achter de voorgevelrooilijn ten behoeve van het agrarische bedrijf op en/of aansluitend aan het bouwvlak;
- d. het gebruik van bedrijfsgebouwen ten behoeve van in pandige stalling van voertuigen, vaartuigen of kampeermiddelen en het opslaan van goederen en/of materialen van niet-agrarische herkomst in vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen;

3.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.4. onder d en toestaan dat tijdelijk of blijvend vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen worden gebruikt ten behoeve van stille opslag, opslag van kampeermiddelen, voertuigen en/of vaartuigen met dien verstande dat:

- a. is aangetoond dat de vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen niet nodig zijn voor de agrarische bedrijfsvoering;
- b. buitenopslag is niet toegestaan;
- c. verkoop en reparatie van kampeermiddelen, voertuigen, vaartuigen en andere goederen en/of materialen niet is toegestaan;
- d. de opslag activiteiten geen onevenredig overlast veroorzaken voor naastgelegen percelen;
- e. geen onevenredige verkeershinder en milieuoverlast ontstaat;

3.6 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de vorm van een bouwvlak te wijzigen, met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de oppervlakte van een bouwvlak mag niet worden vergroot;
- b. de wijziging is noodzakelijk voor een verantwoorde bedrijfsvoering, voor toepassing van milieuvorschriften en/of wegens andere wettelijke bepalingen;

Artikel 4 : Agrarisch – Glastuinbouw 1

4.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch - Glastuinbouw' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. glastuinbouwbedrijven;
- b. gemeenschappelijke glastuinbouwvoorzieningen;
- c. gietwaterbassins uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - gietwater'

met daarbij behorend(e):

- d. detailhandel als ondersteunende nevenactiviteit;
- e. parkeerplaatsen;
- f. verhardingen;
- g. paden;
- h. groen;
- i. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

4.2. Bouwregels

4.2.1. Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen en kassen gelden de volgende bepalingen:

- a. Bedrijfsgebouwen en kassen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak gebouwd worden;
- b. De gevels van kassen dienen in de gevellijn ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' te worden gebouwd;
- c. Ter plaatse van een bedrijfstoegang hoeven de gevels van kassen over een breedte van minimaal 25 m en maximaal 50 m niet in de aanduiding 'gevellijn' te worden gebouwd;
- d. Bedrijfsgebouwen mogen alleen ter hoogte van één bedrijfstoegang worden gebouwd;
- e. Elk zelfstandig bedrijf beschikt over maximaal één bedrijfstoegang;
- f. De bouwhoogte van kassen mag niet meer zijn dan 12 m;
- g. De afstand van de bedrijfsgebouwen ten opzichte van de gevellijn ter plaatse van de aanduiding 'gevellijn' mag niet minder dan 15 m daarachter zijn, met uitzondering van bestaande bebouwing;
- h. De bouwhoogte van bedrijfsgebouwen mag niet meer zijn dan 15 m;
- i. De afstand van bedrijfsgebouwen en kassen tot de perceelsgrenzen mag niet minder bedragen dan 4 m;

4.2.2. Voor het bouwen van een bedrijfswoning en bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. de goothoogte van een bedrijfswoning mag niet meer zijn dan 6 meter en de bouwhoogte mag niet meer zijn dan 10 meter;
- b. de inhoud van de agrarische bedrijfswoning inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 1.000 m²;
- c. de oppervlakte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten van de agrarische bedrijfswoning mag niet meer zijn dan 75 m²;
- d. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag per bedrijfswoning niet meer zijn dan 3 meter;
- e. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 5 meter.

4.2.3. Voor het bouwen van een bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de aanwijzingen op de verbeelding en de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erfafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder utilitaire voorzieningen, mag niet meer zijn dan 12 meter.

4.3 Specifieke gebruiksregel

4.3.1. Met betrekking tot het gebruik van gronden en bouwwerken gelden tevens de volgende bepalingen:

- a. aan huis verbonden beroepen zijn toegestaan, met dien verstande dat de omvang van de activiteit niet meer mag bedragen dan 50 m² en plaats moet vinden in de bedrijfswoning en bij de bedrijfswoning horende bijbehorende bouwwerken;
- b. het gebruiken van vrijstaande bijbehorende bouwwerken en bedrijfsgebouwen en kassen als zelfstandige woonruimte is niet toegestaan;
- c. buitenopslag van bedrijfsmaterialen/goederen op gronden aan of zichtbaar vanaf de openbare weg.
- d. het gebruik van bedrijfsgebouwen en/of kassen ten behoeve van in pandige stalling van voertuigen, vaartuigen of kampeermiddelen en het opslaan van goederen en/of materialen van niet-agrarische herkomst in vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen en/of kassen is niet toegestaan;

4.3.2 Detailhandel is toegestaan als ondersteunende nevenactiviteit, waarbij de volgende voorwaarden gelden:

- a. a Detailhandel is uitsluitend toegestaan in de vorm van verkoop van:
 1. producten voortvloeiende uit de ter plaatse uitgeoefende bedrijfsvoering;
 2. producten van nabijgelegen glastuinbouwbedrijven.
- b. Het verkoopvloeroppervlak mag niet meer zijn dan 10% van het bruto bedrijfsvloeroppervlak met een maximum van 100 m²;
- c. Per 50 m² verkoopvloeroppervlak dient ten minste 1 parkeerplaats aanwezig te zijn.

4.3.3. Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.3.2, teneinde een uitbreiding van de ondersteunde detailhandel tot maximaal 300 m² bruto bedrijfsvloeroppervlak toe te laten, indien:

- a. de uitbreiding vanuit distributie-planologisch oogpunt aanvaardbaar is;
- b. de uitbreiding gezien de aard van het bedrijf en de ondersteunende detailhandel noodzakelijk is;
- c. 2 parkeerplaatsen per 50 m² bruto vloeroppervlak aanwezig zijn.

Artikel 5: Agrarisch – Glastuinbouw 2

5.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch - Glastuinbouw' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. glastuinbouwbedrijven;
- b. voorzieningen voor de berging van gietwater;
- c. een zaadveredelingsbedrijf ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – zaadveredelingsbedrijf';

met daarbij behorend(e):

- d. detailhandel als ondersteunende nevenactiviteit;
- e. parkeerplaatsen;
- f. verhardingen;
- g. paden;
- h. groen;
- i. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

5.2. Bouwregels

5.2.1. Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen en kassen gelden de volgende bepalingen:

- a. Bedrijfsgebouwen en kassen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak gebouwd worden;
- b. de goothoogte van bedrijfsgebouw mag maximaal 6 meter zijn en de bouwhoogte van bedrijfsgebouwen mag maximaal 12 meter zijn;
- c. de bouwhoogte van kassen mag niet meer zijn dan 9 meter

5.2.2. Voor het bouwen van een bedrijfswoning en bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. de goothoogte van een bedrijfswoning mag niet meer zijn dan 6 meter en de bouwhoogte mag niet meer zijn dan 10 meter;
- b. de inhoud van de agrarische bedrijfswoning inclusief aangebouwde bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 1.000 m³;
- c. de oppervlakte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten van de agrarische bedrijfswoning mag niet meer zijn dan 75 m²;
- d. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken mag per bedrijfswoning niet meer zijn dan 3 meter;
- e. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 5 meter.

5.2.3. Voor het bouwen van een bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de aanwijzingen op de verbeelding en de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erfafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. waterbassins mogen alleen achter de voorgevel van de woning opgericht worden, met uitzondering van bestaande waterbassins;
- c. de bouwhoogte van waterbassins mag niet meer bedragen dan 2 meter;
- d. de bouwhoogte van opslagtanks mag niet meer bedragen dan 15 meter;
- e. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder utilitaire voorzieningen, mag niet meer zijn dan 12 meter.

5.3 Specifieke gebruiksregel

5.3.1. Met betrekking tot het gebruik van gronden en bouwwerken gelden tevens de volgende bepalingen:

- a. aan huis verbonden beroepen zijn toegestaan, met dien verstande dat de omvang van de activiteit niet meer mag bedragen dan 50 m² en plaats moet vinden in de bedrijfswoning en bij de bedrijfswoning horende bijbehorende bouwwerken;
- b. gebruik van gronden direct langs een openbare weg voor gietwaterberging is niet toegestaan, tenzij

- het gaat om bestaand gebruik;
- c. het gebruiken van vrijstaande bijbehorende bouwwerken en bedrijfsgebouwen en kassen als zelfstandige woonruimte is niet toegestaan;
- d. het gebruik van bedrijfsgebouwen en/of kassen ten behoeve van inpandige stalling van voertuigen, vaartuigen of kampeermiddelen en het opslaan van goederen en/of materialen van niet-agrarische herkomst in vrijkomende agrarische bedrijfsgebouwen en/of kassen is niet toegestaan;

5.3.2 Detailhandel is toegestaan als ondersteunende nevenactiviteit, waarbij de volgende voorwaarden gelden:

- a. Detailhandel is uitsluitend toegestaan in de vorm van verkoop van:
 - 1. producten voortvloeiende uit de ter plaatse uitgeoefende bedrijfsvoering;
 - 2. producten van nabijgelegen glastuinbouwbedrijven.
- b. Het verkoopvloeroppervlak mag niet meer zijn dan 10% van het bruto bedrijfsvloeroppervlak met een maximum van 100 m²;
- c. Per 50 m² verkoopvloeroppervlak dient ten minste 1 parkeerplaats aanwezig te zijn.

Artikel 6 : Bedrijf

6.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf ' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijfsactiviteiten zoals opgenomen in de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten, waarbij geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.1' bedrijfsactiviteiten behorende tot bedrijfscategorie 1, 2 of 3.1 toegestaan;
- b. een garagebedrijf ten hoogste categorie 3.1 zoals opgenomen in de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de aanduiding 'garage'
- c. een bedrijfswoning ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning';

met daarbij behorend(e):

- d. verhardingen;
- e. parkeren;
- f. groen;
- g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- h. nutsvoorzieningen.

met dien verstande dat:

- i. garagebedrijven niet zijn toegestaan, met uitzonder van het bedrijf genoemd onder b;
- j. geluidzoneringsplichtige inrichtingen niet zijn toegestaan;
- k. verkooppunten van motorbrandstoffen niet zijn toegestaan;
- l. risicovolle inrichtingen als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen en het Vuurwerkbesluit, opslag hieronder begrepen, niet zijn toegestaan.

6.2. Bouwregels

6.2.1. Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduidingen 'maximale goot- en bouwhoogte en maximum bebouwingspercentage' zijn ten hoogste de aangegeven maximale goot- en bouwhoogte en bebouwingspercentage toegestaan;

6.2.2. Voor het bouwen van bedrijfswoningen gelden de volgende bepalingen:

- a. het aantal bedrijfswoningen mag niet meer zijn dan één per aanduiding "bedrijfswoning";
- b. de goothoogte van een bedrijfswoning mag niet meer zijn dan 6 meter;
- c. de bouwhoogte van een bedrijfswoning mag niet meer zijn dan 9 meter.

6.2.2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 6 meter bedragen.

6.3 Afwijken van de bouwregels

6.3.1. Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van:

- a. het bepaalde in 6.2.1 sub a en toestaan dat gebouwen buiten het bouwvlak worden gebouwd met dien verstande dat:
 - de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen buiten het bouwvlak per bouwperceel niet meer mag zijn dan 20 m²;
 - de goothoogte niet meer mag zijn dan 3 meter en de bouwhoogte niet meer mag zijn dan 5 meter.

6.4 Specifieke gebruiksregel

6.4.1 Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van andere bedrijven dan de bedrijven die zijn bedoeld in 6.1 sub a;
- b. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel anders dan ten behoeve van ondersteuning van de hoofdfunctie als bedoeld in 6.1;
- c. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van zelfstandige kantoren;
- d. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting dan wel prostitutie;
- e. Het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van het parkeren van auto's van passagiers van de luchthaven Schiphol.

6.4.2 Per bedrijf is het gebruik van bijbehorende kantoren toegestaan tot een oppervlakte van 30% van de bedrijfsvloeroppervlakte, tot een maximum van 500 m².

6.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen, met inachtneming van de milieusituatie, bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 1 van dit artikel voor het vestigen van bedrijfsactiviteiten die één categorie hoger zijn ingeschaald en voor bedrijfsactiviteiten die niet voorkomen op de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten, mits:

- a. deze naar hun aard en invloed op de omgeving geacht kunnen worden te behoren tot de categorie die maximaal is toegestaan binnen de betreffende bestemming;
- b. het niet de in lid 1 uitgesloten bedrijven en inrichtingen betreft.

Artikel 7: Bedrijf - Nutsvoorziening

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsvoorziening' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. nutsvoorzieningen;

met daarbij behorend(e):

- b. verhardingen, in- en uitritten;
- c. fiets- en voetpaden;
- d. groen;
- e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- f. parkeervoorzieningen.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduidingen 'maximale goot- en bouwhoogte en maximum bebouwingspercentage' zijn ten hoogste de aangegeven maximale goot- en bouwhoogte en bebouwingspercentage toegestaan;

7.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn 6 meter.

Artikel 8 : Gemengd

8.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Gemengd' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijfsactiviteiten in maximaal categorie 3.1 van de bij dit bestemmingsplan behorende Staat van bedrijfsactiviteiten;
- b. dienstverlening;

met daarbij behorend(e):

- c. verhardingen;
- d. parkeren;
- e. groen;
- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. nutsvoorzieningen.

met dien verstande dat:

- m. garagebedrijven niet zijn toegestaan;
- n. geluidzoneringsplichtige inrichtingen niet zijn toegestaan;
- o. verkooppunten van motorbrandstoffen niet zijn toegestaan;
- p. risicovolle inrichtingen als bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen en het Vuurwerkbesluit, opslag hieronder begrepen, niet zijn toegestaan.

8.2. Bouwregels

8.2.1. Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'maximale bouwhoogte en maximum bebouwingspercentage' is ten hoogste de aangegeven maximale bouwhoogte en bebouwingspercentage toegestaan;

8.2.2. Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 10 meter.

Artikel 9 : Groen

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. een bedrijfsontsluiting ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting';
- c. een plasdraszone ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen – plasdraszone'.

met daaraan ondergeschikt:

- d. wandel- en fietspaden;
- e. speelvoorzieningen;
- f. bergbezinkbassins;
- g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- h. kunstobjecten.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. toegestaan zijn bergbezinkbassins en gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen;
- b. de hoogte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen mag niet meer zijn dan 4 meter;
- c. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen mag niet meer zijn dan 10 m²;
- d. de diepte van bergbezinkbassins mag niet meer zijn dan 4 meter.

9.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt dat de hoogte niet meer mag zijn dan 6 meter.

Artikel 10 Natuur

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. natuurgebieden;
- b. gebieden met ecologische waarden;
- c. ecologische verbindingzones;

met daaraan ondergeschikt:

- d. agrarisch gebruik;
- e. extensieve recreatie

met daarbij behorend(e):

- f. verhardingen;
- g. wandel- en fietspaden';
- h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende bepaling: er zijn geen gebouwen toegestaan.

10.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt de volgende bepaling: de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag niet meer zijn dan 6 meter.

10.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 2.1 en toestaan dat gebouwen worden gebouwd, met dien verstande dat:

- a. de omvang van de gebouwen niet meer mag zijn dan 10 m²;
- b. de bouwhoogte van gebouwen niet meer mag zijn dan 4 meter.

10.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

10.4.1 Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van burgemeester en wethouders de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ontgronden, afgraven, egaliseren, diepploegen en ophogen van gronden;
- b. het aanplanten van bomen en/of houtgewas;
- c. het aanbrengen van verhardingen;
- d. het aanleggen van verharde en halfverharde wegen en paden;
- e. het aanleggen van voorzieningen ten behoeve van extensieve recreatie;
- f. het aanbrengen van drainage;
- g. het aanleggen van leidingen.

10.4.2 Het in lid 4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

- a. het normale onderhoud betreffen;
- b. reeds in uitvoering of aanwezig zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.

10.4.3 De in lid 4.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de natuurwaarden en/of ecologische waarden van de gronden.

Artikel 11 : Tuin

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen

met daarbij behorend(e):

- b. opritten, terreinverhardingen en paden;
- c. bouwwerken, met uitzondering van carports.

11.2 Bouwregels

11.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. toegestaan zijn erkers;
- b. de diepte van erkers mag niet meer zijn dan 1 meter, met dien verstande dat de afstand tussen de erker en de bouwperceelsgrens niet minder dan 1 meter is;
- c. de breedte van erkers mag niet meer dan 65% van de breedte van de gevel van het hoofdgebouw;
- d. de bouwhoogte van erkers mag niet meer zijn dan 0,3 meter boven de bovenkant van de scheidingconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, tot een maximum van 4 meter.

11.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 1 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 3 meter.

11.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden als opslagplaats anders dan voor opslag ten behoeve van normaal tuinonderhoud;
- b. het gebruik van gronden als stallingsplaats of standplaats van kampeermiddelen.

Artikel 12: Verkeer

12.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, woonstraten, fiets- en voetpaden;
- b. parkeervoorzieningen;
- c. groen;
- d. bergbezinkbassins;
- e. kunstwerken

met daarbij behorend(e):

- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. voorzieningen ter bevordering van de milieukwaliteit, zoals geluidschermen en luchtkwaliteitschermen;
- h. nutsvoorzieningen;
- i. speelvoorzieningen

met daaraan ondergeschikt:

- j. kunstobjecten;
- k. reclame-uitingen.

12.2 Bouwregels

12.2.1 Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende bepaling: gebouwen zijn niet toegestaan.

12.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt de volgende bepaling: de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag niet meer zijn dan 6 meter.

Artikel 13 : Water

13.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. water;
- b. bruggen;
- c. behoud, herstel en ontwikkeling van waterstaatkundige infrastructuur en het waterkwaliteitsbeheer;
- d. nutsvoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

- e. vloeders, steigers, overkappingen of daaraan gelijk te stellen bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- f. groen.

13.2. Bouwregels

13.2.1. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

13.2.2. De hoogte van bouwwerken, geen gebouw zijnde, mag niet meer bedragen dan 6 meter.

13.3. Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend het gebruik voor:

- a. ligplaatsen voor woonschepen, woonarken of een casco (caisson) dat tot woonschip of woonark kan worden omgebouwd;
- b. opslag, behoudens tijdelijke opslag voortkomend uit het onderhoud en/ of gebruik in overeenstemming met de bestemming van de betrokken gronden en bouwwerken;

13.4. Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemming te wijzigen in andere in dit plan voorkomende bestemmingen indien en voor zover de betrokken gronden aan deze bestemmingen grenzen en met dien verstande dat geen nieuwe bouwvlakken worden toegevoegd, mits door de waterbeheerder schriftelijk is verklaard dat daartegen geen bezwaar bestaat.

Artikel 14 : Wonen

14.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen;
- b. aan huis verbonden beroepsuitoefening;

met (de) daarbij behorende:

- c. tuinen;
- d. terreinverhardingen;
- e. erven.

14.2 Bouwregels

14.2.1 Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. per bouwperceel is één woning toegestaan;
- b. hoofdgebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- c. bijbehorende bouwwerken mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte' zijn voor hoofdgebouwen de aangegeven maximale goot- en bouwhoogte toegestaan;

- e. de bouwhoogte van tegen het hoofdgebouw aangebouwde bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 0,3 meter boven de bovenkant van de scheidingsconstructie met de tweede bouwlaag van het hoofdgebouw, tot een maximum van 4 meter;
- f. de diepte van tegen het hoofdgebouw aangebouwde bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 3 meter, gemeten vanaf de oorspronkelijke achtergevel van het hoofdgebouw dan wel het denkbeeldige verlengde daarvan;
- g. het bepaalde in 14.2.1 sub f is niet van toepassing op aangebouwde bijbehorende bouwwerken op percelen met vrijstaande woningen;
- h. de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken mag niet meer zijn dan 3 meter en de bouwhoogte niet meer dan 5 meter;
- i. op de gronden buiten het bouwvlak mag de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen niet meer zijn dan 50% van de buiten het bouwvlak gelegen gronden tot een maximum van 60 m², dan wel de gezamenlijke oppervlakte van bestaande bouwwerken met inachtneming van de bestaande lengte, breedte, goot- en bouwhoogte per gebouw;
- j. bebouwing met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – vrijgekomen agrarische bebouwing' mag, in afwijking van de bovenstaande regels met betrekking tot goot- , bouwhoogten en bebouwingspercentage, gehandhaafd blijven.

14.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. de hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer zijn dan 2 meter;
- b. de hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer zijn dan 3 meter.

14.2.3 Voor het bouwen van ondergrondse gebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. ondergrondse gebouwen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd, met dien verstande dat ondergrondse gebouwen ook mogen worden gebouwd zonder een daarboven aanwezig bovengronds gebouw;
- b. ondergrondse gebouwen zijn uitsluitend toegestaan in één bouwlaag met een maximale diepte van 3 meter.

14.3 Afwijken van de bouwregels

14.3.1 Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 2.1 sub e en toestaan dat de bouw- respectievelijk bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken wordt vergroot, met dien verstande dat:

- a. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 6 meter wanneer een platte dakafdekking wordt toegepast;
- b. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet meer mag zijn dan 7 meter wanneer een kap wordt toegepast.

14.3.2 De in lid 3.1 genoemde afwijkingen kunnen slechts worden verleend, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het stedenbouwkundige beeld, gelet op onder meer de onderlinge samenhang tussen de verschijningsvorm en situering van een bijbehorend bouwwerk enerzijds en die van het hoofdgebouw anderzijds;
- b. de woonsituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

14.4 Specifieke gebruiksregels

14.4.1 Het gebruik van een woning en/of bijbehorende bouwwerken ten dienste van aan huis verbonden beroepsuitoefening is toegestaan tot niet meer dan 40% van het gezamenlijke vloeroppervlak van de woning en bijbehorende bouwwerken, tot een maximum van 50 m².

14.4.2 Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval begrepen:

- a. het gebruiken of laten gebruiken van de gronden en/of opstallen binnen deze bestemming ten behoeve van zelfstandige bewoning en afhankelijke woonruimte, voor zover het betreft vrijstaande bijbehorende bouwwerken;
- b. het verhuren of anderszins beschikbaar stellen van woonruimte aan derden ten behoeve van de uitoefening van een beroep hoe gering ook van omvang, tenzij een afwijkend gebruik is toegestaan.
- c. het bij aan huis verbonden beroepsuitoefening ontplooiën van bedrijfsmatige activiteiten die vallen in een hogere categorie dan categorie 1 uit de bij dit plan behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten of die vergunnings- of meldingsplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer;

- d. het ten behoeve van beroepsuitoefening aan huis hebben van bedrijfsmatige opslag in de open lucht;
- e. het gebruiken van het hoofdgebouw en/of bijbehorende bouwwerken ten behoeve van detailhandel.

2.2 Voorlopige bestemmingen

Artikel 15 : Verkeer- Voorlopig

15.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer – Voorlopig' aangewezen gronden zijn uiterlijk tot juni 2018 bestemd voor:

- a. een aansluiting van de Bennerbroekerweg op de A4 ten behoeve van bouwverkeer;
- b. een bedrijfsontsluiting op de Aalsmeerderweg ten behoeve van glastuinbouwbedrijven.

met daarbij behorend(e):

- c. verhardingen;
- d. groen;
- e. water.

15.2. Bouwregels

15.2.1 Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende bepaling: gebouwen zijn niet toegestaan.

15.2.2 Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt de volgende bepaling: de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag niet meer zijn dan 3 meter.

15.3. Definitieve bestemming

Na afloop van de geldigheidsduur van de voorlopige bestemming geldt de:

- a. de definitieve bestemming 'Agrarisch' voor de aansluiting op de A4;
- b. de definitieve bestemming 'Agrarisch- Glastuinbouw 1' voor de bedrijfsontsluiting.

2.3 Dubbelbestemmingen

Artikel 16 Leiding - Gas

16.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding -Gas ' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), tevens bestemd voor een ondergrondse leiding voor het transport van gas met een druk van ten hoogste 40 bar met de daarbij behorende belemmeringenstrook.

16.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in 17.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
- b. ten behoeve van de andere voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

16.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van

de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

16.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

16.4.1 Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding- Gas zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen en rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van groundbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen,
- e. mengen, diep ploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- f. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- g. het permanent opslaan van goederen.

16.4.2 Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

16.4.3 Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de leiding en van de bijbehorende belemmeringenstrook

Artikel 17 Leiding - Olie

17.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding -Olie ' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), tevens bestemd voor een ondergrondse leiding voor het transport van Olie met een druk van ten 40 bar met de daarbij behorende belemmeringenstrook.

17.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in 17.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
- b. ten behoeve van de andere voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

17.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

17.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

17.4.1 Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding- Olie zonder of in afwijking

van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen en rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen,
- e. mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- f. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
- g. het permanent opslaan van goederen.

17.4.2 Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

17.4.3 Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de leiding en van de bijbehorende belemmeringenstrook

Artikel 18 Waarde - Cultuurhistorie Stelling van Amsterdam

18.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Cultuurhistorie Stelling van Amsterdam' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor behoud en herstel van de ter plaatse voorkomende cultuurhistorische waarden, welke met name bestaan uit:

wat betreft bebouwing en structureren in hun onderlinge samenhang:

- a. hoofdverdedigingslijn van dijken, kades en liniewallen met accesssen (en met bruggen) als de hoofdstructuurdrager;
- b. voorstellingen en voorposities met bijbehorende bouwwerken;
- c. kazematten, kruitmazijnen, munitiedepots, genieloodsen, groepsschuilplaatsen en overige militaire bouwwerken;
- d. inundatiewerken, (dam)sluizen, duikers, hevels, kokers, peilschalen.

en wat betreft de openheid van het landschap:

- e. schootcirkels van forten en batterijen;
- f. voorstellingen;
- g. vrij zicht op aanvalszijde en verdedigingszijde van de hoofdverdedigingslinie van dijken, kades en liniewallen met accesssen;
- h. vrij zicht in schootcirkels rond de forten en batterijen;
- i. delen van karakteristieke, nog open (inundatie)gebieden.

18.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels: er mag niet worden gebouwd ten behoeve van de voor deze gronden andere aangewezen bestemming, indien als gevolg daarvan onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de cultuurhistorische waarde van de gronden.

18.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

18.3.1 Het is verboden om zonder omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ontgronden, afgraven, egaliseren, diepploegen en ophogen van gronden;
- b. het aanplanten van bomen en/of houtgewas;
- c. het aanbrengen van verhardingen;

- d. het aanleggen van verharde en halfverharde wegen en paden;
- e. het aanleggen van voorzieningen ten behoeve van het recreatief medegebruik;
- f. het aanleggen van ligplaatsen voor vaartuigen;
- g. het aanbrengen van drainage;
- h. het aanleggen van leidingen.

18.3.2 Het in 18.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

- a. het normale onderhoud betreffen;
- b. behoren tot de constructie van een bouwwerk;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.

18.3.3 De in artikel 18.3.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de cultuurhistorische waarden.

Artikel 19 Waterstaat - Waterkering

19.1. Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterkering' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), tevens bestemd voor:

- a. de aanleg, de verbetering en het onderhoud van de waterkeringen;

met daaraan ondergeschikt:

- b. wegen en paden;
- c. parkeervoorzieningen;

met (de) daarbij behorende:

- d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

19.2. Bouwregels

19.2.1. Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 5 meter, met dien verstande dat de hoogte van erf- en terreinafscheidingen niet meer zijn dan 1 meter;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

19.3. Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien daartegen uit oogpunt van waterbeheersing en onderhoud geen bezwaar bestaat en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de waterbeheerder.

19.4. Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend een gebruik ten behoeve van een basisbestemming of andere dubbelbestemming, waardoor een onevenredige afbreuk aan de waterstaatsbelangen wordt gedaan.

HOOFDSTUK 3 : ALGEMENE REGELS

Artikel 20 : Anti-dubbeltelbepaling

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 21 : Uitsluiting aanvullende werking Bouwverordening

De voorschriften van de Bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behoudens ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- a. de richtlijnen voor het verlenen van ontheffing van de stedenbouwkundige bepalingen;
- b. de bereikbaarheid van gebouwen voor wegverkeer;
- c. de bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten;
- d. het bouwen bij hoogspanningsleidingen en ondergrondse hoofdtransportleidingen;
- e. de parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden; en
- f. de ruimte tussen bouwwerken.

Artikel 22 : Luchtvaartverkeerzone - LIB

22.1. Luchtvaartverkeerzone - LIB 2.2.1

Voor zover de gronden, met de aanduiding "Luchtvaartverkeerzone", zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone - LIB art. 2.2.1, zoals aangegeven in de bij deze regels behorende bijlage LIB 221, gelden de beperkingen met betrekking tot bebouwing en het gebruik daarvan, gesteld in artikel 2.2.1 van het "Luchthavenindelingbesluit Schiphol".

22.2 . Luchtvaartverkeerzone - LIB 2.2.2

Voor zover de gronden, met de aanduiding "Luchtvaartverkeerzone", zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone - LIB art. 2.2.2, zoals aangegeven in de bij deze regels behorende bijlage LIB 222, gelden de beperkingen met betrekking tot de hoogte van gebouwen, andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en objecten, gesteld in artikel 2.2.2. van het "Luchthavenindelingbesluit Schiphol".

22.3 . Luchtvaartverkeerzone - LIB 2.2.3

Voor zover de gronden, met de aanduiding "Luchtvaartverkeerzone", zijn gelegen binnen de luchtvaartverkeerzone - LIB art. 2.2.3, zoals aangegeven in de bij deze regels behorende bijlage LIB 223, gelden de beperkingen met betrekking tot de vogelaantrekkende werking gesteld in artikel 2.2.2. van het "Luchthavenindelingbesluit Schiphol".

Artikel 23 Vrijwaringzone - Straalpad

Ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringzone – straalpad' geldt dat bebouwing niet hoger mag zijn dan 30 m.

Artikel 24 : Algemene Afwijkingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde op de verbeelding en in deze regels voor:

- a. het afwijken met niet meer dan 10% van de in dit bestemmingsplan aangegeven percentages, maten en oppervlakten;

- b. het in geringe mate aanpassen van het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling, indien de verkeersveiligheid en/of –intensiteit daartoe aanleiding geven;
- c. het in geringe mate afwijken tot ten hoogste 2 meter van een bestemmingsgrens of bouwgrens, mits dit nodig is om het plan aan te passen vanwege een blijkbaar meetverschil tussen werkelijke toestand van het terrein en de verbeelding;
- d. het verhogen van de maximale (bouw)hoogte van gebouwen met maximaal 25% tot ten hoogste 40 meter ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen, mits de totale oppervlakte van vergrotingen op dat gebouw niet meer is dan 50 % van de oppervlakte van de bovenste verdiepingsvloer;
- e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van civiele kunstwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot niet meer dan 40 meter;
- f. het afwijken van de maximale bouwhoogte met 5 meter voor het op stedenbouwkundig aanvaardbare wijze behuizen van de technische installaties, met dien verstande dat maximaal 25% van het dakvlak mag worden bebouwd;
- g. het toestaan dat de goot- en bouwhoogte van een gebouw worden vergroot met niet meer dan 1 meter;

Artikel 25 wro-zone – wijzigingsgebied 1

Burgemeester en wethouders kunnen, indien is vast komen te staan dat een glastuinbouwbedrijf zich ter plaatse wil vestigen en de ontsluiting via de centrale as is geregeld, ter plaatse van de aanduiding 'wro- zone – wijzigingsgebied 1' de bestemmingen 'Agrarisch', Agrarisch – Glastuinbouw 2' en 'Verkeer – voorlopig' wijzigen in de bestemming 'Agrarisch - Glastuinbouw 1' en 'Groen' met inachtneming van de volgende regels:

- a. de regels uit artikel 4 worden overgenomen in het wijzigingsplan;
- b. een gevellijn op de verbeelding wordt opgenomen waar de gevels van de kassen in te dienen staan;
- c. indien het wijzigingsplan gronden omvat die binnen een zone van 250 meter vanaf het hart van de A4 zijn gelegen, deze gronden overeenkomstig de masterplankaart uit de uitwerking van het Masterplan PrimAviera:
 - 1. deels de bestemming 'Groen' met de aanduiding 'specifieke vorm van groen – plasdraszone' krijgen en
 - 2. deels de bestemming 'Agrarisch Glastuinbouw-1' met de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch-gietwater'.

Artikel 26 wro-zone – wijzigingsgebied 2

Burgemeester en wethouders kunnen, pas als de parrallelweg opgenomen in bestemmingsplan "Rijsenhout PrimAviera 4" is aangelegd ter plaatse van de aanduiding 'wro- zone - wijzigingsgebied 2' de bestemming 'Agrarisch' wijzigen in de bestemming 'Gemengd' en 'verkeer' met inachtneming van de volgende regels:

- a. Er mogen bedrijfsgebouwen ten behoeve van glasgelieerde bedrijven, vrijstaande en twee-aaneen gebouwde bedrijfswoningen worden gebouwd, waarbij de volgende regels gelden:
 - 1. het maximaal aantal woningen bedraagt 12;
 - 2. er wordt voor de glasgelieerde bedrijven gewerkt met de functiemenginglijst uit de VNG-brochure 'bedrijven en milieuzonering';
 - 3. de stedenbouwkundige regels voor de Parkstrip uit de uitwerking van Masterplan PrimAviera worden voor zover mogelijk overgenomen in de regels;
 - 4. Er wordt een parrallelweg opgenomen evenwijdig aan de Aalsmeerderweg, die ter hoogte van Koeteburg wordt aangesloten op de Aalsmeerderweg en wordt aangesloten op de al aangelegde parrallelweg.

Artikel 27 wro-zone – wijzigingsgebied 3

Burgemeester en wethouders kunnen, uitsluitend ten behoeve van de aanleg van de centrale as uit het Masterplan PrimAviera ter plaatse van de aanduiding 'wro- zone – wijzigingsgebied 3' de bestemmingen 'Agrarisch', wijzigen in de bestemming 'verkeer'.

HOOFDSTUK 4 : OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 29 : Overgangsrecht

29.1. Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
 - a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

29.2. Overgangsrecht gebruik

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

29.3. Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht bouwwerken of gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard jegens een of meer natuurlijke personen kunnen burgemeester en wethouders ten behoeve van die persoon of personen van dat overgangsrecht afwijken.

29.4. Persoonsgebonden overgangsrecht

Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen – persoonsgebonden overgangsrecht' geldt dat gebouwen als woning in gebruik mogen blijven indien en zolang deze worden bewoond door diegenen die ten tijde van het van kracht worden van het LIB op 20 februari 2003 volgens de gemeentelijke basisadministratie als hoofdbewoner en diens partner stonden ingeschreven op het betreffende adres.

Artikel 30: Slotregel

Deze regels kunnen worden aangehaald onder de titel:

Regels deel uitmakende van het bestemmingsplan 'Rijsenhout' van de gemeente Haarlemmermeer.

BIJLAGE BIJ REGELS BESTEMMINGSPLAN RIJSENHOUT GLASTUINBOUW

Bijlage 1 : Staat van Bedrijfsactiviteiten

Bijlage 2 : Staat van Horeca-Activiteiten

Bijlage bij regels LIB 221

Bijlage bij regels LIB 222

Bijlage bij regels LIB 223

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/95
Bureauonderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen
Rijsenhout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer

projectnr. 249521
revisie 00
9 juli 2012

auteur
I.N. Kaptein

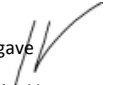
Opdrachtgever
Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland
Postbus 16075
2500 BB Den Haag

datum vrijgave
20-07-2012

beschrijving revisie
revisie 00 (concept)

goedkeuring

P.C. Teekens

vrijgave

I.M.J. Vossen

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/95.
Bureauonderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen Rijsenhout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer
Auteur: I.N. Kaptein

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud

blz.

	Administratieve gegevens.....	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	7
2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	9
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
2.2	Huidig en toekomstig gebruik.....	9
2.3	Landschappelijke situatie.....	9
2.4	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
3	Bekende waarden.....	15
3.1	Archeologische waarden	15
3.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	15
4	Archeologische verwachting	17
4.1	Bestaande verwachtingskaarten.....	17
4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	18
5	Conclusies en advies	19
5.1	Conclusies.....	19
5.2	(Selectie)advies.....	19
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	21

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3a	AMK-terreinen uit ARCHIS II
3b	Archeologische waarnemingen uit ARCHIS II

Kaartenbijlage

249521-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS
713-001-P005	Plankaart

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 249521
OM-nummer 52768
Provincie Noord-Holland
Gemeente Haarlemmermeer
Plaats Rijsenhout
Toponiem PrimAviera

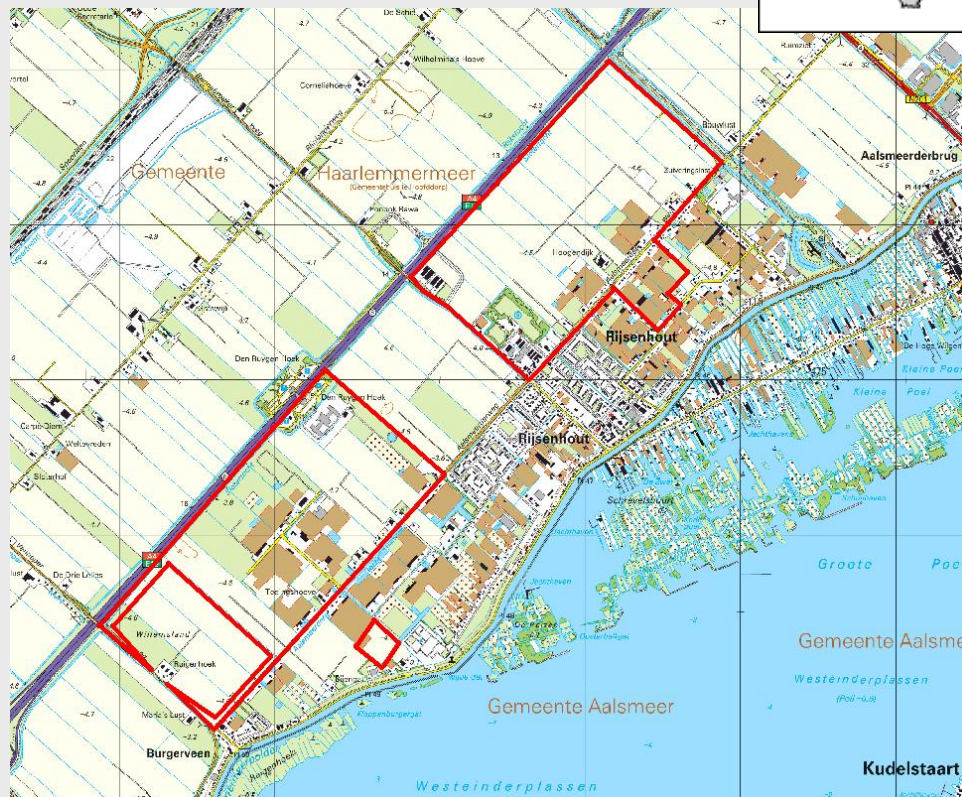
Kaartblad 31 A
Centrumcoördinaten 108108/475107

Kadaster divers

Opdrachtgever Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering juli 2012
Projectteam P.C. Teekens (projectleider)
I.M.J. Vossen (senior KNA-archeoloog)
I.N. Kaptein (KNA-archeoloog)

Bevoegde overheid Gemeente Haarlemmermeer
Adviseur bevoegde overheid Nader te bepalen

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot N.v.t.



Abbeelding 1. Locatie plangebied (rode kaders; Topografische Dienst Kadaster, Emmen).
Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal).

Samenvatting

In juli 2012 heeft Oranjewoud in opdracht van Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bestemmingsplannen Rijshout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in het Utrechts-Hollands veengebied ligt. Het plangebied bestaat geomorfologisch uit een vlakte van getijdenafzettingen. Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit leek-/woudeerdgronden, poldervaaggronden en tochteerdgronden van (zware) klei. Het plangebied kent binnen gemeente Haarlemmermeer een geringe archeologische verwachting. Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het neolithicum en middeleeuwen - nieuwe tijd. De geringe archeologische verwachting geldt alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel. Verwacht wordt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord door agrarisch landgebruik en mogelijk erosie door (eerdere) overstromingen.

Op basis van dit bureauonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden in het bovenste gedeelte van het bodemprofiel (tot in ieder geval 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) laag ingeschat. Wel wordt er rekening mee gehouden dat in de top van de Pleistocene ondergrond (aanwezig vanaf circa 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) archeologische resten uit het laat-paleolithicum of het mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Dientengevolge is het (selectie)advies tweedelig:

Ten eerste wordt aanbevolen om het plangebied voor wat betreft de eerste 8,0 m van het bodemprofiel (tot 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) vrij te geven voor wat betreft archeologie, en wel om de volgende redenen:

1. Binnen het grootste gedeelte van het plangebied is een brede geul aanwezig die voor de nodige erosie van de bovengrond heeft gezorgd. Ook lijkt er in het noordoosten sprake te zijn van kleinere geultjes;
2. Het Pleistocene dekzand ligt erg diep en wordt niet daadwerkelijk verstoord (alleen beperkt verstoord door eventuele heipalen);
3. De bodemverstoringen die gepaard gaan met de realisatie van het kassencomplex alsmede de bedrijven zullen voornamelijk effect hebben op het bovenste (geërodeerde) gedeelte van het bodemprofiel (kabels, leidingen, funderingssleuven) en worden niet bedreigend geacht voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Dit geldt ook voor eventuele heipalen; deze zullen misschien wel tot in de Pleistocene ondergrond reiken, maar vanwege het relatief geringe verstoringoppervlak wordt het effect gering geacht;
4. Onderzoeken in vergelijkbare gebieden in het Haarlemmermeer hebben gelijksoortige conclusies en adviezen opgeleverd.

Daarnaast wordt aanbevolen om bij graafwerkzaamheden dieper dan 8,0 m - mv, bijvoorbeeld garages of kelders, nader archeologisch veldonderzoek uit (te) laten voeren. Geadviseerd wordt dan ook om in het bestemmingsplan het deel van het bodemprofiel dieper dan 8,0 m - mv de dubbelbestemming - waarde archeologie - mee te geven.

Op basis van het bureauonderzoek en voor aanvang van een eventueel noodzakelijk veldonderzoek dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden, die ter kennisgeving aan de gemeente moet worden overlegd.

Projectnr. 249521
juli 2012, revisie 00



1 Inleiding

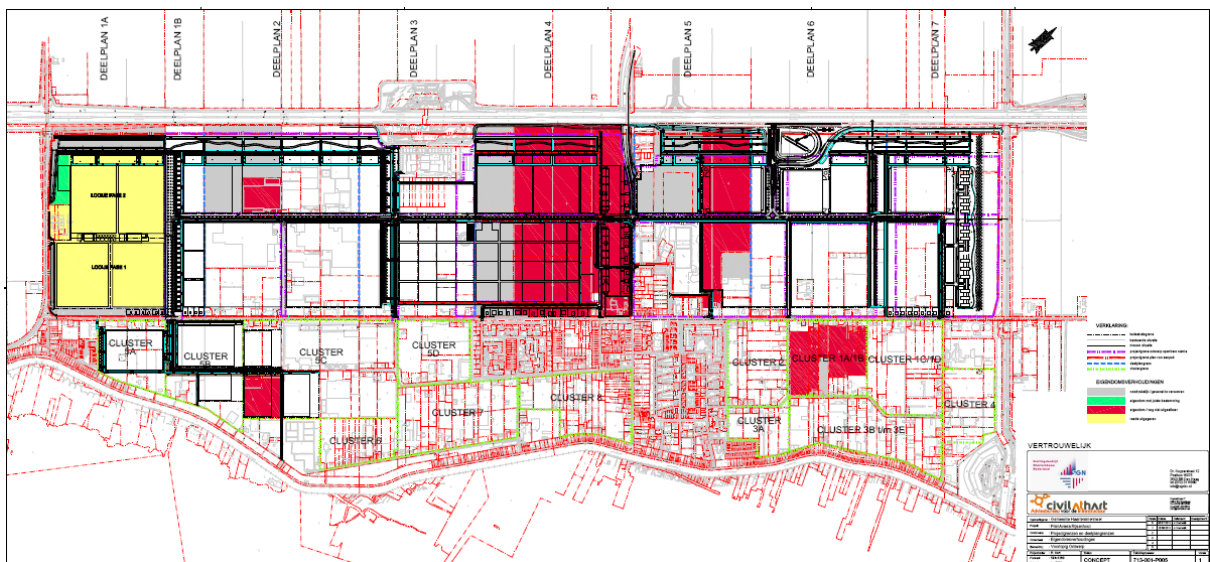
In juli 2012 heeft Oranjewoud in opdracht van Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bestemmingsplannen Rijshout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer.

De aanleiding wordt gevormd door het voornemen van de opdrachtgever om binnen het plangebied een omvangrijk kassencomplex te realiseren. In dit kader is eind 2011 al een bureauonderzoek uitgevoerd voor een gebied genaamd Deelplan 4, binnen het bestemmingsplan PrimAviera.¹ Binnen het bestemmingsplan PrimAviera dienen nog twee zones te worden onderzocht (het noordelijke deel van Deelplan 2 en het grootste gedeelte van Deelplan 5). Daarnaast dienen ook twee zones binnen het bestemmingsplan Rijshout te worden onderzocht: een zone ten westen van Cluster 5C en 6 en cluster 1A/1B. In beide gevallen gaat het om de rode, witte en grijze gebieden op het *Voorlopig Ontwerp* (zie afb. 2 en kaart 713-001-P005 in de kaartenbijlage). Om dit mogelijk te maken dienen de beide bestemmingsplannen te worden geactualiseerd.

Voor de actualisatie van het bestemmingsplan Rijshout (bestaande clusters) en het bestemmingsplan PrimAviera (nieuwe deelplannen) dienen enkele deelonderzoeken uitgevoerd te worden, waaronder archeologie. Conform het gemeentelijk beleid dient een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd voor ingrepen groter dan 1 hectare.

Voor het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit bureauonderzoek uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.



Afbeelding 2. De projectgrenzen, clusters en deelplangrenzen op het Voorlopig Ontwerp. Bron: Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland.

¹ Teekens & Keemink, 2011.



Afbeelding 3. De te onderzoeken delen van het plangebied (rode kaders) op een luchtfoto. Bron: maps.google.nl.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het plangebied ligt tussen de Aalsmeerderweg en de A4, aan de noordwestkant van Rijsenhout (zie afb. 1 en 3). De te onderzoeken delen betreffen voornamelijk zones ten noordwesten van de bebouwing van Rijsenhout. Twee kleinere gebieden liggen in bestaand glastuinbouwgebied (clusters 1a/1b en een klein deel van cluster 5C, zie afb. 2, rode en grijze gebieden). In totaal bedraagt de te onderzoeken oppervlakte binnen het plangebied circa 365 hectare.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie verzameld is om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval bestrijkt het onderzoeksgebied maximaal een straal van 1 km vanaf het plangebied.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

De te onderzoeken delen van het plangebied zijn momenteel voornamelijk in gebruik als bouwland of grasland. Clusters 1a/1b en 5c zijn in gebruik voor glastuinbouw (kassen en verharding).

Consequenties toekomstig gebruik

De herinrichting van het perceel (aanleg glastuinbouw) zal bodemverstorende werkzaamheden met zich mee brengen, waarbij mogelijke archeologische resten kunnen worden vernietigd.

2.3 Landschappelijke situatie

Geologie

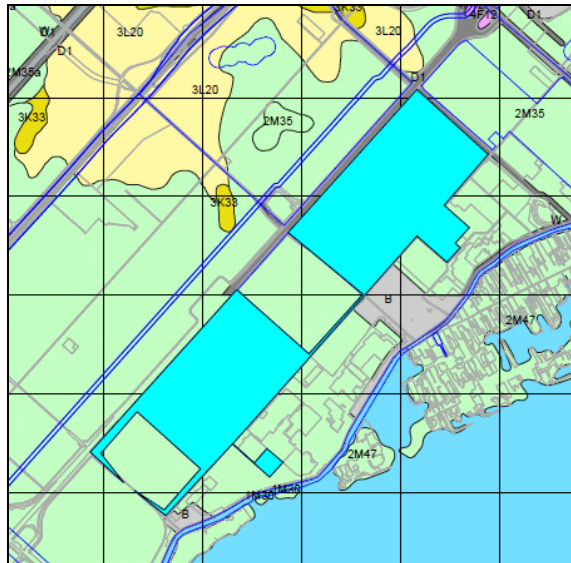
Het plangebied ligt aan de westkant van het uitgestrekte Utrechts-Hollands veengebied, dat gelegen is tussen de strandwallen in het westen en de Utrechtse heuvelrug in het oosten. De vorming van dit veen neemt een aanvang aan het begin van het subboreaal (circa 3000 voor Chr.) wanneer een evenwijdig aan de westkust gelegen, gesloten kustbarrière van strandwallen ontstaat. Hierdoor nam de invloed van de zee op het achterland af, resulterend in een afname van mariene afzettingen in de vorm van klei. Achter deze kustbarrière ontstond, mede onder invloed van rivieren, een zoetwaterlagune waarin veenvorming plaatsvond. Dit veengebied strekte zich in de loop van het subboreaal uit in oostelijke richting.

Het veenpakket in het westen van Nederland kan, al dan niet afgewisseld met kleilagen, vele meters dik zijn. De basis van dit veen ligt op mariene kleilagen. Vanaf de late middeleeuwen is veel van het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning, waardoor de veenplassen in het gebied ontstaan zijn. Het Haarlemmermeer is geen afgegraven veenplas, maar van oorsprong een natuurlijk meer. Het was aanvankelijk veel kleiner, maar het is in de loop der eeuwen door het afkalven van de oevers en turfwinning in omvang toegenomen. Omstreeks 1500 is het uiteindelijk met drie andere meren samengesmolten tot het (nieuwe) Haarlemmermeer. Gezien de ligging van het plangebied aan de rand ervan is de verwachting dat dit deel pas gedurende de nieuwe tijd (na 1500 na Chr.) door het water is verzwolgen.

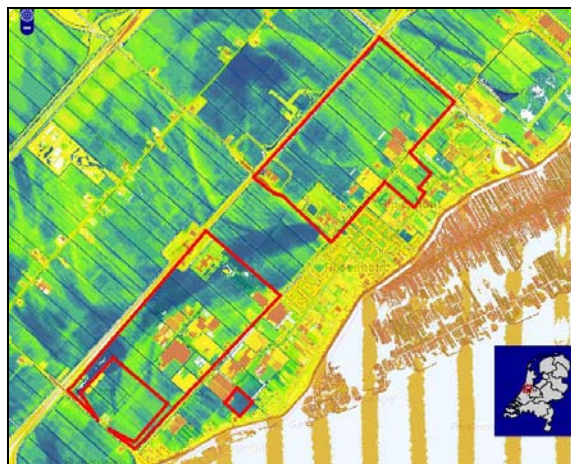
Binnen het plangebied komen afzettingen van zeeklei en -zand met inschakelingen van veen voor (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer² met Formatie van Nieuwkoop³). Plaatselijk kan het Hollandveen laagpakket de zeeklei- en zeezandlagen afdekken.

Geomorfologie en AHN

Het plangebied maakt onderdeel uit van vlakten van getijdenafzettingen (code 2M35; lichtgroen gebied op afb. 4). De ondergrond van het gebied bestaat uit zeeklei. Op grotere diepte, 10 à 12 m beneden NAP bevindt zich het pleistocene dekzand. Aangezien het plangebied zelf op een hoogte van circa 2,8 tot 5,5 m beneden NAP ligt (zie afb. 5), volgt hieruit dat de top van het pleistocene zand vermoedelijk op 4,5 tot 9,8 m beneden maaiveld ligt. Ten noordwesten van het plangebied liggen welvingen in getijdenafzettingen (code 3L20, lichtgeel gebied op afb. 4) met verspreid liggende getijdeninversieruggen (code 3K33, donkergele gebieden op afb. 4). Wat na bestudering van het AHN verder opvalt, is dat het gebied doorsneden lijkt te zijn door een brede geul. Hierdoor zal de nodige erosie van het bodemprofiel hebben plaatsgevonden.



Afbeelding 4. Het plangebied (lichtblauw kader) op een uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Lichtgroen = vlakte van getijdenafzettingen. Lichtgeel = welvingen in getijdenafzettingen. Donkergeel = getijdeninversieruggen. Lichtblauw = water. Lichtgrijs = bebouwd. Bron: ARCHIS II/Alterra.



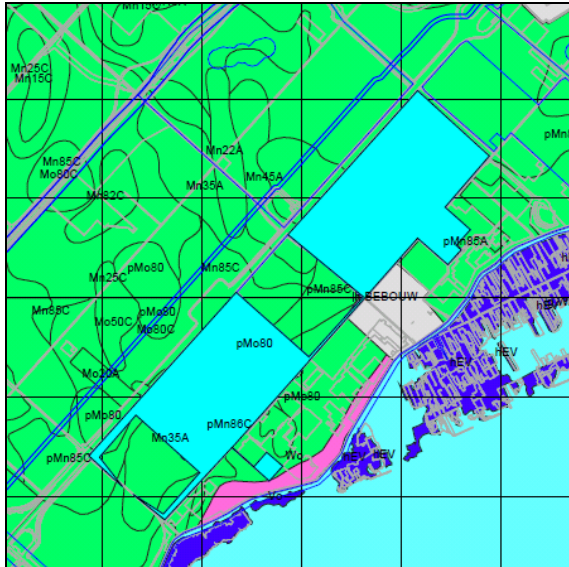
Afbeelding 5. Het plangebied (rode kaders) op een uitsnede van de AHN. Bron: www.ahn.nl.

² De Mulder et. al., p. 315.

³ De Mulder et. al., p. 350-352.

Bodem en grondwater

In het plangebied en de directe omgeving bestaat de bodem uit kalkrijke leek-/woudeerdgronden van klei (codes pMn85A, pMn85C en pMn86C), kalkrijke poldervaaggronden van lichte klei (code Mn35A) en zware klei (code Mn45A) en tochteerdgronden (code pMo80; allen felgroene gebieden op afb. 6). Ten oosten van het plangebied komen ook moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel/klei (code Wo1, roze gebied op afb. 6) en aarveengronden voor (code hEV, donkerblauw gebied op afb. 6). De grondwatertrap varieert tussen de III⁴ en VI⁵.



Afbeelding 6. Het plangebied (lichtblauw kader) op een uitsnede van de bodemkaart 1:50.000. Felgroen = leek-/woudeerdgronden, poldervaaggronden en tochteerdgronden. Donkerblauw = aarveengronden. Roze = moerige eerdgronden. Lichtblauw = water. Lichtgrijs = bebouwd. Bron: ARCHIS II/Alterra.

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis

Het veengebied van West-Nederland vormde vóór circa 1000 na Chr. een wildernis, die alleen via kleine riviertjes toegankelijk was. De oudste bewoning (vanaf circa de Romeinse tijd) van het veengebied bevond zich op de oeverwallen van de riviertjes en veenstromen. Toch waren er op sommige plaatsen in het veen mogelijkheden voor bewoning. Bijvoorbeeld daar waar het hoogveen enigszins ontwaterd werd. In de Romeinse tijd was al bewoning in de randgebieden van het veen. Wellicht was in die periode het veen ook al verkaveld.

In de vroege middeleeuwen werd het veengebied verdeeld in zogeheten cope-ontginningen. Als ontginningsbasis voor cope-ontginningen werden de oeverwallen van riviertjes en veenstromen gebruikt. In sommige gevallen groef met kanalen die met als ontginningsbasis gebruikte. Vanuit de basis werden dan langgerekte kavels van gelijke lengte (circa 1250 m) en breedte (circa 113 m) aangelegd met bewoning op deze kavels. De eerste cope-ontginningen van het hoogveen vonden al vóór de bedijkingen plaats (tussen 1000 en 1300 na Chr.). Door het graven van sloten werd het veen enigszins ontwaterd en verdroogde de bovenzijde van het veen. Hierdoor bleek het zelfs mogelijk enige tijd akkerbouw te bedrijven op relatief hooggelegen veengebieden. Door de ontwatering trad echter al snel inklinking en oxydatie van het veen op, waardoor het grondwaterpeil relatief steeg. Op den duur werd het gebied dan te nat voor bouwland en werd overgegaan op weiland.

⁴ gemiddelde hoogste grondwaterstand < 0,4 m -mv en gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 0,8 en 1,2 m -mv.

⁵ gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 0,4 en 0,8 m -mv en gemiddelde laagste grondwaterstand > 1,2 m -mv.

De veengebieden werden vanaf de middeleeuwen ook afgegraven voor de turfwinning. Zo ontstonden trek- of petgaten in het veen. Waar de vervening op dusdanige grote schaal plaatsvond dat grote plassen ontstonden, was het nodig om de verzonken landerijen weer droog te leggen en in gebruik te kunnen nemen. Zo ontstonden de droogmakerijen. Het plangebied ligt in zo'n droogmakerij. Hier ligt zeeklei of -zand aan het oppervlak en is het veen grotendeels verdwenen. Wel kan er een dunne laag restveen (meermolm) aanwezig zijn.

De ontginning van het grote Utrechts-Hollands veengebied komt op gang vanaf de elfde eeuw na Chr. Bevolkingsgroei en de daarmee samenhangende groeiende behoefte aan landbouwgrond speelden hierbij een steeds belangrijkere rol. De ontginning van het veengebied werd min of meer gelijktijdig begonnen vanuit het strandwallengebied op instigatie van het graafschap Holland in het westen en vanuit het Sticht Utrecht (bisdom) in oosten.

De ontginning vond aanvankelijk plaats vanuit langs rivieren en veenstromen gelegen ontginnings-nederzettingen. De lange, smalle percelen van de kolonisten zijn meestal haaks op deze waterlopen gelegen. Voor de ontginning van het gebied was het noodzakelijk het veen af te wateren. Dit had evenwel als ongewenst effect dat het veen begon in te klinken, met toenemende wateroverlast tot gevolg. Al in de elfde eeuw werd daarom aangevangen met de aanleg van waterkerende dijken. In eerste instantie gebeurde dit in lokaal verband, maar allengs bestond de noodzaak voor een grootschaliger aanpak. Hiertoe zijn de eerste hoogheemraadschappen opgericht om op boven-lokaal niveau de dijk aanleg ter hand te nemen. Ook de afwatering van overtollig water werd steeds meer een probleem. Met de aanleg van dammen en weteringen konden de hoogheemraadschappen de afwatering beter reguleren.

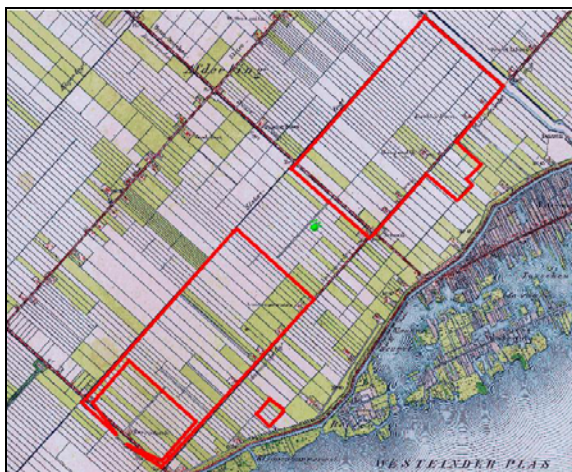
Vanaf de veertiende eeuw nemen grootschalige afgravingen van het veen een aanvang, aanvankelijk middels droge vervening. In droge vervening kon het veen in blokken en in dagbouw worden gestoken en gedroogd worden. In de zestiende eeuw bleek alleen turfwinning via natte techniek nog mogelijk, waardoor grote veenplassen ontstonden. Natte turfwinning betekende dat uit plassen veen werd opgebaggerd waarbij het opgebaggerde slib aan het maaiveld werd gebracht en daar te drogen werd gelegd. Deze turf werd veelal als inferieur aan de blokken veen gezien. Op veel plaatsen in het veengebied, met name in Holland, zijn deze veenplassen vanaf de zeventiende tot in de negentiende eeuw drooggelegd en opnieuw in cultuur gebracht.

Het Haarlemmermeer is echter geen afgegraven veenplas, maar een natuurlijk meer. Het was aanvankelijk veel kleiner, maar het is in de loop der eeuwen is het door het afkalven van de oevers en turfwinning in omvang toegenomen. Omstreeks 1500 is het uiteindelijk met drietal andere meren samengesmolten tot het (nieuwe) Haarlemmermeer. Gezien de ligging van het plangebied aan de rand ervan is de verwachting dat dit deel pas later door het water is verzwolgen. Oude kaarten, zoals de kaart van M. Bolstra uit 1745, bevestigen dit.

De plannen voor de inpoldering van de Haarlemmermeer dateren al van de zeventiende eeuw, maar het is uiteindelijk pas gedurende de jaren 1848-1852 drooggelegd. In grote delen zijn de regelmatige verkavelingstructuren van vlak na de drooglegging nog aanwezig.

Historische kaarten

Op de kadastrale minuut uit circa 1811-1832 en andere kaarten vóór 1849 was het plangebied nog een uitgestrekte watervlakte. Op historische kaarten uit de periode vanaf 1876 (o.a. de topografisch-militaire kaart uit circa 1900, zie afb. 7) is te zien dat het plangebied in langgerekte percelen (cope-ontginningen) is verdeeld en in gebruik als bouwland en grasland. Er staan slechts enkele boerderijen, voornamelijk langs de Aalsmeerderweg. Rijsenhout zelf ontstaat pas vanaf circa 1965. Vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw wordt het gebied ten westen van Rijsenhout steeds meer in gebruik genomen voor glastuinbouw. Met de bestemmingsplannen PimAviera en Rijsenhout zal het glastuinbouwgebied nog veel verder uitbreiden.



Afbeelding 7. Het plangebied (rode kaders) op een uitsnede van de topografisch-militaire kaart uit circa 1900.

Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied dient rekening gehouden te worden met bodemverstoringen als gevolg van (diep)ploegen, alsmede eerdere erosie door overstromingen.

Projectnr. 249521
juli 2012, revisie 00



3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen (zie bijlage 3a)

- in plangebied: geen.
- in onderzoeksgebied: binnen 1 km in de omtrek zijn geen AMK-terreinen bekend. In Rijsenhout ligt op ongeveer 1,5 km van het plangebied AMK-terrein 14552. Dit betreft de historische kern van het dorp Aalsmeer uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen (zie bijlage 3b)

- in plangebied: geen.
- in onderzoeksgebied: binnen 1 km in de omtrek zijn waarnemingen bekend van vondsten uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd die tijdens veldkarteringen zijn aangetroffen in Rozenbrug (gemeente Haarlemmermeer). Het gaat hier om zowel vindplaatsen als losse vondsten (waarnemingen 138914, 138915, 138916, 138917 en 138918).

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

- in plangebied: in een eerder stadium is voor deelplan 4 al een bureauonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud⁶. De resultaten hiervan zijn deels verwerkt in het huidige bureauonderzoek.
- in onderzoeksgebied: rondom het plangebied zijn enkele onderzoeken uitgevoerd. Hierbij werden vindplaatsen aangetroffen uit onder andere midden bronstijd - ijzertijd en losse vondsten uit de Romeinse tijd. Veel vondsten en vindplaatsen lagen direct onder een plaggendeck.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied maakt deel uit van de Haarlemmermeer, waarvan het bewoningspatroon door de lineaire bebouwing op de rivierkleiontgining een nationale cultuurhistorische waarde toegekend heeft gekregen. Dit heeft echter geen direct juridisch effect op bodemingrepen binnen het plangebied. In de database van KICH staat geen aanvullende informatie betreffende het plangebied.

⁶ Teekens & Keemink, 2011.

Projectnr. 249521
juli 2012, revisie 00



4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

IKAW

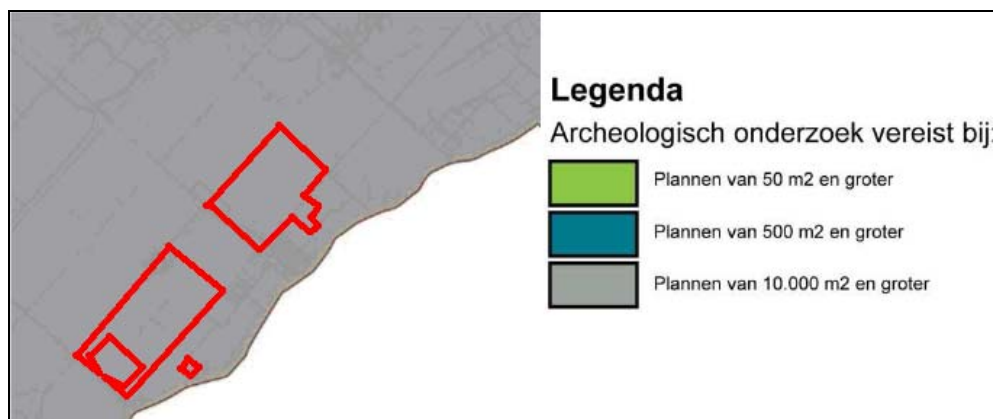
De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie.

Het plangebied ligt op de IKAW deels in een zone met een lage archeologische trefkans (de zuidwestelijke helft) en deels in een zone met een zeer lage trefkans op het aantreffen van archeologische resten (de noordoostelijke helft). Zie verder kaart 249521-ARCHIS in de kaartenbijlage.

Gemeentelijke verwachtingskaart

De gemeente Haarlemmermeer heeft sinds februari 2011 een eigen, door de raad vastgestelde, Erfgoedkaart met bijbehorende verwachtings- en beleidskaart.⁷ Omdat deze kaart van alle kaarten (landelijke IKAW en provinciale CHS) het meest gedetailleerde schaalniveau heeft, is het deze kaart die het meest relevant is voor archeologie binnen de te voeren ruimtelijke procedure. Hieruit blijkt dat het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer in drie archeologieregimes is ingedeeld; 1) archeologieregime 1; bij plannen groter dan 50 m², 2) archeologieregime 2; bij plannen groter dan 500 m², en 3) archeologieregime 3; bij plannen groter dan 10.000 m². Het grootste gedeelte van het grondgebied van de gemeente is ondergebracht in archeologieregime 3. Hiervoor geldt een geringe archeologische verwachting voor het neolithicum (nieuwe steentijd), de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Daarnaast geldt een bijzondere waarde voor verstoringen dieper dan 8 m -mv; hier kunnen archeologische waarden worden verwacht uit het paleolithicum (oude steentijd) en het mesolithicum (midden steentijd).

Het plangebied ligt in het gebied dat onder archeologieregime 3 valt (zie afb. 8). Hier is archeologisch onderzoek verplicht bij plannen groter dan 1 hectare. Aangezien de te onderzoeken delen van het plangebied samen circa 365 hectare groot zijn, betekent dit dat conform het gemeentelijk beleid



Afbeelding 8. Het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de gemeentelijke erfgoedkaart. Bron: Gemeente Haarlemmermeer.

archeologisch onderzoek noodzakelijk is en verplicht wordt gesteld. Conform het stappenplan van de gemeente (op basis van de KNA) start een dergelijk onderzoek met een bureauonderzoek. Op basis van

⁷ Karskens, Kok, Van Bergen, Van der Veen & Nyst, 2011.

de resultaten kan de eerst volgende stap uit een verkennend booronderzoek bestaan. Dit op basis van de voorgenomen bodemingrepen binnen het plangebied.

Uitgangspunt is dat gebieden waar daadwerkelijke bodemingrepen gepland staan archeologisch onderzocht dienen te worden. In gebieden waar geen bodemingrepen zijn voorzien kan vaak worden volstaan met het opnemen van de Waarde Archeologie in het bestemmingsplan.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Voor het gebied geldt een (geringe) verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het neolithicum, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op grotere diepte kunnen resten voorkomen uit het paleolithicum en het mesolithicum.

Complextype

Paleolithicum - mesolithicum: de complextypen die kunnen worden verwacht hangen samen met een mobiele leefwijze, zoals kampjes en resten van de productie van vuurstenen werktuigen.

Neolithicum - nieuwe tijd: de complextypen die kunnen worden verwacht hangen samen met sedentaire bewoning, begraving en agrarische activiteiten.

Nieuwe tijd: scheepswrakken met inventaris

Omvang

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein van vijftig tot enkele duizenden vierkante meters.

Diepteligging

Archeologische resten kunnen zich direct onder de bouwvoor bevinden. Tot welke maximale diepte is onbekend.

Locatie

De verwachte resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum - mesolithicum: vuursteenvindplaatsen bestaan uit een strooiing van vuurstenen werktuigen, restanten van productie van deze werktuigen (afval, kernen). Daarnaast kunnen haardkuilen met daarin verbrand afval aangetroffen worden (bot, hazelnootdoppen, vuursteen).

Neolithicum - middeleeuwen: resten van oudere nederzettingen kunnen bestaan uit grondsporen en vondsten zoals, paalgaten, haardkuilen, huttenleem, aardewerk, afvalkuilen, waterputten, etc. Van de jongere nederzettingsterreinen kunnen onder meer ophogingslagen, funderingen, aardewerk, bot en metaal worden aangetroffen, evenals beerputten en waterputten. Begravingresten kunnen bestaan uit urnen, botmateriaal, resten van grafheuvels. Agrarische activiteiten kenmerken zich door ploegsporen en perceelbegrenzing.

Mogelijke verstoringen

Op basis van historische kaarten zijn geen grootschalige verstoringen als gevolg van (sub)recente grootschalige bodemingrepen te verwachten. Wel dient rekening gehouden te worden met verstoringen als gevolg van de ontginning van het gebied, erosie als gevolg van veenafgravingen en als gevolg van het uitbreiden van het Haarlemmermeer. Ook is er binnen het plangebied een brede geul aanwezig, die voor de nodige erosie van de ondergrond moet hebben gezorgd. Zie verder paragraaf 2.4.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Uit bovenstaande is gebleken dat het plangebied in het Utrechts-Hollands veengebied ligt. Het plangebied bestaat geomorfologisch uit een vlakte van getijdenafzettingen. Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit leek-/woudeerdgronden, poldervaaggronden en tochteerdgronden van (zwarte) klei. Het plangebied kent binnen gemeente Haarlemmermeer een geringe archeologische verwachting. Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het neolithicum en middeleeuwen - nieuwe tijd. De geringe archeologische verwachting geldt alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel. Verwacht wordt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord door agrarisch landgebruik en mogelijk erosie door (eerdere) overstromingen. Het bureauonderzoek heeft tevens aangetoond dat er binnen (een deel van) het plangebied een (subrecente) geul aanwezig is. Aangenomen kan worden dat de bovengrond binnen het plangebied hierdoor is geërodeerd, waardoor de verwachtingswaarde (die al laag tot gering is op de gemeentelijke verwachtingskaart) laag kan worden ingeschat.

5.2 (Selectie)advies

Op basis van dit bureauonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden in het bovenste gedeelte van het bodemprofiel (tot in ieder geval 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) laag ingeschat. Wel wordt er rekening mee gehouden dat in de top van de Pleistocene ondergrond (aanwezig vanaf circa 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) archeologische resten uit het laat-paleolithicum of het mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Dientengevolge is het (selectie)advies tweedelig:

Ten eerste wordt aanbevolen om het plangebied voor wat betreft de eerste 8,0 m van het bodemprofiel (tot 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) vrij te geven voor wat betreft archeologie, en wel om de volgende redenen:

1. Binnen het grootste gedeelte van het plangebied is een brede geul aanwezig die voor de nodige erosie van de bovengrond heeft gezorgd. Ook lijkt er in het noordoosten sprake te zijn van kleinere geultjes;
2. Het Pleistocene dekzand ligt erg diep en wordt niet daadwerkelijk verstoord (alleen beperkt verstoord door eventuele heipalen);
3. De bodemverstoringen die gepaard gaan met de realisatie van het kassencomplex alsmede de bedrijven zullen voornamelijk effect hebben op het bovenste (geërodeerde) gedeelte van het bodemprofiel (kabels, leidingen, funderingssleuven) en worden niet bedreigend geacht voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Dit geldt ook voor eventuele heipalen; deze zullen misschien wel tot in de Pleistocene ondergrond reiken, maar vanwege het relatief geringe verstoringoppervlak wordt het effect gering geacht;
4. Onderzoeken in vergelijkbare gebieden in het Haarlemmermeer hebben gelijksoortige conclusies en adviezen opgeleverd.

Daarnaast wordt aanbevolen om bij graafwerkzaamheden dieper dan 8,0 m - mv, bijvoorbeeld garages of kelders, nader archeologisch veldonderzoek uit (te) laten voeren. Geadviseerd wordt dan ook om in het bestemmingsplan het deel van het bodemprofiel dieper dan 8,0 m - mv de dubbelbestemming - waarde archeologie - mee te geven.

Opgemerkt dient overigens te worden dat op basis van het bureauonderzoek en voor aanvang van een eventueel noodzakelijk veldonderzoek een Plan van Aanpak opgesteld dient te worden, die ter kennisgeving aan de gemeente moet worden overlegd.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, juli 2012

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2008 (5^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2000 (2^e druk): *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Es, W. van, H. Sarfatij & P.J. Woltering, 1988: *Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemarchief*. Meulenhoff Informatief, Amsterdam / ROB, Amersfoort.

Karskens, J., E. Kok, P. van Bergen, J. van der Veen & C. Nyst, 2011. *Erfgoed op de kaart. Nota beleid cultureel Erfgoed Haarlemmermeer*. Gemeente Haarlemmermeer, Hoofddorp.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand* (Alterra-rapport 1039). Alterra, Wageningen.

Kuiper, M. 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten Nederland 1955 -1965*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (eds), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Stiboka, 1969: *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000). Toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Teekens, P.C. & M. Keemink, 2011. *Bureauonderzoek ten behoeve van Deelplan 4 te Rijsenhout (gem. Haarlemmermeer)* (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/95). Oranjewoud, Heerenveen.

Uitgeverij Nieuwland, 2006: *Grote Historische topografische Atlas van Noord-Holland 1903-1913, schaal 1: 25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000
Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad 31 West
Minuutplan gemeente Haarlemmermeer

Internet

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>
<http://ngz.watwaswaar.nl/>
<http://www.ahn.nl/>
<http://www.bodemdata.nl/>
<http://www.kich.nl/>
<http://www.plaatsengids.nl/>
<https://kadata.kadaster.nl/>

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

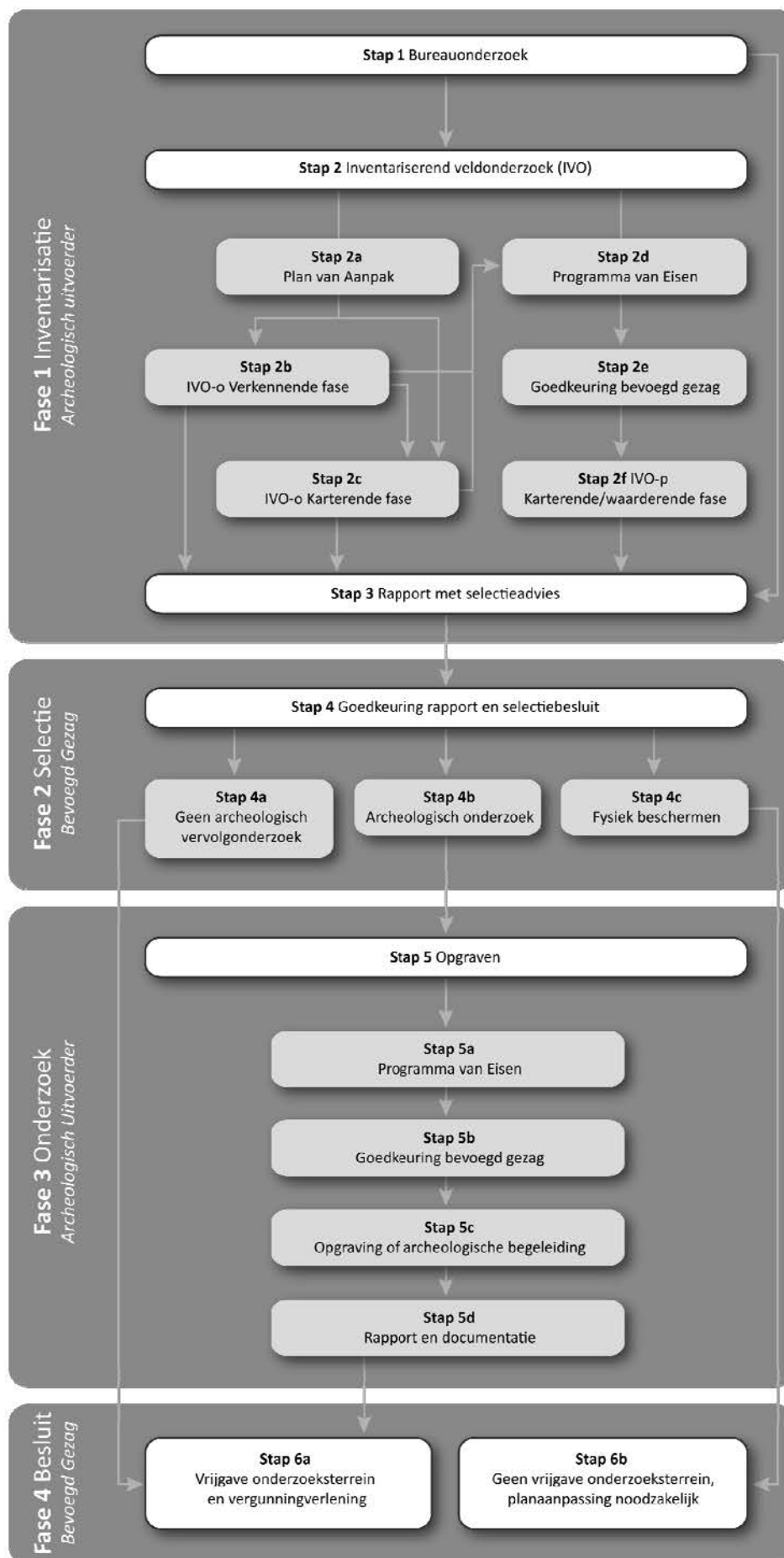
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de

verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3a : AMK-terreinen uit ARCHIS II

<i>monumentnr.</i>	1960			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 002	<i>complextype</i>	Nederzetting, onbepaald	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	De Kwakel			
<i>gemeente</i>	Uithoorn			
<i>toponiem</i>	RINGVAART; DE BANKEN			
<i>coördinaten</i>	111860 470587			
<i>monumentnr.</i>	10881			
<i>waarde</i>	Terrein van zeer hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 003	<i>complextype</i>	Kerk	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Kudelstaart			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>	CALSLAGEN; HERENWEG			
<i>coördinaten</i>	110270 471959			
<i>monumentnr.</i>	14542			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 004	<i>complextype</i>	Stad	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Kudelstaart			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	111267 471937			
<i>monumentnr.</i>	14543			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 005	<i>complextype</i>	Stad	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Kudelstaart			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	111451 472380			
<i>monumentnr.</i>	14544			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 006	<i>complextype</i>	Stad	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Vrouwentroost			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	112076 473808			
<i>monumentnr.</i>	14552			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	25D 004	<i>complextype</i>	Stad	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Aalsmeer			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	111305 475872			

Bijlage 3b : Archeologische waarnemingen uit ARCHIS II

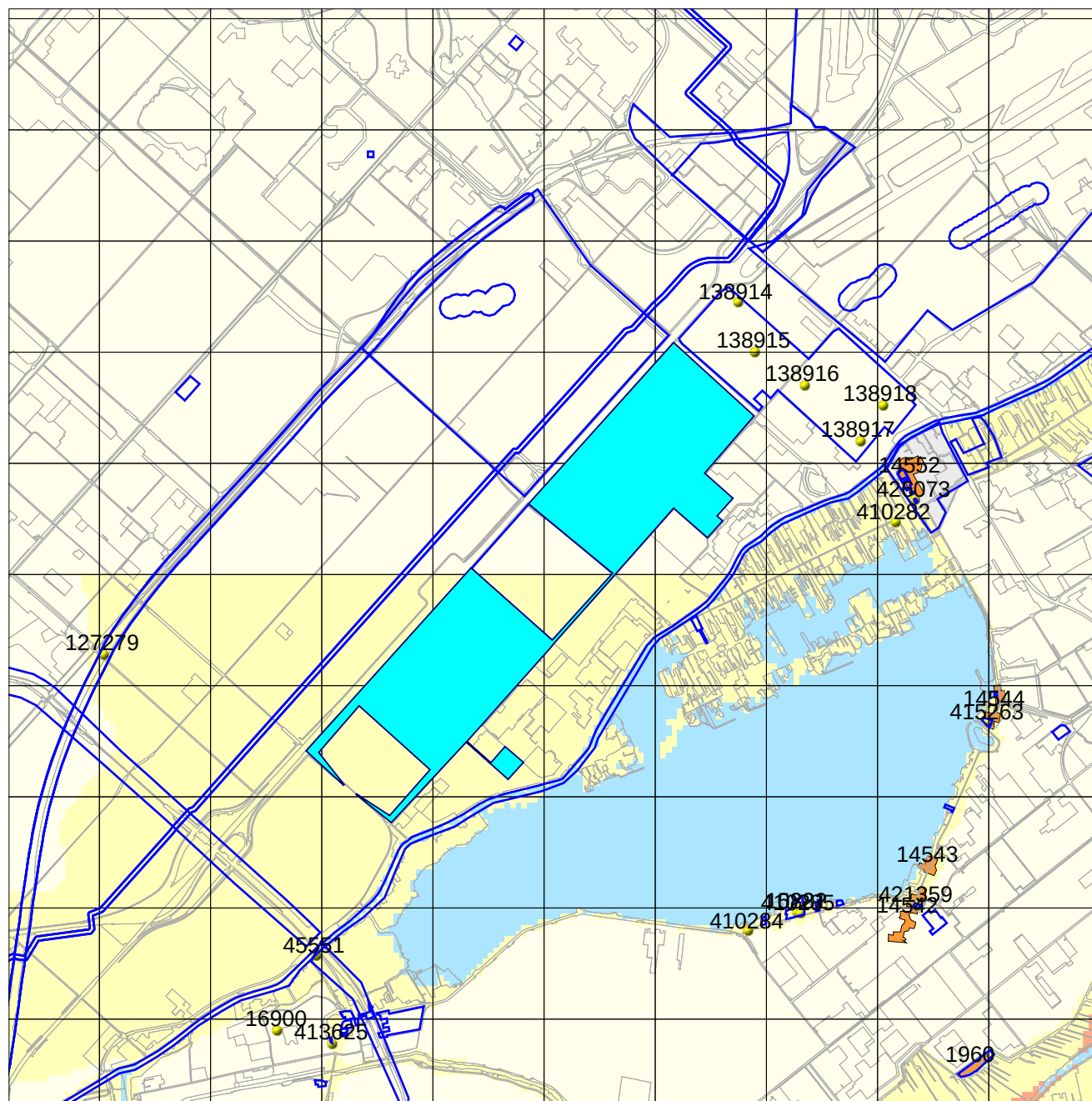
<i>waarnemingsnr.</i>	15222	<i>type vindplaats</i>	Kerk	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Kalslagen	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	
<i>gemeente</i>	Aalsmeer				
<i>toponiem</i>	HERENWEG				
<i>coördinaten</i>	110280 471960				
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving				
<i>OM-nr.</i>	-1				
<i>vondstdatum</i>	1976				
<i>waarnemingsnr.</i>	16900	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Leimuiden	Bronstijd midden A: 1800 - 1500 vC		Bronstijd midden A: 1800 - 1500 vC	
<i>gemeente</i>	Kaag en Braassem				
<i>toponiem</i>	SPORTVELD				
<i>coördinaten</i>	105600 470900				
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: graafwerk				
<i>OM-nr.</i>	-1				
<i>vondstdatum</i>	1980				
<i>waarnemingsnr.</i>	45551	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Leimuiden	Neolithicum: 5300 - 2000 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC	
<i>gemeente</i>	Kaag en Braassem				
<i>toponiem</i>	RINGVAART				
<i>coördinaten</i>	105950 471570				
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend				
<i>OM-nr.</i>	-1				
<i>vondstdatum</i>	1964				
<i>waarnemingsnr.</i>	127279	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Nieuw-Vennep	Paleolithicum: tot 8800 vC		Nieuwe tijd: 1500 - heden	
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden	
<i>toponiem</i>		Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC		Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	
<i>coördinaten</i>	104040 474280	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	
<i>OM-nr.</i>	10018	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	
<i>vondstdatum</i>	20-01-1995	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	
<i>waarnemingsnr.</i>	138914	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	
<i>toponiem</i>		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	
<i>coördinaten</i>	109750 477450				
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering				
<i>OM-nr.</i>	2834				
<i>vondstdatum</i>	9999				
<i>waarnemingsnr.</i>	138915	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	
<i>toponiem</i>					
<i>coördinaten</i>	109900 477000				
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering				
<i>OM-nr.</i>	2834				
<i>vondstdatum</i>	9999				

<i>waarnemingsnr.</i>	138916	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>toponiem</i>		Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>coördinaten</i>	110350 476700			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering			
<i>OM-nr.</i>	2834			
<i>vondstdatum</i>	9999			
<i>waarnemingsnr.</i>	138917	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>toponiem</i>		Onbekend		Onbekend
<i>coördinaten</i>	110850 476200			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering			
<i>OM-nr.</i>	2834			
<i>vondstdatum</i>	9999			
<i>waarnemingsnr.</i>	138918	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>toponiem</i>		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>coördinaten</i>	111050 476525	Onbekend		Onbekend
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering			
<i>OM-nr.</i>	2834			
<i>vondstdatum</i>	9999			
<i>waarnemingsnr.</i>	410282	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Aalsmeer	Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>	Uiterweg 25A			
<i>coördinaten</i>	111165 475470			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: begeleiding			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	1984			
<i>waarnemingsnr.</i>	410284	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Aalsmeer	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>	Herenweg			
<i>coördinaten</i>	109840 471795			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	1985			
<i>waarnemingsnr.</i>	410285	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Aalsmeer	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>gemeente</i>	Aalsmeer	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>	"tegenover Heerenweg 77"	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>coördinaten</i>	110305 471953			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	1988			

<i>waarnemingsnr.</i>	413625	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Leimuiden	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>gemeente</i>	Kaag en Braassem	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>	Dorpsstraat			
<i>coördinaten</i>	106094 470782			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek			
<i>OM-nr.</i>	26553			
<i>vondstdatum</i>	30-01-2008			
<i>waarnemingsnr.</i>	415263	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Vrouwentroost	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>	Kudelstaartseweg 92	<i>type vindplaats</i>	Wegdorp	
<i>coördinaten</i>	112000 473675	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>OM-nr.</i>	22196			
<i>vondstdatum</i>	24-04-2007			
<i>waarnemingsnr.</i>	421359	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Kudelstaart	Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>gemeente</i>	Aalsmeer	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Kudelstaartseweg 295 en 297	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC		Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC
<i>coördinaten</i>	111353 472019	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>OM-nr.</i>	19159			
<i>vondstdatum</i>	01-10-2006			
<i>waarnemingsnr.</i>	426073	<i>type vindplaats</i>	Stad	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Aalsmeer	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>gemeente</i>	Aalsmeer	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>	Zijdstraat 76	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>coördinaten</i>	111336 475674	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>OM-nr.</i>	33910	Nieuwe tijd C: 1850 - heden		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>vondstdatum</i>	06-02-2009			

Kaartenbijlage

249521-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS
713-001-P005	Plankaart



Legenda

ONDERZOEKSMELDINGEN

GRID_1KM

WAARNEMINGEN

TOP50_CBS ((c)CBS)

MONUMENTEN

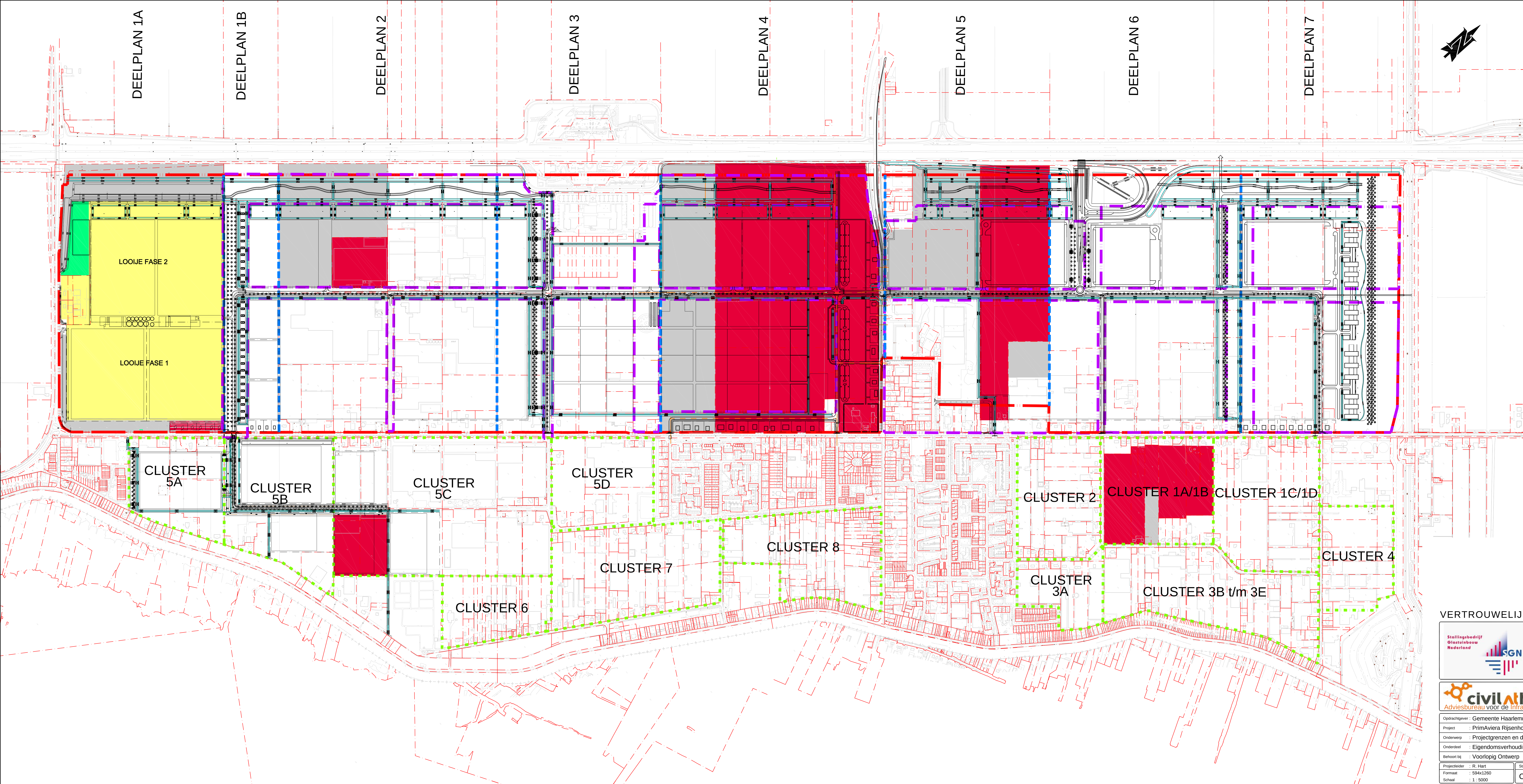
 archeologische waarde
 hoge archeologische waarde
 zeer hoge archeologische waarde
 zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

 zeer lage trefkans
 lage trefkans
 middelhoge trefkans
 hoge trefkans
 lage trefkans (water)
 middelhoge trefkans (water)
 hoge trefkans (water)
 water
 niet gekarteerd0 1 km


Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



VERKLARING:

- kadastrale grens
- - - bestaande situatie
- - - nieuwe situatie
- - - projectgrens ontwerp openbare ruimte
- - - projectgrens plan van aanpak
- - - deelpangrens
- - - clustergrens

EIGENDOMSVERHOUDINGEN

- noodzakelijk / gewenst te verwerven
- eigendom met juiste bestemming
- eigendom / nog niet uitgeefbaar
- reeds uitgegeven

VERTROUWELIJK



Dr. Kuiperstraat 12
Postbus 16075
2500 BB Den Haag
tel: (070) 311 9999
info@sgnrv.nl



Kopieelager 7
2033 BK Nieuwkoop
tel: (015) 2512102
fax: (015) 2512111
info@civilaart.nl

Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer	1	06-07-2011	J. Koordijk	
Project	PrimAviera Rijsenhout	2	15-09-2011	J. Koordijk	
Onderwerp	Projectgrenzen en deelpangrenzen	3			
Onderdeel	Eigendomsverhoudingen	4			
Behoort bij	Voorlopig Ontwerp	5			

Projectleider	R. Hart	Status	Tekeningnummer	1
Formaat	594x1260	CONCEPT	713-001-P005	
Schaal	1 : 5000			

Externe veiligheidsberekeningen:

- transport gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A4
 - hogedruk aardgasleiding
- t.b.v. bestemmingsplan PrimAviera

projectnr. 249521
revisie 01
3 september 2012

auteur

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer
(0570) 663 993
save@oranjewoud.nl

Opdrachtgever

Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland
t.a.v. de heer A. Rotteveel
Postbus 16075
2500 BB Den Haag

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
4 september 2012	Concept, opmerkingen gemeente verwerkt	J. Jennen	

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Beleidskader externe veiligheid	4
2.1	Plaatsgebonden risico	4
2.2	Groepsrisico	5
2.3	Verantwoordingsplicht	5
2.4	Belemmeringenstrook buisleidingen	6
3	Risicoberekeningen	7
3.1	Rijksweg A4	7
3.1.1	Risicobron, Rijksweg A4	7
3.2	Hogedruk aardgastransportleiding	7
3.2.1	Leidinggegevens	7
3.3	Bevolkingsinventarisatie	9
4	Resultaten	10
4.1	Rijksweg A4	10
4.1.1	veiligheidszone (plaatsgebonden risico)	10
4.1.2	Groepsrisico	10
4.2	Hogedruk aardgastransportleiding	11
4.2.1	Plaatsgebonden risico	11
4.2.2	Groepsrisico	11
4.2.3	Belemmeringenstrook	12
5	Conclusie	13
5.1	Relevante risicobronnen	13
5.2	Resultaten risicoanalyse Rijksweg A4	13
5.3	Resultaten risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding	14
	Referentielijst	15
	Bijlage 1: Uitgangspunten kwantitatieve risicoanalyse rijksweg A4	
	Bijlage 2: Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding	

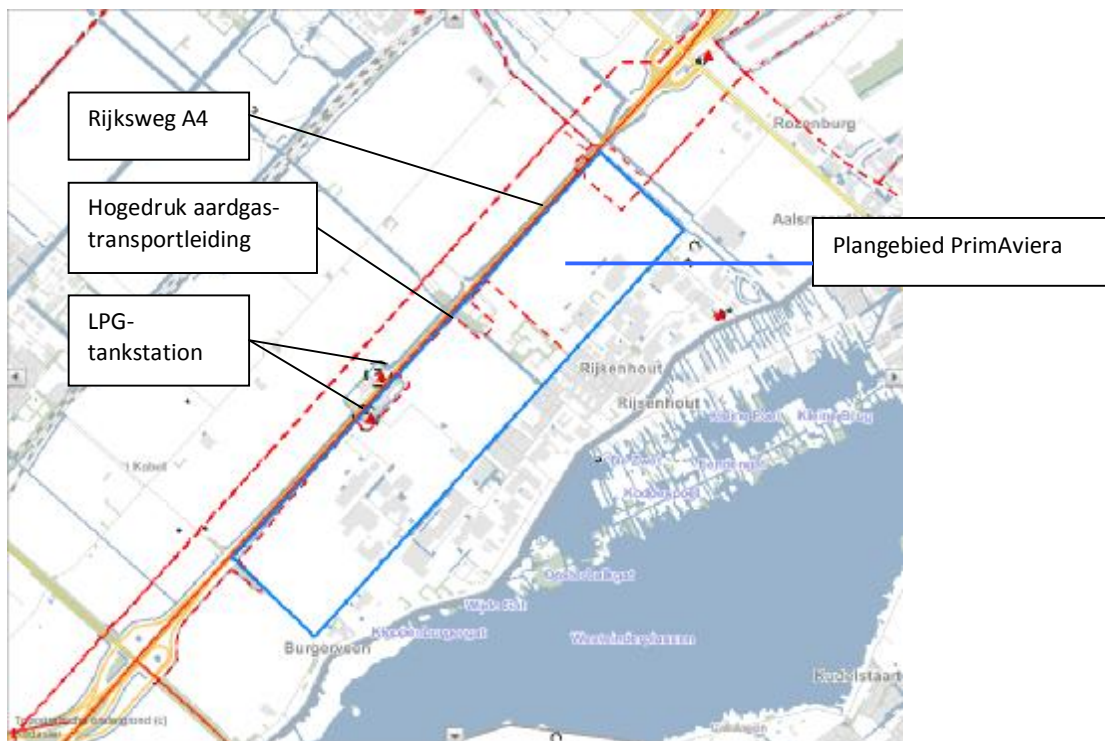
1 Inleiding

Nabij Rijsenhout wordt het glastuinbouwgebied PrimAviera ontwikkeld. Van het gehele plangebied zijn fase 1 en 4 in procedure gebracht. In 2008 en 2011 zijn daarvoor door Oranjewoud externeveiligheid onderzoeken uitgevoerd. Nu worden de overige deelplannen ook in procedure gebracht. Ten behoeve van de bestemmingplanwijziging is in dit onderzoek de externe veiligheidssituatie geïnterviseerd van alle deelplannen. Waarbij uit is gegaan dat fase 1 al definitief is en fase 4 nog in de ontwerpfase (en nu opnieuw als ontwikkeling is meegenomen).

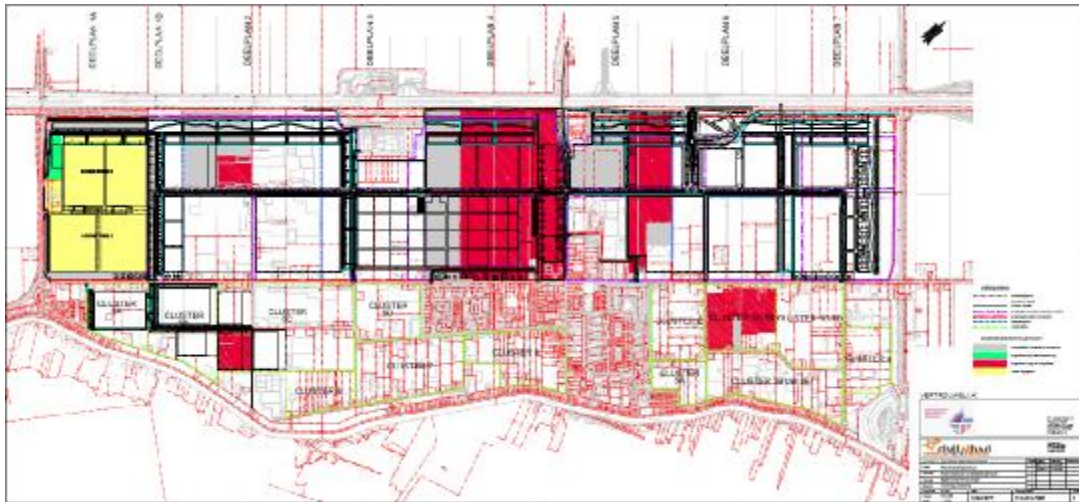
Voor de vaststelling van het bestemmingsplan dient externe veiligheid beschouwd te worden, waarbij de risicobronnen binnen dit ruimtelijke plan en in de omgeving moeten worden beschouwd. Door Oranjewoud is een quickscan uitgevoerd waaruit blijkt dat de volgende risicobronnen van belang zijn voor deze ruimtelijke ontwikkeling:

- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A4, direct grenzend aan de noordwestzijde van het plangebied;
- Het Shell-tankstation (LPG-tankstation) aan de A4 direct grenzend aan het noordwesten van het plangebied;
- Hogedruk aardgastransportleiding, parallel aan de A4 en gedeeltelijk door het plangebied.

In onderhavig rapport wordt het rekenkundig onderzoek naar de Rijksweg A4 en de hogedruk aardgastransportleiding beschreven.



Figuur 1.1: Ligging bestemmingsplan



Figuur 1.2: Overzicht ontwikkeling plangebied

LPG-tankstation

In figuur 1.2 is met rode en grijze vlakken aangegeven voor welke kavels binnen het plangebied een bestemmingswijziging voorzien wordt. Na bestudering van de gegevens op de provinciale risicokaart blijkt dat geen van deze gebieden wordt overlapt door het invloedsgebied van het Shell tankstation Ruijge-Hoek. Hierdoor kan het LPG-tankstation als niet relevant voor de ontwikkeling bestempeld worden.

Leeswijzer

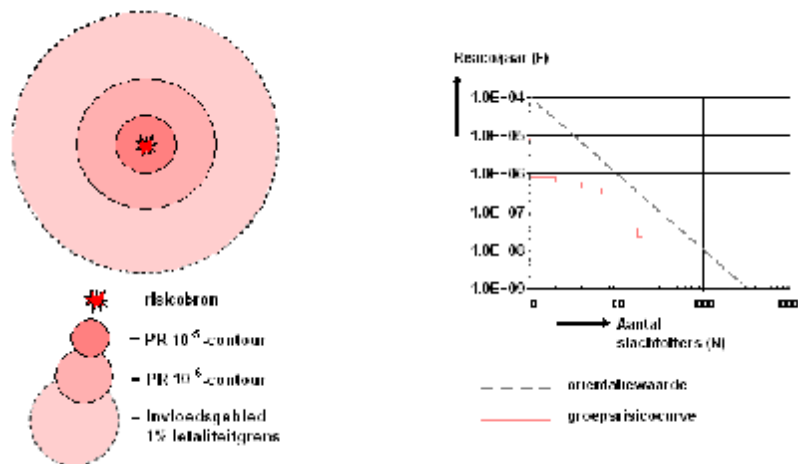
In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader uitgelegd. Hoofdstuk 3 bevat de werkwijze en de belangrijkste uitgangspunten voor de risicoberekeningen. In hoofdstuk 4 worden de relevante resultaten gegeven. Hoofdstuk 5 geeft de conclusies weer of voldaan wordt aan de normen. In de bijlagen wordt uitgebreid ingegaan op de uitgangspunten bij de berekeningen.

2 Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRnvgs), dat op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev). Het beleid voor buisleidingen staat beschreven in het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb). Sinds 1 januari 2011 is het Bevb in werking getreden. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon, die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een risicovolle activiteit, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon ongeval met die risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. De omvang van het PR is geheel afhankelijk van de aard en hoeveelheid stoffen die vervoerd worden over de transportroute of door de buisleiding. Voor een individu geeft het PR een kwantitatieve indicatie van het risico dat hij loopt wanneer hij zich in de omgeving van een transportroute bevindt. Het PR wordt visueel weergegeven door een contour. Daarbij worden op basis van de kans van optreden van de diverse ongevalsscenario's resulterende gelijke overlijdensrisico's op een topografische kaart met elkaar verbonden. Binnen de 10^{-6} jr^{-1} -contour geldt dat de kans van overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen minimaal één op één miljoen per jaar bedraagt. Een voorbeeld van plaatsgebonden risicocontouren en de fN-curve van het groepsrisico zijn weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plaatsgebonden risicocontouren en fN-curve van het groepsrisico.

Normering

Voor nieuwe ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen, geldt dat het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten en voor bestemmingen die kwetsbaar objecten mogelijk maken mag niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar: dit is een grenswaarde. Voor nieuwe ruimtelijke besluiten geldt dat de 10^{-6} jr^{-1} -contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare objecten en voor bestemmingen die beperkt kwetsbare objecten mogelijk maken. Voor afwijking van deze richtwaarde geldt een motivatieplicht.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen komt te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen op die route. Het groepsrisico is een indicatie van de mogelijke maatschappelijke impact van een ongeval; het is dus niet bedoeld als indicatie voor individueel gevaar op een bepaalde plek. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een transportroute.

Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens: de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Personen binnen de 1%-letaliteitsgrens worden meegeteld in de berekening van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt dan ook niet alleen bepaald door de parameters van de weg of leiding, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. In figuur 2.1 is een voorbeeld van een fN-curve van het groepsrisico opgenomen. De rode lijn is het groepsrisico. De zwarte stippellijn is de oriëntatiewaarde.

Normering

Het groepsrisico kent geen rijksnormering zoals het plaatsgebonden risico. Het is het bevoegd gezag dat zich een mening moet vormen over de mate waarin het groepsrisico acceptabel is of niet. Daarbij is de in de groepsrisicoberekening ingetekende oriëntatiewaarde mogelijk behulpzaam. Om een groepsrisico voor het bevoegd gezag acceptabel te maken kunnen in veel gevallen aanvullende maatregelen genomen worden: deze komen aan de orde bij de verantwoordingsplicht. Dit betekent dat uiteindelijk in de verantwoordingsplicht het finale oordeel van het bevoegd gezag over dit project wordt geveld (zie ook paragraaf hierna).

2.3 Verantwoordingsplicht

In de cRvgs en het Bevb is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Vanuit de 'circulaire' dient aandacht aan de verantwoording gegeven worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij buisleidingen is verantwoording van het groepsrisico altijd verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.

Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externeveiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke beslissingen.

Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid, zelfredzaamheid.

Bij buisleidingen is de uitgebreidheid van de invulling van de verantwoordingsplicht afhankelijk van de hoogte en toename van het groepsrisico. Wanneer de ontwikkeling buiten de 100% letaal effectafstand ligt, hoeft bij de verantwoording niet te worden ingegaan op risicobeperkende maatregelen. Hetzelfde geldt wanneer het groepsrisico onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt en het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

2.4 Belemmeringenstrook buisleidingen

In elk bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor onderhoud aan de leiding door een belemmeringenstrook van minimaal 4 of 5 meter aan weerszijden van de leiding met een bouwverbod en een aanlegvergunningstelsel. Deze afstand wordt gemeten vanuit het hart van de leiding. Voor een hogedruk-aardgasleiding vallend onder het Bevb, met een druk van 16 bar tot en met 40 bar, geldt 4 meter. Voor de overige leidingen geldt een belemmeringenstrook van 5 meter.

3 Risicoberekeningen

In dit hoofdstuk zijn de werkwijzen en uitgangspunten betreffende de externeveiligheid berekening ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven. Deze bestaan uit de bepaling van het onderzochte vervoerstraject, de kenmerken van het onderzochte traject, de inventarisatie van de voerscijfers, de reikwijdte van het onderzoeksgebied en de inventarisatie van de bevolkingsdichtheden.

3.1 Rijksweg A4

Bij het vaststellen van de uitgangspunten is gebruik gemaakt van de *Handleiding Risicoberekening Transport (HART)*, concept-versie 1 november 2011, de *Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen invoering van het Basisnet*, gepubliceerd op 22 december 2009.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het RBMII-rekenpakket, versie 1.3 build 247. Het RBMII-rekenpakket voldoet aan het gestelde in PGS 3. Het RBM-programma is ontwikkeld voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen.

3.1.1 Risicobron, Rijksweg A4

De Rijksweg A4 ligt parallel aan het plangebied. Voor het onderzoek is het traject ter grootte van het plangebied met aan weerszijden 1000 meter ingevoerd. Dit komt neer op een lengte van ca 7200 meter, van het knooppunt De Hoek tot knooppunt Burgerveen.

Volgens de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' geldt voor dit traject van de A4 een veiligheidszone van 0 meter gemeten vanaf het midden van de weg. Verder geeft de circulaire aan dat voor risicoberekeningen aan dit traject uitgegaan moet worden van het transport van 4.000 tankwagens GF3. Voor de verantwoording van het groepsrisico dient rekening gehouden te worden met alle getransporteerde typen stoffen (volgens opgaaf van het Ministerie Verkeer & Waterstaat, RWS Adviesdienst Verkeer en Vervoer). In onderstaande resultaten van de risicoberekening wordt uitgegaan van deze 4.000 transporten van GF3. Voor een overzicht van de uitgangspunten van de berekening wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Hogedruk aardgastransportleiding

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. CAROLA is een softwarepakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen. Conform het Bevb dienen de berekeningen uitgevoerd te worden conform de bijbehorende regeling, hiermee wordt onder andere het rekenprogramma CAROLA bedoeld. De berekeningen zijn verder uitgevoerd conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, versie 1.0. Hierin is in module B omschreven hoe de risico's van aardgasleidingen berekend dienen te worden met CAROLA.

3.2.1 Leidinggegevens

De N.V. Nederlandse Gasunie heeft de leidinggegevens aangeleverd van de relevante aardgasbuisleidingen. In tabel 3.1 zijn de belangrijkste gegevens weergegeven. Deze leidinggegevens zijn aangemaakt op 26-7-2012. De ligging van de leidingen zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1 ligging buisleidingen (bron: risicokaart.nl)

Opgemerkt dient te worden dat de bestanden die aangeleverd zijn door de gasunie niet helemaal overeen komen met de werkelijkheid. Er zijn lijnen (leidingen) weergegeven die in werkelijkheid niet bestaan. Er is met de Gasunie gesproken, maar zij kunnen deze lijnen in het bestand niet verwijderen, dit is technisch niet mogelijk. De Gasunie geeft aan dat de leidingen op de website risicokaart.nl de juiste ligging van de leidingen weergeeft. Hiervan is uitgegaan voor de berekening. Voor leiding W-515-12 en W-529-01 zijn de relevante onderdelen weergegeven in de resultaten.

Tabel 3.1 Leidinggegevens buisleidingen

Leidingbeheerder	Kenmerk	Druk [bar]	Diameter [mm]	Invloedsgebied [meter]
N.V. Nederlandse Gasunie	W-533	66,2	914,00	415
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534	66,2	914,00	415
N.V. Nederlandse Gasunie	W-515-01	40	323,90	135
N.V. Nederlandse Gasunie	W-515-12	40	219,10	90
N.V. Nederlandse Gasunie	W-529-01	40	323,90	135

De leidingen ten noordwesten van de A4 (W-533 en W-534) zijn, gezien hun invloedsgebied en de afstand tot de planlocatie, niet relevant. De leidingen aan de zuidoostkant van de A4 daarentegen wel (W-515-01, W-515-12, W-529-01). Deze leidingen lopen aan de noordwestkant van het plangebied dicht langs het gebied en aan de noord- en westkant door het plangebied. Er is geen bebouwing binnen de belemmeringstrook van 4 of 5 meter gepland. Bouwen bovenop de leiding en binnen de belemmeringstrook aan weerszijden van de leiding is niet toegestaan, hier wordt aan voldaan.

Naar verwachting wordt de leiding W515-01 in de zomer van 2012 afgesloten en is daarna niet meer in gebruik als hogedrukaardgastransportleiding. Er zijn plannen om de leiding in de toekomst te gaan gebruiken voor het transport van CO₂ onder een druk van 4 à 5 bar. Uit een eerder uitgevoerde risicoberekening voor een CO₂-leiding, met als werkdruk 20 bar, is gebleken dat de effecten binnen 4 meter van de leiding blijven. Daarmee liggen de effecten binnen de belemmeringstrook (RIVM, 2007). De leiding langs de A4 krijgt een lagere werkdruk dan de leiding uit de risicoanalyse. Daarom kan er vanuit worden gegaan dat de effecten voor de leiding langs de A4 ook kleiner zullen zijn.

Op dit moment is de leiding echter nog een aardgastransportleiding. In de nota van toelichting bij het Bevb is aangegeven dat tot drie jaar na het buitengebruikstellingsbesluit van een buisleiding planologisch nog rekening moet worden gehouden met het gebruik van voor de buitengebruikstelling. Aangezien de leiding door het plangebied loopt, betekent dit dat een kwantitatieve berekening moet worden uitgevoerd naar de impact van de gasleiding. Tevens dient de aardgastransportleiding verantwoord te worden.

3.3 Bevolkingsinventarisatie

Voor de berekening van het groepsrisico zijn twee bevolkingssituaties relevant:

- bevolking op basis van het vigerende bevolkingssituatie (huidige situatie);
- bevolking op basis van het voorgenomen ruimtelijke besluit en de vigerende omgevingssituatie (toekomstige situatie).

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheid (aan beide zijden van de transportroutes) ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per planlocatie.

Voor de inventarisatie van de bevolking is gebruik gemaakt van het eerder uitgevoerde onderzoek voor fase 4 (2011). De destijds ingevoerde bevolkingsvlakken zijn gecontroleerd en overgenomen. Daarnaast zijn enkele vlakken toegevoegd, voornamelijk agrarisch, en is fase 1 binnen het plangebied als vigerende situatie opgenomen.

Het plangebied ligt parallel aan de oostzijde aan de A4 en de buisleiding. Gezien vanaf de A4 zijn er twee soorten gebieden:

- § een groenstrook, welke begint op een afstand van circa 48 meter gemeten vanaf de rand van de A4. In deze groenstrook wordt gerealiseerd: groen, regen- en gietwater opvang. Deze strook kent geen verblijfsfuncties.
- § een strook vanaf 150 meter en verder, haaks op de A4, voor gemengde doeleinden welke nader uitgewerkt dienen te worden, en kassencomplexen en agrarisch gelieerde bedrijven. In dit deel van het plangebied vindt de bedrijvigheid plaats: hier bevinden zich mensen (werknemers) gedurende langere tijd.

Voor een overzicht van de uitgangspunten van de berekening wordt verwezen naar bijlage 1.

4 Resultaten

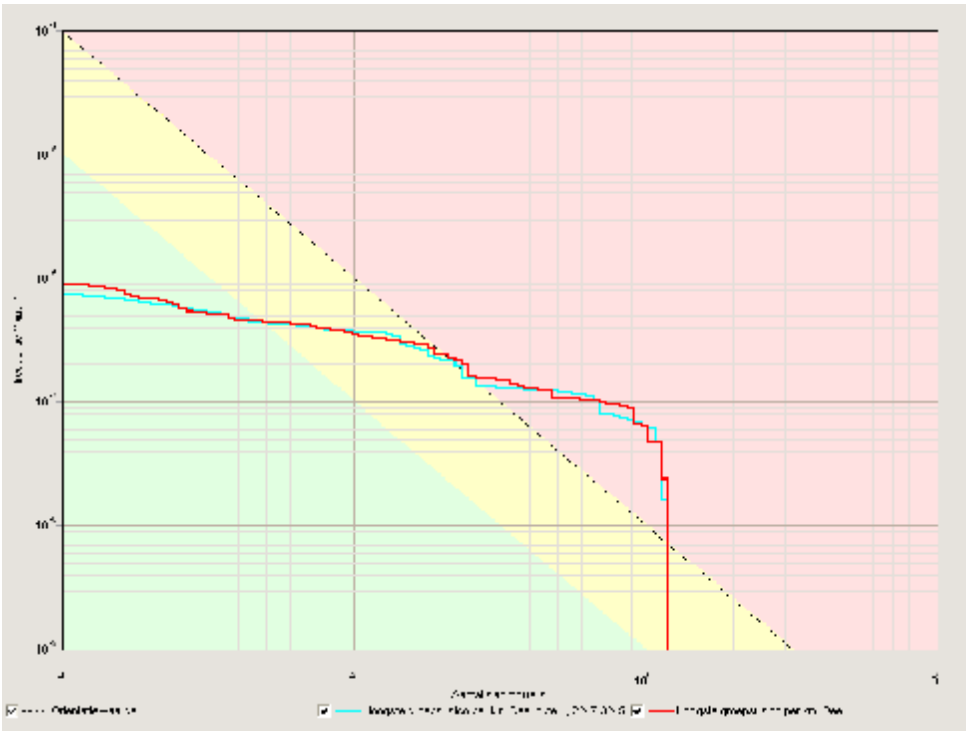
4.1 Rijksweg A4

4.1.1 veiligheidszone (plaatsgebonden risico)

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor wegen aangegeven. Voor dit deel van de A4 bedraagt deze 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. Deze levert geen belemmering op voor de realisatie van het plan.

4.1.2 Groepsrisico

Het berekende groepsrisico staat in figuur 5.2.



Figuur 4.1 hoogste groepsrisico per km (rood toekomstig, licht blauw huidig)

Tabel 4.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

	GR-berekening	Normwaarde (N:F)	Max N (F)	Max F (N)	Overschrijdingsfactor
1	huidig: hoogste groepsrisico per km	0,07320 (1075; 6,3.10 ⁻⁸)	1199 (1,7.10 ⁻⁹)	7,5.10 ⁻⁷ (11)	7,3 bij 1075 slachtoffers
2	toekomstig: hoogste groepsrisico per km	0,07479 (913; 9,0.10 ⁻⁸)	1199 (2,4.10 ⁻⁹)	9,0.10 ⁻⁷ (11)	7,4 bij 913 slachtoffers

Toetsing

Op basis van bovenstaande kenmerken kan worden geconcludeerd dat er een toename van het aantal personen binnen het plangebied zichtbaar is en dat het groepsrisico van de nieuwe situatie daardoor toeneemt. De groepsrisico's overschrijden de oriëntatiewaarde in de huidige situatie met een factor 7,3 en in de toekomstige situatie met een factor 7,4. De verantwoordingsplicht is van toepassing. De hoogte van het groepsrisico wordt zeer sterk beïnvloed door het brugrestaurant over de A4. De functies in dit restaurant maken vrij hoge personendichtheden mogelijk, daarbij komt nog dat het restaurant boven de weg gesitueerd is. Het risicoberekeningsmodel is op tweedimensionale situaties ingesteld. Met gestapelde functies (restaurant boven risicobron) kan het model niet goed overweg. De dichtheden die gelden voor de functiewijzigingen in het plangebied (glastuinbouw) zijn gering en liggen op afstand van de risicobron, daardoor is de hoogte van het groepsrisico maar zeer beperkt te wijten aan deze functies. zie voor verdere gedetailleerde beschrijving ook: bijlage-1 *QRA rijksweg A4*

4.2 Hogedruk aardgastransportleiding

Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde invoergegevens is opgenomen in bijlage 2. Voor de berekening is ten aanzien van de bevolkingsinvoer aangesloten bij de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de berekening van de rijksweg A4.

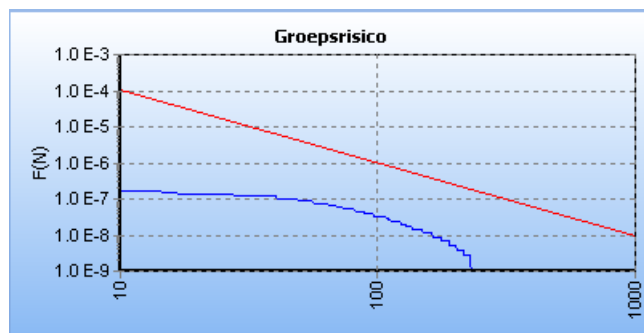
4.2.1 Plaatsgebonden risico

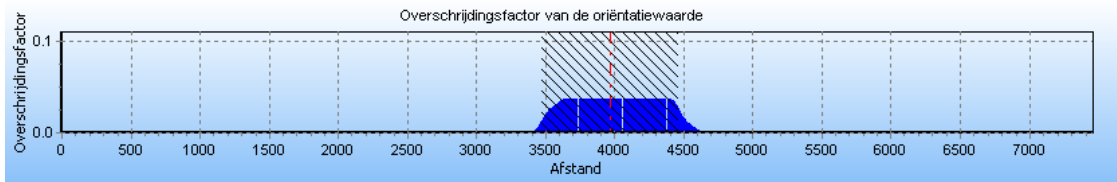
Uit de berekening komt naar voren dat de leidingen W-515-01, W-515-12 en W-529-01 geen 10^{-6} plaatsgebondenrisicocontour hebben (zie bijlage 2). Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor de planontwikkeling.

4.2.2 Groepsrisico

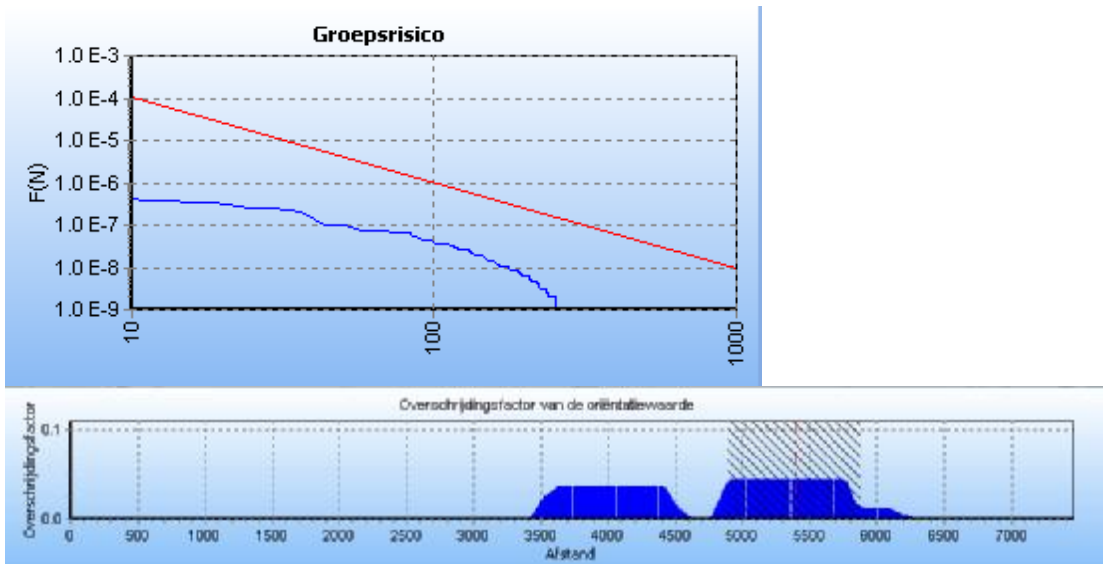
In de figuren 4.2 t/m 4.4b zijn voor zowel de huidige als de plansituatie de fN-curves weergegeven van de leiding W-515-01, alsmede de locatie van de maatgevende kilometer. Voor de leidingen W 515-12 en W-529-01 is geen groepsrisico berekend.

Uit de figuren blijkt dat het groepsrisico van de leiding W-515-01 zowel in de huidige als plan situatie lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt. Het groepsrisico neemt wel toe als gevolg van de planontwikkeling, maar niet met meer dan 10%. Wat betreft de hogedrukaardgastransportleidingen kan daarom worden volstaan met een 'beperkte' verantwoording van het groepsrisico, waarbij geen aandacht hoeft te worden besteed aan risicobeperkende maatregelen.





Figuur 4.2 Groepsrisico W-515-01 huidig



Figuur 4.3 Groepsrisico W-515-01 plan



Figuur 4.4a huidig



Figuur 4.4.b plan

Ligging kilometer met hoogste groepsrisico (groen), leiding W-515-01

4.2.3 Belemmeringenstrook

Voor de leiding W-515-01 geldt een belemmeringenstrook van 5 meter welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing, voor de overige leidingen 4 meter. Deze strook dient opgenomen te worden op de Verbeelding van het bestemmingsplan.

5 Conclusie

De gemeente Haarlemmermeer is voornemens een ruimtelijk besluit te nemen dat de ontwikkeling van het plangebied PrimAviera mogelijk moet gaan maken. Ten behoeve van het ruimtelijke besluit is een onderzoek naar de belemmeringen vanuit externe veiligheid uitgevoerd. In dit hoofdstuk staan de conclusies van dit onderzoek.

5.1 Relevante risicobronnen

In de eerste stap van dit onderzoek is vastgesteld welke risicobronnen relevant zijn voor deze ruimtelijke ontwikkeling. Dit blijken de risicobronnen de Rijksweg A4, de hogedruk aardgastransportleiding en het LPG-tankstation te zijn. Vanwege de mogelijke belemmeringen zijn nadere risicoanalyses uitgevoerd. Voor de Rijksweg A4 en de hogedruk aardgastransportleiding zijn rekenkundige onderzoeken (QRA's) uitgevoerd.

Voor het LPG-tankstation geldt dat er geen overlap bestaat van de invloedsgebieden met de planlocaties waar een bestemmingswijziging wordt voorzien. Hierdoor kan het LPG-tankstation als niet relevant voor de ontwikkeling bestempeld worden. Er dient in de verantwoording rekening gehouden te worden met een LPG-tankstation waarbij binnen het invloedsgebied conserverend wordt bestemd. Rekenen is niet noodzakelijk want er zijn geen wijzigingen, dus ook GR verandert niet. In de verantwoording kan ingegaan worden op bereikbaarheid en zelfredzaamheid.

5.2 Resultaten risicoanalyse Rijksweg A4

Over de Rijksweg A4 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Aan het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn risico's verbonden. In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkeling heeft Ingenieursbureau Oranjewoud/Save een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Het onderzoek heeft geleid tot de onderstaande conclusies.

Veiligheidszone

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor wegen aangegeven. Voor dit deel van de A4 bedraagt deze 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. De veiligheidszone, ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen, vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen van het plangebied.

Groepsrisico

Op basis van de berekeningen met de vervoerscijfers uit de Circulaire, blijkt dat zowel in de huidige situatie als de toekomstige situatie het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt. Deze overschrijding kan vooral toegekend worden aan de functies in het brugrestaurant over de A4.

Vergelijking van de scenario's laat zien dat door de ontwikkeling van PrimAviera het groepsrisico toeneemt.

Verantwoordingsplicht

Als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing voor het voorliggende ruimtelijke besluit, geldt de verantwoordingsplicht van het groepsrisico, omdat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt en tevens toeneemt.

5.3 Resultaten risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

Door het plangebied loopt een hogedruk aardgastransportleiding. Deze wordt waarschijnlijk in de zomer van 2012 buiten gebruik gesteld. Tot drie jaar na buiten gebruikstelling moet echter nog wel planologisch van de leiding worden uitgegaan.

De geplande bebouwing bevindt zich buiten de belemmeringenstrook van de leiding maar binnen het invloedgebied.

Plaatsgebonden risico

Uit de kwantitatieve risicoanalyse blijkt dat het plaatsgebonden risico geen knelpunt vormt voor de planontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico ligt zowel in de huidige situatie als in de plansituatie lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt wel toe als gevolg van de planontwikkeling, maar niet met meer dan 10%.

Verantwoordingsplicht

Omdat het groepsrisico toeneemt met minder dan 10% kan daarom worden volstaan met een 'beperkte' verantwoording van het groepsrisico, waarbij geen aandacht hoeft te worden besteed aan risicobeperkende maatregelen.

Belemmeringenstrook

Voor de leiding W-515-01 geldt een belemmeringenstrook van 5 meter welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing, voor de overige leidingen (W-515-12 en W-529-01) geldt een strook van 4 meter. Deze strook dient opgenomen te worden op de verbeelding van het bestemmingsplan.

De verwachting is dat de leiding W-515-01 in de toekomst gebruikt zal worden voor het transport van CO₂ onder een werkdruk van 4 à 5 bar. De effecten bij een calamiteit aan een CO₂-leiding beperken zich tot de belemmeringenstrook. Deze mogelijke ontwikkeling zal dus niet belemmerend werken.

Referentielijst

- [1] Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
- [2] Handleiding Risicoanalyse Transport
- [3] Publicatie Gevaarlijke Stoffen 1, Deel 6: Aanwezigheidsgegevens
- [4] Handreiking verantwoording groepsrisico
- [5] Besluit externe veiligheid buisleidingen

Bijlage 1: Uitgangspunten kwantitatieve risicoanalyse rijksweg A4

Voor de kwantitatieve risicoanalyse zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Gehanteerd model: RBM-II versie 1.3.0.

Weg

De gemodelleerde weg betreft de A4 van knooppunt De Hoek tot knooppunt Burgerveen. Daarbij is het wegdeel ter hoogte van de planlocatie gemodelleerd plus 1000 meter aan weerszijde van de planlocatie. Het gaat dus om een traject van circa 7200 meter. Voor dit wegvak zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- o Type weg: snelweg
- o Breedte: 43 meter
- o Faalfrequentie: 8,300 . 10⁻⁸ per wagenkilometer per jaar¹.

Transportgegevens

Voor wat betreft het transport is uitgegaan van 4.000 tankwagens met GF3 (Zeer brandbaar gas, bijvoorbeeld LPG) conform de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen'. Dit transport is maatgevend. Het betrekken van de andere transporten vanuit de telling van RWS leveren geen ander beeld op.

Voor de verdeling dag/nacht is er vanuit gegaan dat 70% van het transport van gevaarlijke stoffen overdag plaatsvindt. Waarbij al het transport van gevaarlijke stoffen tijdens de werkweek is.

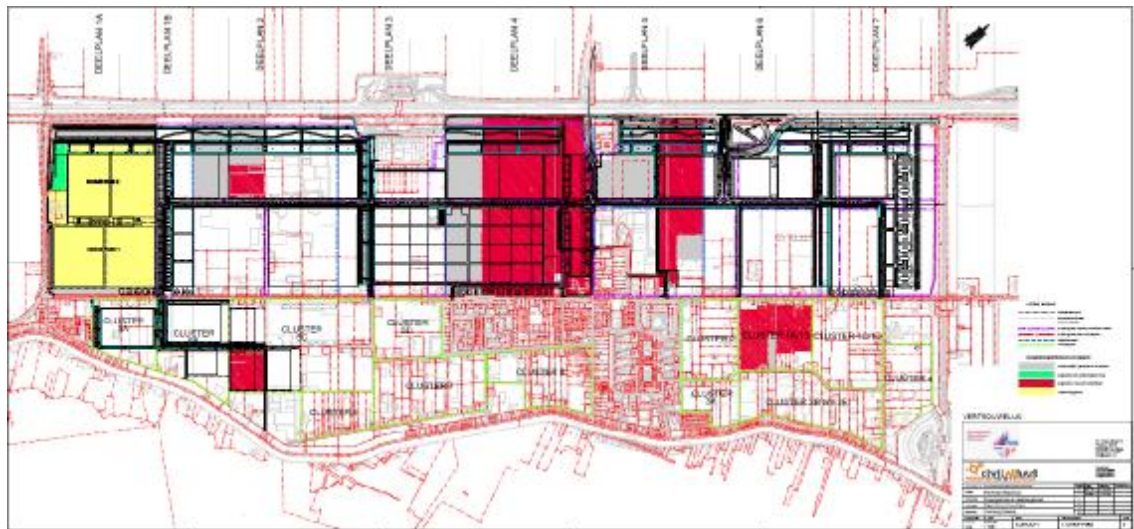
Bevolking

Het transport van GF3 heeft een invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) van 355 meter (conform de Handleiding Risicoanalyse Transport). De bevolking is daarom tot op ruim 355 meter van de rand van de weg geïnventariseerd. Daarbij is uitgegaan van de volgende twee scenario's:

huidige situatie: in deze situatie is uitgegaan van de situatie zoals deze nu ruimtelijk is vastgelegd. Daarbij heeft het plangebied de bestemming agrarisch, uitgezonderd fase 1. Fase 1 is ontwikkeld en heeft al de bestemming glastuinbouw;

plansituatie: in deze situatie is ook uitgegaan van de huidige ruimtelijke situatie behalve voor het plangebied. Voor het plangebied is gebruik gemaakt van de plankaarten 713-001-P005-1, 713-001-004-G001 en inrichtingsplan voor de Poldertuin zie ook figuren B1.1, B1.2 en B1.3. Daarbij is alleen dat deel van het plangebied gemodelleerd wat binnen het invloedsgebied ligt van GF3.

¹ Het betreft de basisfaalfrequentie voor een snelweg. Toe- en afritten zijn hierop niet van toepassing.



Figuur B1.1: Plangebied, tekening nummer 713-001-P005-1



Figuur B1.2: Invulling fase 4 (bron: Civilathart 2011, tekening nummer 713-001-004-G001)²

² Deel aangegeven met de bestemming 'Woonbebouwing' wordt bestemming 'Bedrijfsbebouwing'.



Figuur B1.3: : Mogelijke invulling fase 4 Poldertuin (bron: Gemeente Haarlemmermeer, 2011)

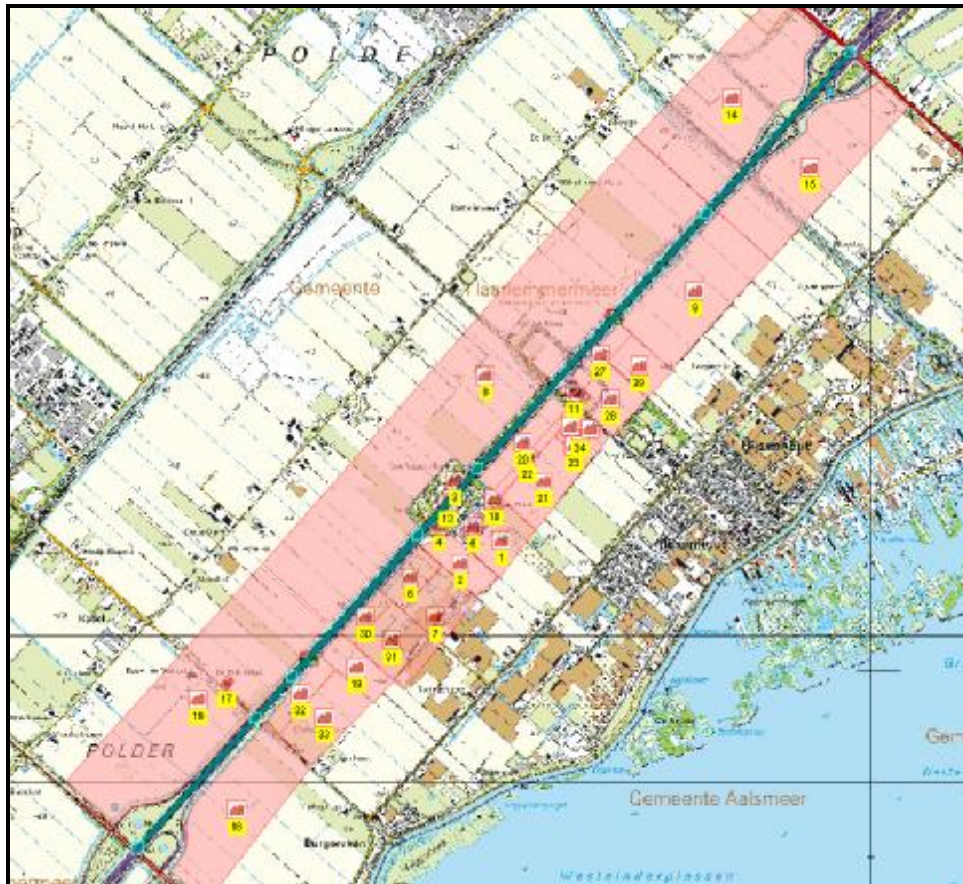
In figuur B1.4 zijn de verschillende bevolkingsvlakken weergegeven die gemodelleerd zijn. Per bevolkingsvlak wordt in tabel B1.1 weergegeven wat de gehanteerde bevolkingsdichtheid is.

In basis is voor de aanwezigheid van de bevolking uitgegaan van de Handreiking Verantwoording groepsrisico. Daar waar geen gegevens over een bepaalde bestemming in de handreiking zijn opgenomen is uitgegaan van de PGS 1 deel 6. Als deze ook geen aanwezigheid geeft, is een eigen aanname gemaakt. Hieronder wordt nader ingegaan op de eigen aannamen.

Projectnr.249521
03 september 2012, revisie 01

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid			Fractie buiten		Bron gegevens
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht	
1	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
2	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
3	Tankstation	25	3	--	0.5	0.5	EA
4	Tankstation	25	3	--	0.5	0.5	EA
5	Hotel Van der Valk	1500	900	--	0.07	0.01	EA
6	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
7	Bedrijven/glastuinbouw	40	10	1/ha	0.75	0.75	HVG
8	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
9	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
10	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
11	Bedrijven	40	10	1/ha	0.07	0.01	HVG
12	Brugrestaurant	Zie aparte toelichting					
13	Brugrestaurant	Zie aparte toelichting					
14	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
15	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
16	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
17	Woning	1.2	2.4	--	0.07	0.01	HVG/PGS
18	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
19	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
Planlocatie: huidige situatie							
20	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
21	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
22	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
23	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
24	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
25	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
26	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
27	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
28	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
29	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
30	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
31	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
32	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
33	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
Planlocatie: plansituatie							
20	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
21	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
22	Gietwater	1	0	1/ha	1	1	EA
23	Glasgelieerde bebouwing	40	10	1/ha	1	1	EA
24	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
25	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
26	Bezoekerscentrum	500	0	--	0.35	0.35	EA
27	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
28	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
29	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
30	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
31	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
32	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
33	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
-- = absoluut aantal personen 1/ha = aantal personen per hectare PGS = PGS 1 deel 6 EA = Eigen aanname HVG = Handreiking verantwoording groepsrisico							

Tabel B1.1 Bevolkingsvlakken



Figuur B1.4: Overzicht gemodelleerde bevolkingsvlakken.

Hotel, Van der Valk

De gegevens van het Van der Valk hotel zijn deels gebaseerd op de PGS 1 deel 6 en deels op een eigen aanname naar aanleiding van informatie op de website van het hotel. Het hotel heeft 435 kamers. Uitgaande van 2 personen per kamer zijn er maximaal 870 gasten aanwezig. In dit onderzoek gaan wij er vanuit dat er 's nachts 900 personen aanwezig zijn, daarbij hebben wij dus ook rekening gehouden met het aanwezig zijn van personeel. Op de website van het hotel wordt aangegeven dat er in de vergaderzaal plaats is voor 1500 personen. Dit betekent dat inclusief personeel er overdag meer dan 1500 personen aanwezig kunnen zijn. Dit aantal is in de praktijk waarschijnlijk alleen aanwezig tijdens piekmomenten die hooguit een paar keer per jaar voorkomen. Daarom is de aanwezigheid overdag naar beneden afgerond op 1500 personen.

Glastuinbouw

Voor glastuinbouw is vanuit de PGS 1 deel 6 en de Handreiking verantwoording groepsrisico geen aanwezigheid van personen aangegeven. Gezien het feit dat de glastuinbouw arbeidsintensiever is dan akkerbouw of een melkveehouderij en daarbij vaak ook hoogseizoenen kent waarbij meer personen aanwezig zijn voor het oogsten is uitgegaan van 40 personen per hectare. Daarmee wordt aangesloten bij de dichtheid voor een bedrijventerrein met een gemiddelde dichtheid. Mogelijk is dit een overschatting en daarmee een worstcase benadering.

De berekening is uitgevoerd voor het scenario van een BLEVE. Bij een BLEVE zijn personen op 150 meter tot de bron die zich binnen bevinden, niet zijnde achter glas, voldoende beschermd. Bij glastuinbouw bevinden de personen zich achter glas; deze personen zijn dus niet voldoende beschermd. Om dit effect te modelleren is ervan uitgegaan dat de personen in de kassen buiten zijn.

Brugrestaurant

Boven de A4 bevindt zich het brugrestaurant. In deze brug bevinden zich diverse restaurants. Het RBM-II-model is een 2D-model. Dit betekent dat het model geen rekening houdt met hoogte en er vanuit gaat dat de personen zich naast de bron bevinden. Het model houdt geen rekening met relevante scenario's voor bebouwing boven de weg. Het gaat dan scenario's zoals naar boven gerichte drukgolven en brand-overslag bij een incident. Dit betekent dat voor het brugrestaurant het model een onderschatting geeft van het groepsrisico.

Het brugrestaurant is gemodelleerd als een evenement, omdat verschillende aantallen personen op verschillende tijdstippen van de dag aanwezig zijn. Voor de aanwezigheid in het brugrestaurant is een onderscheid gemaakt in twee typen restaurants: restaurants waar continu personen aanwezig zijn en restaurants met piekmomenten. In de modellering heeft zich dit vertaald naar twee bevolkingsvlakken (12 en 13) die over elkaar heen liggen. De restaurants Restotruck, Febo, Kentucky Fried Chicken en Burger King (vlak 12) zijn ieder klein van opzet met een hoge doorloopsnelheid. Daarbij zijn gedurende de openingstijden constant gasten aanwezig. Er is vanuit gegaan dat in de vier restaurants samen constant 250 personen (komt overeen met één groot restaurant) aanwezig zijn. Deze personen zijn overdag 8,5 uur aanwezig (van 10:00 uur tot 18:30 uur) en 's avonds 4,5 uur (van 18:30 uur tot 23:00 uur).

In bevolkingsvlak 13 zijn de restaurants La Place, De Gouden Wok en Rancho samengenomen. Voor deze restaurants is ervan uitgegaan dat zij een piek kennen tijdens de lunch en tijdens het diner. De website van Rancho geeft aan dat zij 450 plekken heeft. Voor La Place en De Gouden Wok wordt deze informatie niet online beschikbaar gesteld. Er is van uit gegaan dat deze beide restaurants grote restaurants zijn met 250 personen, conform PGS 1 deel 6. In het totaal komt de aanwezigheid voor deze drie restaurants samen op 900 personen die overdag 3,5 uur (3 uur lunch en begin diner) aanwezig zijn en 's avonds ook 3,5 uur (diner) aanwezig zijn.

Bij bovenstaande aannamen voor het brugrestaurant is er vanuit gegaan dat deze overeenkomt met de bestemmingsplan capaciteit.

Bezoekerscentrum

De strook langs Bennebroekerweg is nader uit te werken door de gemeente Haarlemmermeer, zie figuur B1.2. Voor dit deel heeft de gemeente het inrichtingsplan Poldertuin opgesteld, figuur B1.3. Binnen het invloedsgebied van de A4 (GF3) komt het bezoekerscentrum te liggen. Naar verwachting trekt dit centrum maximaal 140.000 bezoekers per jaar. De verwachting is niet dat al deze mensen gelijkmatig over het jaar het centrum bezoeken. In deze berekening is uitgegaan van maximaal 1.000 personen (inclusief personeel) per dag (piek belasting) die maximaal één dagdeel aanwezig zijn. Dit betekent dat er over de gehele dag 500 personen aanwezig zijn. Dit is waarschijnlijk een worstcase aanname. Voor de fractie binnen/buiten is uitgegaan van de 35% van de personen buiten is.

Overige uitgangspunten

De meteorologische gegevens van weerstation Schiphol zijn gebruikt.

Bijlage 2: Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

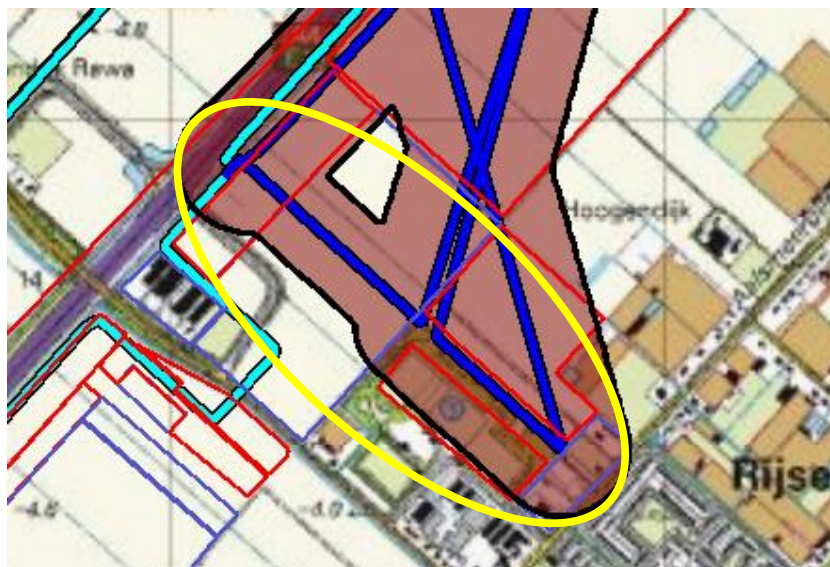
De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51 en parameterbestand 1.2. CAROLA is in opdracht van de Nederlandse overheid ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedrukaardgastransportleidingen.

Relevante leidinggegevens

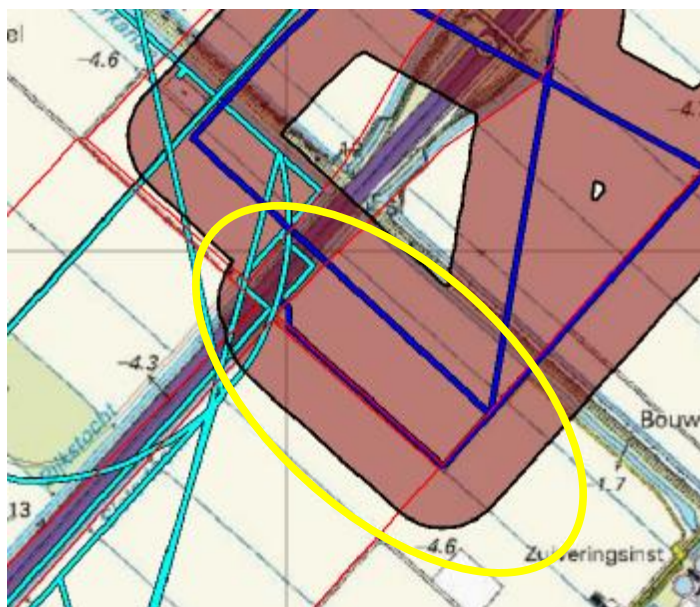
De gebruikte leidinggegevens zijn afkomstig van de Nederlandse Gasunie. Bij de berekeningen is, conform wet- en regelgeving, geen rekening gehouden met cumulatie. De faalkans van de leidingen is als vast gegeven opgenomen in CAROLA en is niet herleidbaar. In onderstaande figuren B2.1, B2.2 en B2.3 zijn de invloedsgebieden (1% letaliteit) weergegeven van de leiding waarbinnen de bevolking is geïnventariseerd.



Figuur B2.1 Invloedsgebied W-515-01



Figuur B2.2 Invloedsgebied W-515-12 (binnen de gele lijn ligt de buisleiding, overige getekende donkerblauwe leidingen bestaan niet.)



Figuur B2.3 Invloedsgebied W-515-12 (binnen de gele lijn ligt de relevante buisleiding, het getekende donkerblauwe 'kruis' bestaat niet als leiding.)

Bevolkingsinvoer

In onderstaande figuur B2.4 zijn ingevoerde bevolkingsvlakken weergegeven. Bij de inventarisatie van de bevolkingsdichtheid is aangesloten bij de berekening voor de rijksweg A4, zie tabel B1.1. Er zijn enkele vlakken extra geïnventariseerd, dit is bevolking dat niet relevant is voor de rijksweg A4, maar wel voor de buisleidingen. Het betreft nummer 34 t/m 36, zie tabel B2.1



Figuur B2.4 Bevolkingsvlakken

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid			Fractie buiten		Bron gegevens
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht	
34	Sport	25	5	1/ha	1	1	PGS
35	Bedrijven	40	10	1/ha	0.07	0.01	HVG
36	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS

PGS = PGS 1 deel 6
HVG = Handreiking verantwoording groepsrisico

Tabel B2.1 Extra aangemaakte bevolkingsvlakken (t.o.v. de vlakken voor de A4)

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico voor de ondergrondse hogedruk aardgastransportleiding is weergegeven in figuur B2.5 t/m B2.7. De gele contouren geven het risico van 10^{-7} per jaar weer, de groene contouren het risico van 10^{-8} per jaar. Uit berekening blijkt dat de hogedruk-aardgastransportleiding **geen** plaatsgebondenrisicocontour van 10^{-6} per jaar kent.



Figuur B2.5 Plaatsgebonden risico W-515-01

Projectnr.249521
03 september 2012, revisie 01



Figuur B2.6 Plaatsgebonden risico W-515-12



Figuur B2.7 Plaatsgebonden risico W-529-01

Natuurtoets Bestemmingsplan PrimAviera

Onderzoek naar beschermde natuurwaarden

projectnr. 249521
revisie 01
21 september 2012

Auteur:
ir. M. Korthorst

Opdrachtgever
Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland
Postbus 16075
2500 BB DEN HAAG

datum vrijgave

21 september 2012

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring

ir. M. Korthorst

vrijgave

drs. E.H. Bijvoet

Inhoud	blz.
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Wettelijk kader	4
1.3 Doel	5
1.4 Werkwijze	5
1.5 Leeswijzer	6
2 Gebiedsbeschrijving	7
2.1 Beschrijving projectgebied	7
2.2 Bureau- en veldstudie soortbescherming	7
2.2.1 Bureaustudie	7
2.2.2 Veldbezoek	8
2.2.3 Waargenomen en te verwachten beschermde soorten	8
2.3 Conclusies voorkomen beschermde natuurwaarden	10
3 Toetsing effecten ruimtelijke ontwikkeling	12
3.1 Beschrijving ruimtelijke ontwikkeling	12
3.2 Effecten op beschermde soorten	12
3.3 Mitigerende maatregelen	14
4 Conclusies en aanbevelingen	15
4.1 Conclusie	15
4.2 Zorgplicht	15
4.3 Voorbehoud	16
<u> </u> Geraadpleegde bronnen	17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2012 heeft Oranjewoud in opdracht van Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland een natuurtoets uitgevoerd voor de bestemmingsplannen PrimAviera, gelegen in de gemeente Haarlemmermeer.

De aanleiding wordt gevormd door het voornemen van de opdrachtgever om binnen het plangebied een omvangrijk kassencomplex te realiseren. PrimAviera is een grootschalige ontwikkelingslocatie voor glastuinbouw in de Haarlemmermeer. Hier zal een toekomstbestendig glastuinbouwgebied ontwikkeld worden als onderdeel van Greenport Aalsmeer. PrimAviera ligt in de zogenoemde oostflank van de Haarlemmermeer tussen de A4, Venneperweg, Aalsmeerderweg en Geniedijk. Komende jaren vindt er een grootschalige herinrichting plaats van het agrarische gebied.

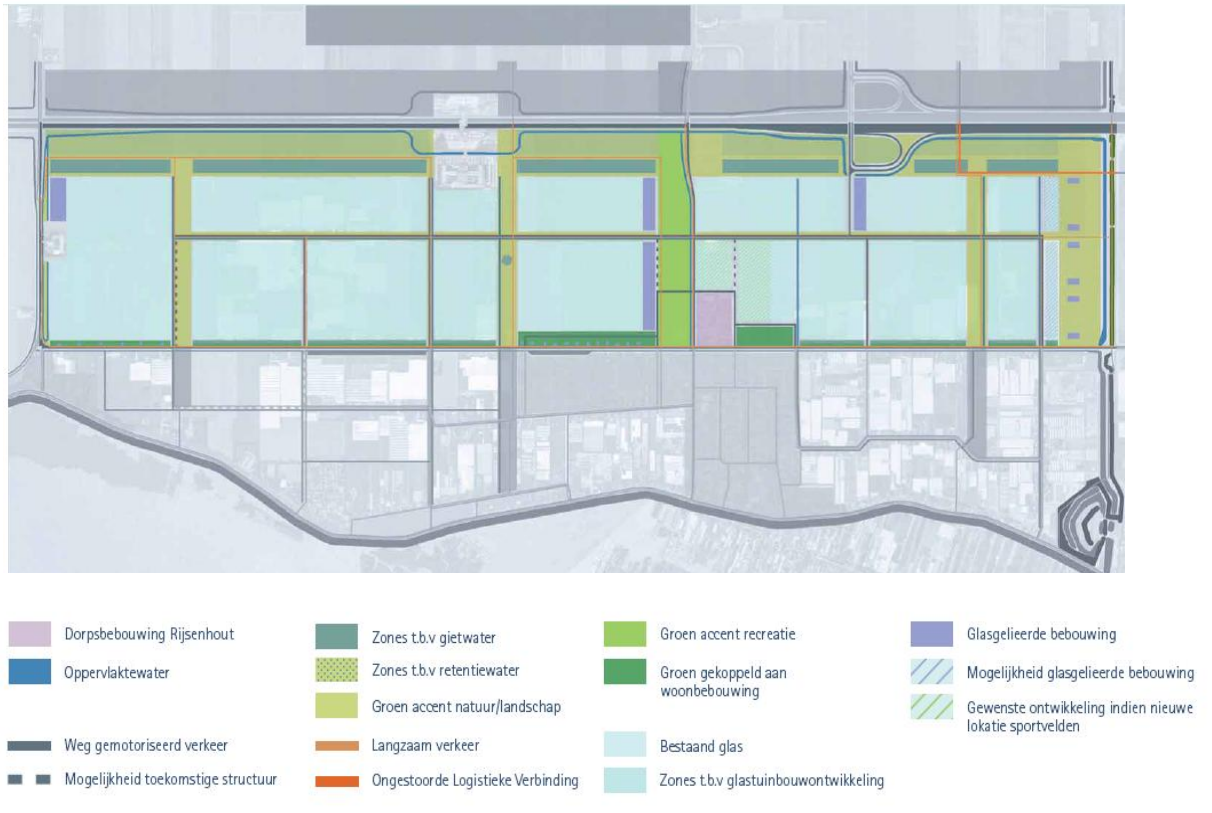
In dit kader is eind 2011 al een natuurtoets uitgevoerd voor een gebied genaamd Deelplan 4, binnen het bestemmingsplan PrimAviera.¹ Binnen het bestemmingsplan PrimAviera dienen nog verschillende clusters te worden onderzocht. Het gaat om de rode en grijze gebieden op het *Voorlopig Ontwerp* binnen het groen omrande gebied op onderstaande figuur.



Figuur 1. De projectgrenzen, clusters en deelplangrenzen op het Voorlopig Ontwerp. Bron: Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland.

¹ Oranjewoud, 2011.

In onderstaande plaatje is de toekomstige inrichting weergegeven, het plaatje komt uit het Masterplan.



Figuur 2: Bron: Uitwerkingsplan Masterplan en Beeldkwaliteit PrimaViera 3 juli 2008.

Binnen het juridisch-planologisch kader is het noodzakelijk om voorafgaand aan deze actualisatie van het bestemmingsplan PrimAviera (met daarin de nieuwe deelplannen) enkele onderzoeken uit te laten voeren, waaronder een natuurtoets om de gevolgen voor de flora en fauna op de betreffende locaties inzichtelijk te maken.

Vanuit de Flora- en faunawet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna.

Door, voorafgaand aan ruimtelijk ontwikkeling, stil te staan bij aanwezige natuurwaarden, kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Indien schade niet te voorkomen is, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk.

Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingsbesluit van kracht. Met dit besluit is geregeld dat voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1 soorten) een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen en geen ontheffing meer aangevraagd hoeft te worden. Als er beschermde en minder algemene soorten (tabel 2 & 3 soorten) voorkomen is het noodzakelijk om te bepalen of deze negatieve effecten ondervinden door de wijzigingen of de werkzaamheden in het plangebied. Bij schade of verstoring van beschermde soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden bij Dienst Regelingen.

In het kader van deze wetgeving heeft Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud een natuurtoets verricht naar de voorkomende, dan wel te verwachten beschermde natuurwaarden binnen het plangebied.

1.2 Wettelijk kader

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in **gebiedsbescherming** en **soortbescherming**.

Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming omvat Beschermde Natuurmonumenten aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, Speciale Beschermingszones (SBZ/Natura 2000) aangewezen in het kader van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn en de Ecologische Hoofdstructuur. De gebiedsbescherming van Natura 2000 is sinds oktober 2005 volledig geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten een beschermd gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

Het plangebied ligt niet in of nabij de EHS of een Natura 2000-gebied derhalve hoeft de ontwikkeling daar niet aan getoetst te worden.

Soortbescherming

De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze geldt overal in Nederland. In het kader van de Flora- en faunawet is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. Om bij het opstellen van plannen, dan wel bij de uitvoering van de werkzaamheden, rekening te kunnen houden met de aanwezige beschermde plant- en diersoorten is het noodzakelijk om te weten welke soorten in het gebied voorkomen. Indien als gevolg van werkzaamheden ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen beschermde soorten worden geschaad, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze moet worden aangevraagd bij het ministerie van EL&I. Het is daarbij van belang om te weten tot welke beschermingscategorie de aanwezige soorten behoren.

De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- **algemene soorten** (tabel 1-soorten); waarvoor geen ontheffingsplicht geldt wegens een complete vrijstelling
- **overige soorten** (tabel 2-soorten) waarvoor een vrijstelling geldt, indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor het onderhavige project is een dergelijke gedragscode momenteel niet van toepassing, zodat ook voor deze soorten een ontheffingsplicht geldt. De voorwaarden waaronder voor deze soorten een ontheffing kan worden verkregen zijn minder streng dan voor de strikt beschermde soorten.
- **strikt beschermde soorten** (tabel 3-soorten) waarvoor een ontheffingsplicht geldt voor werkzaamheden die leiden tot verstoring van deze soorten of vernietiging van het leefgebied

Vrijstellingsbesluit

Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingsbesluit van kracht. Met dit besluit is geregeld dat voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1 soorten) een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen en geen ontheffing meer aangevraagd hoeft te worden. Als er beschermde en minder algemene soorten (tabel 2 & 3 soorten) voorkomen is het noodzakelijk om te bepalen of deze negatieve effecten ondervinden door de wijzigingen of de werkzaamheden in het plangebied. Bij schade of verstoring van beschermde soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden bij Dienst Regelingen.

Zorgplicht

Daarnaast geldt voor alle soorten, ook de niet beschermde soorten, een algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer redelijkerwijs maatregelen neemt, dan wel redelijkerwijs handelingen met negatieve effecten achterwege laat, om schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk te beperken.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in van de Flora- en faunawet; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord zijn verboden.

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen

Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Speciale bescherming genieten die vogelsoorten die het gehele jaar of jaarlijks dezelfde nestlocatie gebruiken. Deze vaste verblijfplaatsen zijn **jaarrond beschermd**.

Slechts een beperkt aantal vogelsoorten (zie tabel 2.1) bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten staan vermeld in categorie 1 t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Overigens maken de meeste vogels elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd.

Tabel 2: Jaarrond beschermde vogelnesten (Ministerie van LNV, 2009)

Soortnaam	Categorie vaste nesten	Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het <i>gehele seizoen</i>
Steenuil	1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
Gierzwaluw, Huismus, Roek	2	Nesten van koloniebroeders die elke broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
Grote gele kwikstaart, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Slechtvalk,	3	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elke broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Sperwer, Wespandief, Zwarte wouw	4	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen

Indien een ruimtelijke ontwikkeling negatieve effecten op deze soorten is een ontheffing nodig. Voor vogels kan alleen een ontheffing worden verleend op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b);
- Veiligheid van het luchtverkeer (c);
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

1.3 Doel

Het doel van de toetsing op natuurwetgeving is het in beeld brengen van strijdigheden van de beoogde bestemmingsplanwijzigingen met de Flora- en faunawet. Specifiek voor de rode- en grijze delen op figuur 1 is getoetst of er beschermde natuurwaarden aanwezig zijn die negatieve effecten kunnen ondervinden door de beoogde (glastuinbouw)bestemming.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek worden vervolgstappen aangegeven (bijvoorbeeld het aanvraag van een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet of vervolgonderzoeken).

1.4 Werkwijze

Om eventuele strijdigheden van de plannen met de Flora- en faunawet in beeld te brengen dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed hebben de geplande ingrepen in het betreffende gebied op de (strikt) beschermde soorten?
3. Door welke maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of verzacht?
4. Indien de duurzame staat van instandhouding van strikt beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgtraject dient dan doorlopen te worden?
5. Voor welke beschermde soorten moet een ontheffing aangevraagd worden?

Om bovenstaande vragen te beantwoorden zijn de volgende stappen doorlopen.

Stap 1. Bureaustudie

Op basis van literatuuronderzoek en verspreidingsatlassen is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het plangebied voorkomen.

Stap 2. Veldbezoek

Na de bureaustudie is de huidige situatie ter plekke beoordeeld door een ecooloog. Hierbij is, op basis van de gegevens van de bureaustudie, beoordeeld voor welke soorten het plangebied daadwerkelijk een geschikt leefgebied vormt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen.

Stap 3. Effectenonderzoek

Op basis van de beschrijving van de voorgenomen ingreep en de verzamelde gegevens uit de bureaustudie is beoordeeld of er negatieve effecten te verwachten zijn te verwachten beschermde soorten binnen het plangebied. Maatregelen worden voorgesteld om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen dan wel te verzachten (mitigerende maatregelen).

Stap 4. Conclusies en advies met betrekking tot de ontheffingsaanvraag

Op basis van stap 1 - 3 zijn conclusies getrokken met betrekking tot effecten en eventuele overtredingen van verbodsbepalingen zoals genoemd in de Flora- en faunawet art. 75. Het rapport wordt afgerond met aanbevelingen voor vervolgstappen.

1.5 Leeswijzer

De kern van het rapport bestaat uit de conclusies en aanbevelingen van de toetsing. Deze zijn beschreven in hoofdstuk 4. De achtergrondinformatie van de toetsing is beschreven in de hoofdstukken 2 en 3. In hoofdstuk 2 is beschreven welke beschermde natuur op basis van de in de bureaustudie en het veldbezoek in en om het projectgebied verwacht mogen worden. In hoofdstuk 3 zijn de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Vervolgens is aangegeven wat de effecten hiervan op de verwachte beschermde natuurwaarden zijn. Zo nodig zijn maatregelen voorgesteld om effecten te voorkomen, dan wel te beperken.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Beschrijving projectgebied

Het plangebied ligt tussen de Aalsmeerderweg en de A4, aan de noordwestkant van Rijsenhout (zie figuur 1). De voor deze natuurtoets relevante delen betreffen met name de rode en grijze delen binnen het gekleurde blok aangezien hier een wijzigingsbevoegdheid tot glastuinbouw in het bestemmingsplan wordt opgenomen en derhalve in de toekomst een ruimtelijke ontwikkeling zal (kunnen) plaatsvinden. De overige gebieden worden conserverend bestemd.

Het gehele projectgebied bestaat in de nagenoeg volledig uit landbouwgrond. Langs de Aalsmeerderweg zijn een aantal clusters van gebouwen aanwezig. Dit zijn zowel woonboerderijen als moderne glastuinbouwbedrijven. Een deel van het gebied langs met name langs de Lavendelweg en Kruisemuntweg tussen de Aalsmeerderweg en de A4 bestaat reeds uit glastuinbouw. Centraal gelegen in het projectgebied, nabij de kruising van de Bennebroekerweg en de Aalsmeerderweg, ligt een woonwijkje en een sportpark. Om het sportpark is een houtsingel aanwezig. Behoudens een populierenlaan langs de Bennebroekerweg en cultuurbeplanting in particuliere tuinen zijn er geen bosschages, bossen of houtwallen in het gebied aanwezig. Het akkerbouwgebied heeft een zeer open karakter, tussen de percelen zijn hier en daar kavelsloten aanwezig maar geen kruidenranden, knotrijen of andere natuurlijke hoekjes.

2.2 Bureau- en veldstudie soortbescherming

2.2.1 Bureaustudie

Om een inschatting te maken van de soortgroepen en specifieke soorten die in en rond het projectgebied voorkomen zijn de landelijke databanken voor natuurwaarnemingen geraadpleegd, waaronder telmee.nl en waarneming.nl. Het invoerportaal waarneming.nl is een website waarop door vrijwilligers natuurwaarnemingen in Nederland worden verzameld. Telmee.nl is het invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevens-beherende Organisaties (PGO's). Er kan informatie over diverse soortgroepen tot op kilometerhokniveau worden verkregen.

Aanvullende gegevens over het mogelijk voorkomen van beschermde soorten is verkregen uit de volgende provinciale bronnen en verspreidingsatlassen; Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels (Scharringa, 2010); Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen (Herder, 2010); Verspreiding van de Noord-Hollandse Flora (www.landschapnoordholland.nl) en ten slotte het rapport Bijzondere vissoorten in Noord-Holland (Kuijsten, C.W., J. Herder & J. Kranenbarg, 2008).

Naast de landelijke databanken en provinciale rapporten en verspreidingsatlassen is er ook gebruik verschillende specifieke natuuronderzoeken die binnen de gemeente Haarlemmermeer zijn uitgevoerd en welke van de gemeente zijn ontvangen. Het betreft een onderzoek naar de verspreiding van beschermde vissen binnen de gemeente (Bertholet, M.G & ing. S. van Lieshout, 2010) een amfibieën onderzoek (Slot, B., F. van der Vliet 2010) en een vleermuisonderzoek (Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008).

Door de grote beschikbaarheid van literatuur kan een goede inschatting gemaakt worden van de mogelijk aanwezig soorten. Op basis van deze genoemde bronnen, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is middels terreinbezoeken nagegaan of deze soorten mogelijk ook in het plangebied of de omgeving kunnen voorkomen. Het projectgebied omvat een beperkt aantal verschillende biotopen en habitats. Met behulp van het terreinbezoek is nagegaan welke dit zijn. Hierdoor kan meer duidelijkheid gegeven worden over de voorkomende dan wel verwachte soorten in het projectgebied.

2.2.2 *Veldbezoek*

Op 19 juli 2011 is deelgebied 4 bezocht, voor deelplan 4 is een aparte natuurtoets opgesteld (Oranjewoud, 2011). Op 20 mei en 10 juni 2012 zijn alle plandelen bezocht en onderzocht op de aanwezigheid van de rugstreeppad. Gedurende de veldbezoeken is een inschatting gemaakt van de aanwezige biotopen en de daarbij behorende beschermde natuurwaarden.

2.2.3 *Waargenomen en te verwachten beschermde soorten*

Vogels

Het projectgebied is vanwege het intensieve agrarisch gebruik maar voor een aantal soorten geschikt foerageer- en broedterrein. In het voorjaar zijn grondbroedende akker- en weidevogels binnen het projectgebied aanwezig. Het akkerbouwgebied is geschikt voor boerenlandvogels zoals Kievit, scholekster en gele kwikstaart. In de begroeiing langs de slootkanten zijn broedende watervogels te verwachten (kuifeend, wilde eend, meerkoet). Vaste jaarrond beschermde nesten uit tabel 2 zijn, behoudens mogelijk een aantal huismussen rondom boerderijen, niet binnen het plangebied te verwachten door het afwezig zijn van geschikte nestbomen voor roofvogels of andere geschikte biotopen. De erven van de woningen langs de Aalsmeerderweg zijn geschikt leef- en broedgebied voor struweel- en 'typisch' tuinvogelsoorten (lijsterachtige, mezen, mussen, zangers). Kerkuil en steenuil komen niet voor in omgeving.

Zoogdieren

Het projectgebied is door zijn uniformiteit geschikt voor een aantal, weinig kritische, zoogdieren. Het betreft met name algemeen voorkomende zoogdieren zoals veldmuizen, spitsmuizen en hazen. Daarnaast fungeert het gebied mogelijk als foerageergebied voor soorten als egels en kleine marterachtige zoals bunzing en hermelijn. Foeragerende vossen zijn tevens binnen het plangebied te verwachten. Alle soorten zijn algemeen beschermd soorten (tabel 1-soorten).

Een gebiedsdekkend en specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen en het gebruik van het landschap binnen de Haarlemmermeerpolder heeft de aanwezigheid van een aantal soorten binnen de gemeente aangetoond (Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008). In het rapport zijn de waarnemingen op stippenkaarten weergegeven. In het onderzoek zijn de volgende 6 soorten aangetoond; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Binnen het projectgebied zijn geen foeragerende vleermuizen aangetroffen, evenmin zijn er verblijven aangetoond. Meest nabije vleermuiswaarnemingen zijn waarnemingen van laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis in de bebouwing van Rijsenhout. Een brede zone van een vliegroute van de Rosse vleermuis is over het plangebied weergegeven. Deze soort vliegt op grote hoogte heen en weer tussen de bosrijke gebieden rondom Haarlem (verblijfplaatsen) naar de Westeinderplassen om te foerageren. Op de kaart met potentiële foerageergebieden is voor de gewone dwergvleermuis, aansluitend aan de bebouwing van Rijsenhout, de bebouwing rondom de Lavendelweg en Kruizemuntweg binnen het projectgebied aangegeven als foerageergebied. Aangegeven is dat al het stedelijk gebied binnen de Haarlemmermeer in gebruik is als foerageergebied (Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008).

Op basis van het aanwezig biotoop (monotoom agrarisch gebied) en de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het uniforme landbouwgebied niet geschikt is als foerageergebied. Er zijn geen oriëntatiepunten in de vorm van bomen of struwelen aanwezig die als foerageer- en vliegroute gebruikt kunnen worden, daarnaast is de hoeveelheid insecten beperkt.

Reptielen

Het plangebied is ongeschikt voor reptielen. Op basis van de verspreidingskaarten de RAVON en de Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980 - 2010 (Herder, 2010) kan uitgesloten worden dat er reptielen binnen het plangebied aanwezig zijn.

Amfibieën

Binnen de provincie Noord-Holland komt maar een beperkt aantal beschermde amfibieën voor. Een provinciale aandachtsoort is de rugstreeppad. De rugstreeppad heeft een voorkeur voor schaars begroeid water als voortplantingswater. Kale oevers, zoals de aanwezige kavelsloten binnen het projectgebied en (plassen op) akkers zijn geschikt voortplantingswater en leefgebied voor deze strikt beschermde soort. Derhalve vormt het projectgebied in potentie een geschikt voortplantingsbiotoop.

Volgens verspreidingsgegevens van het RAVON en de Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980-2010 (Herder, 2010) komen er geen strikt beschermde amfibieën binnen het projectgebied voor. De rugstreeppad komt volgens Herder (2010) niet voor in dit deel van de Haarlemmermeerpolder. Het specifieke amfibieën onderzoek (Slot, B., F. van der Vliet, 2010) in de Haarlemmermeerpolder toont eveneens dat de soort niet voor komt binnen het projectgebied. Zekerheidshalve heeft een specifiek onderzoek plaats gevonden naar de aanwezigheid van de soort op de rode en grijze plandelen (figuur 1) in het voorjaar van 2010. Op 2 warme en windstille avonden (20 mei, 10 juni) is het plangebied bezocht. Alle planlocaties zijn op beide avonden bezocht. Daar waar mogelijk is er langs perceelranden gewandeld, de grote locaties zijn van alle kanten benaderd om er zeker van te zijn dat er geen koren van roepende rugstreeppadden overgeslagen werden. Er zijn geen koren van rugstreeppadden gehoord terwijl er wel veel activiteit was van soorten van het groene kikker-complex. Uit de gegevens van *waarneming.nl* blijkt dat beide avonden geschikte avonden bleken voor het waarnemen van rugstreeppadden, landelijk zijn vele waarnemingen gedaan. Op het plangebied zijn geen rugstreeppadden aangetroffen, waarmee in combinatie met de genoemde bronnen en onderzoeken, uitgesloten kan worden dat de soort aanwezig is. Naast de soorten van het groene kikker-complex zijn er wel algemeen beschermde soorten (tabel 1-soorten) als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander incidenteel in watergangen te verwachten.

Vissen

In 2010 heeft een habitatkartering van bijzondere vissen plaatsgevonden binnen de polder (Bertholet, M.G & ing. S. van Lieshout, 2010). Hierbij is rekening gehouden met de volgende beschermde vissoorten; Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Meerval, Grote modderkruiper, Rivierprik en Rivierdonderpad. Op basis van dit onderzoek en het onderzoek 'Bijzonder vissoorten in Noord-Holland' (Kuijsten C.W., J. Kranenbarg & J. Herder, 2008) wordt geconcludeerd dat het voorkomen van de kleine modderkruiper binnen de projectgrenzen waarschijnlijk is. Deze, beschermde (tabel 2-soort) maar talrijke soort in Nederland is ook in de watergangen binnen het projectgebied te verwachten. De overige soorten zijn niet binnen het projectgebied te verwachten (Bertholet, M.G & ing. S. van Lieshout, 2010).

Flora

Aangezien het plangebied bestaat uit akkerland, landbouwsloten en intensief onderhouden oevers en voedselrijk water is het voorkomen van beschermde flora niet waarschijnlijk. Mogelijk komt de algemeen beschermde waterplant, de zwanebloem (tabel 1 -soort) voor in een enkele watergang. Het voorkomen van strikt beschermde soorten binnen het plangebied is uitgesloten.

Vlinders, libellen en overige beschermde soortgroepen

Het plangebied is ongeschikt terrein voor beschermde soorten uit deze soortgroepen. De locatie kent geen kenmerkende en bijzondere biotopen en vegetaties (zoals heide, hoogvenen, bloemrijke graslanden of vennen) waarvan de beschermde vlinders en/of libellen veelal afhankelijk zijn voor hun voorkomen. Gezien de aard van het gebied en de daar aanwezige biotopen, worden overige beschermde soorten binnen het projectgebied uitgesloten.

In onderstaande tabel is een indicatieve lijst opgenomen van te verwachten beschermde soorten op het plangebied.

Tabel 2-1. Indicatieve lijst van overige (Tabel 2) en strikt (Tabel 2) beschermde soorten van de Flora- en faunawet) in het plangebied op basis van het bureaustudie en het terreinbezoek.

Soort		Beschermingsstatus		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn Bijlage II/IV;	Rode lijst (nov. 2004)
Zoogdieren				
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X 3	Bijlage IV, HR	-
Rosse vleermuis	<i>Nactalus noctula</i>	X 3	Bijlage IV, HR	-
Vissen				
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	X 2	-	-
Vogels				
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>	-		ja, en jaarrond beschermd nestlocatie

Verklaring afkortingen in kolommen:

X = soort is beschermd krachtens de Flora- en faunawet
beschermingsregime AMvB art.75

1 = soort tabel 1

2 = soort tabel 2

3 = soort tabel 3

HR = Habitatrichtlijn

KW = Kwetsbaar

2.3 Conclusies voorkomen beschermde natuurwaarden

Uit de resultaten van de bureaustudie en de terreinbezoeken blijkt dat in het plangebied beschermde soorten voor kunnen komen. Het gaat hier om voornamelijk om soorten die algemeen voorkomen en zijn opgenomen in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Naast de diverse soorten uit Tabel 1 is de kleine modderkruiper te verwachten, deze is opgenomen in Tabel 2. Strikt beschermde soorten (Tabel 3-soorten) zijn behoudens overvliegende Rosse vleermuizen en mogelijk foeragerende gewone dwergvleermuizen nabij de Lavendelweg en Kruizemuntweg niet op het plangebied te verwachten.

Algemene soorten

Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingbesluit bij artikel 75 Flora- en faunawet van kracht. Voor de algemene soorten van Tabel 1, zoals: bosmuis, rosse woelmuis, veldmuis, huisspitsmuis, egel, vos, hermelijn, wezel, bunzing, konijn, haas, mol, bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander of bruine kikker geldt sindsdien een vrijstelling voor artikelen 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

Overig beschermde soorten (tabel 2 Flora- en faunawet)

De kleine modderkruiper staat vermeld op tabel 2. Voor soorten van tabel 2 is bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, indien gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt een dergelijke gedragscode, dan dient ontheffing aangevraagd te worden, welke wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort'(lichte toets). Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 2 de algemene zorgplicht.

Strikt beschermde soorten

Voor strikt beschermde soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en Bijlage 1 AMvB art.75 Flora- en faunawet - zoals gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geen vrijstelling.

Ook niet op basis van een gedragscode. Voor deze soort is een ontheffing nodig indien verbodsbepalingen worden overtreden. Voor bovengenoemde soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat voor een ruimtelijke ingreep alleen ontheffing kan worden verleend indien deze wordt aangevraagd op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b);

- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
- Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e).

Indien de werkzaamheden negatieve effecten hebben op de bovengenoemde soorten uit Tabel 3 is een ontheffing nodig. De ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan vier criteria (zware toets):

1. In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast door de werkzaamheden?
2. Is er een wettelijk belang?
3. Is er andere bevredigende oplossing/alternatief?
4. Komt de gunstige staat van instandhouding niet in het geding?

De criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle vier moet voldaan zijn). Voor het verontrusten en verlies van leefgebied van strikt beschermde soorten kan een aanvullend compensatieplan noodzakelijk zijn, waarin in detail mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgewerkt.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in Tabel 1 t/m 3 van de Flora- en faunawet; alle vogels zijn in Nederland beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord zijn verboden.

De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Dit geldt niet voor de huismus die is opgenomen in categorie 2 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Het onderbrengen van deze soort op deze lijst geeft aan dat vaste rust- en verblijfplaats van deze vogelsoort jaarrond is beschermd. De functionaliteit van de rust- en verblijfplaats moet in de plannen gewaarborgd blijven door het nemen van mitigerende maatregelen.

3 Toetsing effecten ruimtelijke ontwikkeling

3.1 Beschrijving ruimtelijke ontwikkeling

Delen van plangebied worden in de toekomst heringericht tot een glastuinbouwgebied. Er worden een daarnaast bedrijfsunits en woningen geplaatst. Daar waar ontwikkelingen plaats vinden (de rode en grijze vlakken op figuur 1) zal de landbouw verdwijnen. De herinrichting van het gebied zal grondverzet en bouwactiviteiten met zich meebrengen. Smalle kavelsloten tussen de percelen verdwijnen waarschijnlijk. Gedurende een lange periode zullen er bouwwerkzaamheden plaatsvinden. Op de niet gekleurde plandelen vinden geen ruimtelijke ontwikkelingen mee waardoor negatieve effecten op Flora- en faunasoorten daar zijn uit te sluiten. Particuliere erven langs de Aalsmeerderweg blijven behouden. Uitgangssituatie in deze toetsing is dat bestaande gebouwen behouden blijven.

3.2 Effecten op beschermde soorten

Uit de bureaustudie en het terreinbezoek blijkt dat in het plangebied enkele algemeen beschermde soorten verwacht worden en een aantal zwaarder beschermde soorten. Per soortgroep zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen ingrepen in beeld gebracht. Zo nodig zijn mitigerende maatregelen voorgesteld.

Vogels

Het plangebied is met name van belang voor vogels als foerageergebied. De akkerbouwpercelen zijn maar in beperkte mate geschikt als broedbiotoop. Met name in de randzone van percelen en langs slootkanten zijn in het voorjaar broedende (water)vogels te verwachten. Verstoring van broedende vogels leidt voor de meeste soorten tot negatieve effecten, zoals het in de steek laten van eieren of jongen.

Door gebruik te maken van mitigerende maatregelen dient voorkomen te worden dat broedende vogels negatieve effecten ondervinden gedurende de bouwfase. Er dient voorkomen te worden dat op het moment van de werkzaamheden broedende vogels op het akkerland aanwezig zijn. Door buiten het broedseizoen te starten met grondverzet kan verstoring van broedende vogels worden uitgesloten. Indien men voornemens is tijdens het broedseizoen te werken of te starten met de werkzaamheden dient voorafgaand aan het broedseizoen het plangebied ongeschikt gemaakt te worden voor broedvogels.

Na afronding van het werk zal een deel van het plangebied geschikt broedterrein blijven voor diverse vogelsoorten. Watergangen en aangrenzende brede oeverzones blijven in het gebied aanwezig waarmee het geschikt blijft voor aantal watervogelsoorten. Langs de A4 en de Bennebroekerweg komen brede groenzones waarin leefruimte ontstaat voor ondermeer struweelvogels. Voor de aanwezige akkerlandvogels raken de bebouwde plandelen permanent ongeschikt door het ruimtebeslag van de kassen. De aanwezige soorten zijn wijdverspreide soorten in Nederland waarvan de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar is. Indien bestaande bebouwing wordt aangepast of gesloopt is er aandacht nodig voor de eventuele aanwezigheid van de huismus, aangezien de nestlocatie van deze soort jaarrond is beschermd. Per locatie zal getoetst moeten worden of ze aanwezig zijn en of specifieke maatregelen, zoals het ophangen van nestkasten als mitigerende maatregel noodzakelijk is.

De gunstige staat van instandhouding van de in het onderzoeksgebied voorkomende vogels komt als gevolg van de voorgenomen plannen niet in gevaar.

Zoogdieren

In het plangebied komen naar verwachting verschillende algemeen beschermde zoogdieren voor. De ingreep zal naar verwachting geen direct negatief effect hebben op in het plangebied voorkomende, meer algemene soorten zoals kleine marterachtige, hazen of konijnen. Dergelijke soorten zullen, indien

zij aanwezig zijn in het plangebied, door de werkzaamheden het projectgebied verlaten. De kans dat ze gedood of verwond raken door de ontwikkeling is niet waarschijnlijk.

Kleinere soorten, zoals muizen, zijn bij het vergraven van het terrein kwetsbaarder. Daar waar bouw- en graafwerkzaamheden plaatsvinden, is het mogelijk dat deze soorten gewond raken of gedood worden. De gunstige staat van de aanwezige soorten is echter niet in het geding, het zijn soorten die wijdverspreid voorkomen in Nederland.

De beschermde gewone dwergvleermuis maakt mogelijk van delen van het plangebied gebruik als foerageergebied, dit geldt met name voor de begroeide tuinen langs de Lavendelweg en Kruisemuntweg en de omgeving van het sportpark. Deze functie zullen deze deelgebieden ook in de toekomst blijven vervullen. De bomen langs de Bennebroekerweg blijven grotendeels behouden. Langs de Bennebroekerweg en de A4 worden groene zones aangelegd, welke ook voor vleermuizen en specifiek voor de gewone dwergvleermuis een functie als foerageergebied kunnen gaan vervullen. Negatieve effecten op de strikt beschermde vleermuizen zijn uit te sluiten. De vliegroute van de Rosse vleermuis tussen Haarlem en Westeinderplassen zal niet aangetast worden. Deze soort vliegt op grote hoogte en passeert daarbij reeds delen van Rijsenhout, Hoofddorp en de A4.

De gunstige staat van instandhouding van de in het onderzoeksgebied voorkomende zoogdieren komt als gevolg van de voorgenomen plannen niet in gevaar.

Reptielen

Negatieve effecten op reptielen zijn uitgesloten aangezien ze niet binnen het plangebied voorkomen.

Amfibieën

Door het uitvoeren van voorgenomen ontwikkeling kan voortplantingsbiotoop van algemene amfibieën worden verstoord en aangetast door het verdwijnen van kleine watergangen. Dit geldt met name voor soorten die in het water overwinteren, zoals de bastaardkikker. De bastaardkikker is een algemeen voorkomend soort. Schade aan amfibieën is het grootst als de werkzaamheden in het voortplantingsseizoen plaatsvindt (half maart tot en met juni). In deze periode zijn voornamelijk de larven aanwezig in het water. De volwassen dieren (bruine kikker en gewone pad) trekken na de eiafzetting weer het land op, waar ze tot de overwinteringsperiode verblijven. De bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander overwinteren op het land in holletjes in de bodem, onder bladafval, takkenhopen of stenen.

Bij de ontwikkeling van glastuinbouwgebied zal nauwelijks landbiotoop (overwinteringsplaatsen) van amfibieën worden vernietigd. Het akkerbouwgebied is te uniform om te fungeren als landbiotoop. De aanwezige individuen zullen zich met name ophouden nabij de struweelzones langs de Bennebroekerweg, het sportpark en rondom boerderijen en woonhuizen (met vijvers). De voorgenomen ontwikkeling heeft geen effecten op populatieniveau.

De gunstige staat van instandhouding van de in het onderzoeksgebied voorkomende algemene amfibieën komt als gevolg van de voorgenomen plannen niet in gevaar.

Vissen

De kleine modderkruiper komen mogelijk voor in de watergangen binnen het projectgebied. Het overgrote deel van de aanwezige watergangen blijft bestaan. Tijdens de werkperiode dient wel rekening gehouden te worden met een aantal mitigerende maatregelen. De kleine modderkruiper is weinig mobiel en duikt in de modder bij onraad. Hierdoor is een verstoringseffect op de kleine modderkruiper niet uit te sluiten bij het vergraven of verruimen van bestaande watergangen. Indien gewerkt zal worden volgens een goedgekeurde gedragscode en alle hierin voorgeschreven voorschriften is een ontheffing aanvragen voor deze tabel 2-soort niet vereist.

De gunstige staat van instandhouding van de in het onderzoeksgebied voorkomende vissen komt als gevolg van de voorgenomen plannen niet in gevaar.

Vaatplanten en overige soortengroepen

Negatieve effecten op strikt beschermde flora en overige soortengroepen kunnen uitgesloten worden aangezien ze niet binnen het plangebied voorkomen. De

3.3 Mitigerende maatregelen

Om tijdens de werkzaamheden, zoals graafwerkzaamheden, flora en fauna niet te verstoren zijn mitigerende maatregelen vereist. Deze maatregelen zijn voornamelijk gericht op de uitvoeringsperiode en werkwijze. Per soortgroep kan een advies met betrekking tot deze mitigerende maatregelen gegeven.

Vogels

Het plangebied is vanwege het agrarisch gebruik weinig aantrekkelijk voor vogels. In het voorjaar zijn mogelijk grondbroedende vogels binnen het plangebied aanwezig. Het akkerbouwgebied is geschikt voor Kievieten en Scholeksters. In de begroeiing langs de slootkanten zijn broedende watervogels te verwachten (kuifeend, wilde eend, meerkoet). Indien het terrein voorafgaand aan de bouwphase enkele jaren braak ligt is een flinke toename van het aantal broedende vogels te verwachten.

Verstoring van broedende vogels leidt voor de meeste soorten tot negatieve effecten, zoals het in de steek laten van eieren of jongen. Vanuit de Flora- en faunawet is het daarom verboden om broedende vogels te verstoren. Hiervoor kan ook geen ontheffing worden verkregen. In de praktijk betekent dit dat werkzaamheden, zoals het verwijderen van begroeiing, niet tijdens het broedseizoen uitgevoerd mogen worden.

Om te voorkomen dat tijdens de lente broedvogels zich gaan vestigen op de te bebouwen delen, waardoor werkzaamheden moeten worden stilgelegd, is het aan te raden het verwijderen van begroeiing buiten het broedseizoen uit te voeren. Globaal loopt het broedseizoen van circa 15 maart t/m circa 15 juli. Wanneer in of nabij deze periode groen verwijderd moet worden is het aan te raden om alsnog een ecoloog het plangebied te laten controleren op broedende vogels, aangezien vele soorten al in februari op eieren kunnen zitten.

Zoogdieren

Om de negatieve effecten op kleine zoogdieren te verminderen wordt aanbevolen om de (graaf)werkzaamheden vanuit één richting te starten, zodat de aanwezige dieren kunnen vluchten.

Vissen -Kleine modderkruiper

Mobiele vrij zwemmende vissoorten kunnen bij werkzaamheden aan (of dempen van) bestaande watergangen de verstoorde zone eenvoudig uit de weg gaan. Hierbij moet echter wel rekening worden gehouden met de uitwijkmogelijkheden voor vissen. De aanwezige vissen, dienen zonder belemmeringen naar omliggende watergangen te kunnen trekken.

Tijdens de aanlegfase dienen negatieve effecten op de kleine modderkruiper beperkt te worden. Indien de bestaande watergangen vergraven moeten worden dient voorafgaande daaraan de aanwezige vissen weg gevangen te worden. Het vergraven dient conform een goedgekeurde gedragscode plaats te vinden. In de gedragscode van de Unie van Waterschappen is beschreven welke maatregelen genomen dienen te worden indien de bestaande watergangen vergraven worden.

Amfibieën

Amfibieën zijn in het voorjaar aanwezig in (de oeverzone van) watergangen om zich voort te planten. In het water worden eitjes afgezet. Om negatieve effecten op deze soortgroep te minimaliseren dienen grootschalige graafwerkzaamheden aan sloten en slootkanten buiten deze periode plaats te vinden.

Flora

Aangezien er geen strikt beschermde soorten voorkomen (soorten van tabel 2 of 3) zijn geen mitigerende maatregelen noodzakelijk voor deze soortgroep.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Samengevat is het resultaat van de natuurtoets dat op de projectgebied in beperkte mate beschermde flora en fauna aanwezig is. Het plangebied is geschikt leefgebied voor algemeen beschermde zoogdiersoorten (zoals muizen, hazen); daarnaast vormt het een leefgebied voor algemeen beschermde amfibieënsoorten en is het een leef- en broedgebied voor diverse soorten vogels, waaronder een aantal weidevogels. Het open landbouwgebied is ongeschikt voor vleermuizen, alleen nabij bebouwing kan de gewone dwergvleermuizen foerageren al is deze soort niet aangetoond tijdens een gebiedsdekkende inventarisatie in de Haarlemmermeerpolder (Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008). Op het plangebied zijn, behoudens op boerderijen waar de huismus voor kan komen, geen vogelnesten aanwezig die jaarrond zijn beschermd (categorie 1-4), aangezien geschikte houtopstanden niet aanwezig zijn. In de aanwezige watergangen is de kleine modderkruiper te verwachten (tabel 2-soort). Bij de herprofilering van deze bestaande watergangen dient hier rekening mee gehouden te worden door te werken conform een goedgekeurde gedragscode, indien dat niet mogelijk is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Het omvormen van een deel van het agrarisch land tot glastuinbouwgebied heeft geen negatief effect op de gunstige staat van eventueel op het plangebied voorkomende foeragerende gewone dwergvleermuizen, het evenmin heeft het een negatief effect op vaste vliegroute of verblijfplaatsen van deze soortgroep in de omgeving

Tijdens het bouwrijp maken van de te bebouwen delen en de bouwfase zullen er negatieve effecten optreden op een beperkt aantal algemene beschermde soorten door een tijdelijke verstoring van een deel van het leefgebied. Aangezien in het plangebied in het voorjaar broedende vogels zijn te verwachten, dient hiermee in de planning en uitvoering rekeningen gehouden te worden. Het vergraven van akkerranden, slootkanten en bermen dient bij voorkeur in de periode augustus - oktober plaats te vinden. Dit is de meest gunstige periode voor zowel de eventuele aanwezige overwinterende amfibieën als zoogdieren en vogels. Door een zorgvuldige werkwijze en het nemen van mitigerende maatregelen kan schade worden voorkómen en blijven negatieve effecten beperkt.

Voor de effecten op de algemene voorkomende, maar beschermde soorten (uit Tabel 1 van de Flora- en faunawet) hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Voor negatieve effecten op de aanwezige algemene flora en faunasoorten geldt een algemene vrijstelling. Wel dient er rekening te worden gehouden met de zorgplicht, die ook voor deze soorten geldt.

4.2 Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. In dit geval verdient het aanbeveling het plangebied voor de winter te maaien en het maaisel op te ruimen, zodat hierin geen soorten in winterslaap gaan.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet alle gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van eind augustus tot november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode gemaaid wordt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de betreffende soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als

leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren die in winterslaap gaan.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

4.3 Voorbehoud

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op beperkte inventarisatiegegevens van derden, een drietal veldbezoeken en een literatuuronderzoek. Deze gegevens geven geen garantie dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden geen (andere) beschermde soorten kunnen worden waargenomen. Natuur is vaak verrassend. Om de risico's zo veel mogelijk te verkleinen wordt aanbevolen om vlak voordat de werkzaamheden beginnen, het terrein te controleren op de aanwezigheid van (andere) beschermde soorten.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bertholet, M.G & ing. S. van Lieshout. Habitatkartering beschermde vissoorten Haarlemmermeer. Adviesbureau E.C.O.-logisch, 2010.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeek & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Herder, J. 2010. Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980- 2010. Landschap Noord-Holland Stichting Ravon 2010.
- Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008. Vleermuizen in de gemeente Haarlemmermeer. Zomeronderzoek naar verspreiding en kansen. A&W-rapport 1052 Altenburg en Wynega, ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Hustings, F. e.a., 2002 Atlas van de Nederlands broedvogels. KNNV Uitgeverij Utrecht.
- Maat, M., 2011. Bestekstekening, doorsneden en aanzicht gemaal. Projectnr. 237255, Oranjewoud, Almere.
- Kuijsten C.W., J. Kranenbarg & J. Herder, 2008. Bijzondere vissoorten in Noord-Holland. Een rapportage van Stichting RAVON in opdracht van Provincie Noord-Holland & Landschap Noord-Holland.
- Lenders H.J.R., C.C.H. Marijnissen. Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld. RAVON, Nijmegen
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Oranjewoud, 2011. PrimaViera- deelplan 4. Onderzoek naar beschermde natuurwaarden.
- Scharringa C.J.G. W. Ruitenbeek. P.J. Zomerdijk. Atlas van de Noord - Hollandse broedvogels 2005 - 2009.
- Slot, B., F. van der Vliet. Amfibieën onderzoek Haarlemmermeer. b&d Natuuradvies 2010. Haarlem
- Uitwerkingsplan Masterplan en Beeldkwaliteit PrimaViera 3 juli 2008).

Internet

- www.Waarneming.nl
- maps.Google.nl
- www.RAVON.nl
- www.SOVON.nl
- www.Telmee.nl
- www.Vleermuis.net
- www.Zoogdiervereniging.nl

Toelichting Watertoets

PrimAviera - deelplan 2, 4 en 5 (gedeeltelijk)

projectnummer 249521

revisie 01

21 september 2012

Opdrachtgever

Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland

Postbus 16075

2500 BB DEN HAAG

datum vrijgave

21 september 2012

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring

S. v/d Kruijs

vrijgave

L. Bijvoet

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Huidige situatie	4
2.1	Watersysteem	4
2.2	Waterkwaliteit	5
2.3	Waterkeringen	5
2.4	Hemel- en vuilwaterafvoer	5
2.5	Beheer en onderhoud	6
3	Beleid	7
4	Randvoorwaarden	10
4.1	Watersysteem	10
4.2	Waterberging	11
4.3	Beheer en onderhoud	12
5	Toekomstige situatie	15
5.1	Watersysteem	15
5.2	Waterberging	18
5.3	Waterkwaliteit	20
5.4	Waterkeringen	20
5.5	Hemel- en vuilwaterafvoer	20
5.6	Beheer en onderhoud	20
6	(Concept) Waterparagraaf	21

Bijlage 1: Huidig watersysteem PrimAviera

Bijlage 2: Toekomstig watersysteem PrimAviera

1 Inleiding

PrimAviera is een grootschalige ontwikkelingslocatie voor glastuinbouw in de Haarlemmermeer. Hier komt een toekomstbestendig glastuinbouwgebied, onderdeel van Greenport Aalsmeer.

PrimAviera ligt in de zogenoemde oostflank van de Haarlemmermeer tussen de A4, Venneperweg, Aalsmeerderweg en Geniedijk. Komende jaren vindt de herinrichting plaats van het agrarische gebied.



Figuur 1-1 PrimAviera [bron: Google Maps]

Waterhuishoudingsplan

Voor het gehele gebied is een waterhuishoudingsplan (pr.nr. 170415, versie 04 d.d. 16 april 2008) opgesteld waarin de afspraken met het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Haarlemmermeer over de waterhuishouding zijn vastgelegd. Het hoogheemraadschap heeft hiermee ingestemd en dat schriftelijk bevestigd in de brief met kenmerk 08.18871 d.d. 1 juli 2008. Kleine wijzigingen hebben geleid tot de definitieve versie van het waterhuishoudingsplan (versie 05 d.d. 27 augustus 2008).

De belangrijkste afspraak is dat de toename van het verhard oppervlak wordt gecompenseerd in een extra oppervlak open water van 7% (uitgaande van maximale peilstijging van 0,80 m, uitgaande van het zomerpeil van NAP -6,05 m) van de toename van de verharding in het hele plangebied. Het extra oppervlak open water zal in de zone langs de A4 worden aangelegd in de vorm van een natte en droge berging.

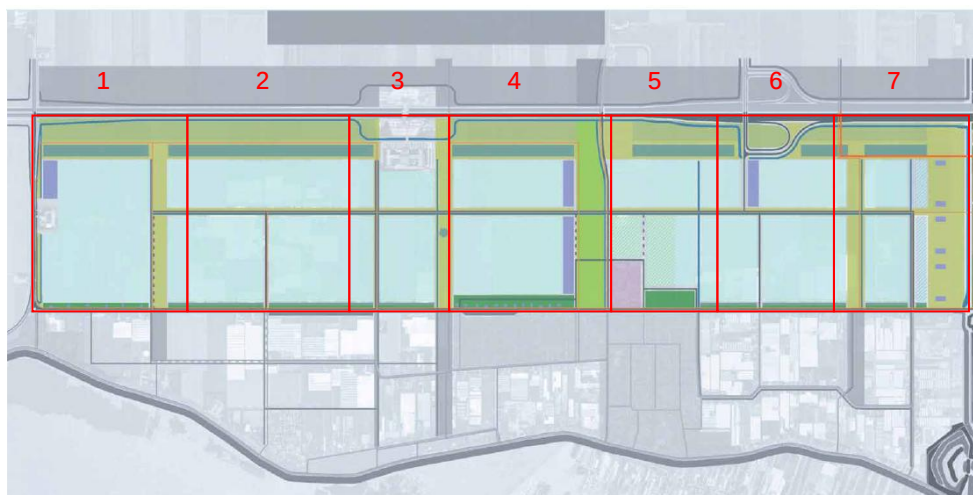
Omdat verschillende uitgangspunten vanuit het Hoogheemraadschap van Rijnland sinds de vaststelling zijn gewijzigd, heeft een controle plaatsgevonden op het waterhuishoudingsplan (november 2011). Een belangrijke conclusie is dat er, omdat er een combinatie van open water en een zogenaamde 'droge berging' zal worden toegepast, er niet 7% berging moet

komen, maar 9,5% van de toename van verhard oppervlak. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale peilstijging van 0,80 m.

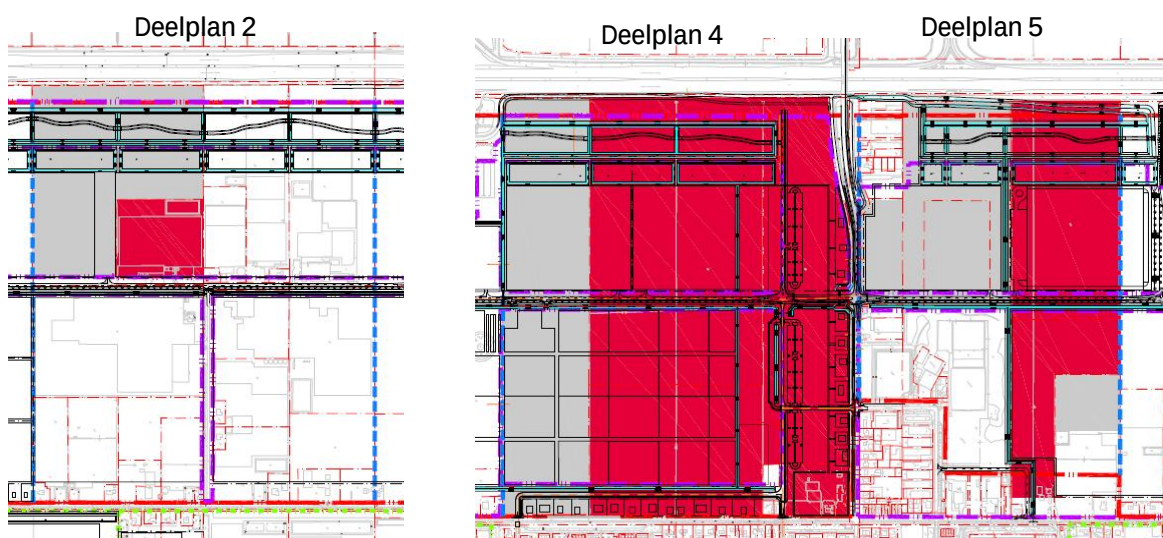
Deelplannen

Voor de fasering van de uitvoering wordt gewerkt met deelplannen. In onderstaande figuur is de indeling in fasen weergegeven. De volgorde van uitvoering loopt niet volgens de nummering van de deelplannen. Deze waterparagraaf heeft alleen betrekking op onderdelen van deelplan 2, 4 en 5 waarvan de globale begrenzing is weergegeven in figuur 1-2.

Voor deelplan 2 en 5 wordt de waterparagraaf opgesteld voor de grijze en rode delen (figuur 1-3), aangezien deze in de nabije toekomst ontwikkeld zullen worden. Voor deelplan 4 is voor het rode deel al een waterparagraaf opgesteld (toelichting op de watertoets van 24 november 2011, rev.03). In deze rapportage wordt het grijze deel opgenomen. Voor de meer gedetailleerde uitwerking van de waterhuishouding voor de deelplannen wordt voor elk deelplan een waterinrichtingsplan opgesteld. Voor deelplannen 3, 4 en 5 is dit reeds gebeurd (Oranjewoud, pr.nr. 233533, december 2010).



Figuur 1-2 Indeling in deelplannen binnen Masterplan [bron: Uitwerking Masterplan en Beeldkwaliteit PrimAviera, 3 juli 2008].



Figuur 1-3 Op korte termijn (rood) en in de nabije toekomst te ontwikkelen gronden (grijs)

2 Huidige situatie

In figuur 2-1 is globaal het gebied weergegeven dat onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan, waar deze toelichting van de watertoets bij hoort. In deelplan 2 zijn reeds diverse kassencomplexen en bijbehorende woningen en loodsen aanwezig. Deelplan 4 bestaat in de huidige situatie vrijwel volledig uit landbouwgrond. In deelplan 5 zijn een aantal sportvelden en een bedrijventerrein gelegen.

In de huidige situatie is geen waterbergingsopgave aanwezig in het plangebied.

Het maaiveld ligt op een hoogte tussen circa N.A.P. -5,4 m en N.A.P. -4,0 m.



Figuur 2-1: De huidige inrichting met bestemmingsplanbegrenzing [bron: Globespotter]

2.1 Watersysteem



Figuur 2-2: Legger Rijnland [bron: www.Rijnland.net]

Binnen de deelplannen lopen diverse watergangen. De belangrijkste zijn de hoofdwatergangen die langs de boven- en onderzijde van plangebied 2, 4 en 5 en tussen plangebied 4 en 5 lopen (zie figuur 2-2 en bijlage 1).

Deze watergangen zorgen voor de aan- en afvoer van water van de deelplannen. De andere watergangen zijn 'overige watergangen' en hebben als functie de opvang van overtollig water afkomstig van de landbouw om het grondwaterpeil te reguleren.

De plangebieden liggen in peilgebied 5 van de Haarlemmermeerpolder. In dit peilgebied wordt het zomerpeil van N.A.P. -6,05 m gehandhaafd en het winterpeil op N.A.P. -6,25 m.

Waterberging

Deelplan 2, 4 en 5 hebben een totale oppervlakte van ca. 196 ha. De oppervlakteverdeling is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Oppervlakteverdeling huidige situatie - gehele deelplannen

	Verhard oppervlak [ha]	Onverhard oppervlak [ha]	Water [ha]	Totaal [ha]
Deelplan 2	38,5	33,0	0,6	72,1
Deelplan 4	1,0	79,6	1,0	81,6
Deelplan 5	3,1	38,5	0,4	42,0
Totaal	42,6	1511,1	2,0	195,7

Dit is de oppervlakte van de gehele deelplannen. De wijziging van de bestemmingen betreft een kleiner deel van de deelplannen (zie figuur 1-3). In tabel 2.2 is een schatting van de oppervlakteverdeling voor de te wijzigen delen opgenomen. Voor deelplan 2 en 5 betreft de wijziging de delen die nu vrijwel geen verharding omvatten. Bij deelplan 4 gaat het om de meest zuidwestelijke strook, die niet in de eerdere bestemmingsplanwijziging is opgenomen.

Tabel 2.2 Oppervlakteverdeling huidige situatie (indicatief) - te wijzigen delen

	Verhard oppervlak [ha]	Onverhard oppervlak [ha]	Water [ha]	Totaal [ha]
Deelplan 2	2,25	15,6	0,15	18,0
Deelplan 4	0,25	21,0	0,25	21,5
Deelplan 5	0,25	33,8	0,35	34,4
Totaal	2,75	70,4	0,75	73,9

2.2 Waterkwaliteit

In de huidige situatie wordt in het gehele gebied landbouw toegepast. In het oppervlaktewater zullen derhalve veel nutriënten aanwezig zijn.

2.3 Waterkeringen

Er zijn geen primaire of secundaire waterkeringen in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig.

2.4 Hemel- en vuilwaterafvoer

In de huidige situatie wordt zowel het hemelwater van het verharde oppervlak als het vuilwater afgevoerd naar het gemeentelijke gemengde rioolstelsel.

2.5 Beheer en onderhoud

Er bestaan drie soorten onderhoud, te weten:

- Gewoon onderhoud natprofiel (bijv. maaien en schonen);
- Buitengewoon onderhoud natprofiel (bijv. baggeren);
- Onderhoud taluds.

Over het algemeen onderhoudt het hoogheemraadschap het natte profiel van de hoofdwatergangen en de aangelanden onderhouden het talud. Voor de overige watergangen is de aangelande de verantwoordelijke voor het totale onderhoud. Voor de hoofdwatergang ligt onderhoudsplicht bij het Hoogheemraadschap van Rijnland.

3 **Beleid**

Europees- en rijksbeleid water

Directe aanleiding voor het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water, waterbeleid in de 21e eeuw' (WB21)', is de zorg over het toenemende hoogwater in de rivieren, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel. Het kabinet is van mening dat er een aanscherping in het denken over water dient plaats te vinden. Nadrukkelijker zal rekening moeten worden gehouden met de (ruimtelijke) eisen die het water aan de inrichting van Nederland stelt.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is afgesproken dat water een medesturend aspect is binnen de ruimtelijke ordening en dat het watersysteem 'op orde' moet worden gebracht. Dit betekent dat het watersysteem robuust en veerkrachtig moet zijn en moet voldoen aan de normen voor wateroverlast, nu en in de toekomst. In het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (2008) is wederom afgesproken om het watertoetsproces te doorlopen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten van rijk, provincies en gemeenten.

Het watertoetsproces is verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening (2003). Met de invoering van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 ter vervanging van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) is de wettelijk verplichte werkingsfeer van het watertoetsproces beperkt tot bestemmingsplannen, inpassingsplannen, projectbesluiten en buitentoepassingsverklaringen. Bij landelijke, provinciale en gemeentelijke structuurvisies is het watertoetsproces geen voorgeschreven onderdeel meer, maar in de praktijk zal daarbij ook de inbreng van de waterbeheerder gevraagd worden.

Gemeenten en waterschappen hebben het gemeentelijk waterplan (incl. de basisinspanning riolering, mogelijke optimalisaties en de grondwaterproblematiek) opgesteld. Hierbij dienden de partijen rekening te houden met de ruimteclaims voortvloeiend uit de toepassing van de (werk)normen. Voor eind 2009 moeten de waterplannen van de waterbeheerders (waterkwaliteitsdoelen) opgesteld zijn. De watertoets vormt hierbij een waarborg voor de inbreng en kwaliteit van water in de ruimtelijke ordening.

In de Nota Ruimte zijn de ruimtelijke consequenties van het waterbeleid, zoals beschreven in de Vierde Nota waterhuishouding (NW4), meegenomen. Water en ruimtelijke ordening worden in deze nota nadrukkelijk aan elkaar gekoppeld.

De basisprincipes van bovengenoemd beleid zijn: meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd. Dit is in WB21 geconcludeerd in de twee drietrapsstrategieën voor: Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren) en Waterkwaliteit (schoonhouden, schoon en vuil scheiden, zuiveren).

De watertoets

Onderdeel van het rijksbeleid is de invoering van de watertoets. De watertoets dient te worden toegepast op nieuwe ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, structuurplannen en ook ruimtelijke onderbouwingen. Als een gemeente een ruimtelijk plan wil opstellen, stelt zij de waterbeheerder vroegtijdig op de hoogte van dit voornemen. De waterbeheerders stellen dan een zogenaamd wateradvies op. Het ruimtelijk plan geeft in de waterparagraaf aan hoe is omgegaan met dit wateradvies.

Waterbeheerplan 2010-2015

Op 9 december 2009 heeft het algemeen bestuur van Rijnland het waterbeheerplan (WBP4) vastgesteld. In het Waterbeheerplan (WBP) geeft het Hoogheemraadschap aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen accent op uitvoering. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijke toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen.

Keur en Beleidsregels

Rijnland is verantwoordelijk voor het waterbeheer, inclusief de Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) en de waterstaatkundige veiligheid in het gebied dat globaal ligt tussen Wassenaar, Gouda, Amsterdam en IJmuiden. Om haar taak uit te kunnen oefenen maakt het hoogheemraadschap onder andere gebruik van de keur. In de keur staan regels ter bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken (zoals stuwen en gemalen). Zo is in de keur geregeld welke handelingen en activiteiten in en nabij watergangen, waterkeringen en waterbergingsgebieden niet zijn toegestaan zonder vergunning. De keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen.

Waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder

Rijnland wil in de Haarlemmermeerpolder een veilig, klimaatbestendig en robuust watersysteem en een efficiënte waterketen realiseren. Gezien de ruimtelijke investeringen die op stapel staan wil Rijnland nú stappen nemen in de Haarlemmermeerpolder om het watersysteem zodanig in te richten dat het voor een lange periode tegen een stootje kan. De tijdshorizon is hierbij 2100, een termijn waarop landelijk wordt nagedacht over klimaatverandering. Wanneer aanpassingen in het watersysteem in een later stadium nog moeten plaatsvinden, zal dit onherroepelijk gepaard gaan met zeer hoge (maatschappelijke) kosten. In de waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder wordt het waterbeleid van Rijnland daarom ruimtelijk vertaald voor de R.O.-partners.

Waterplan Haarlemmermeer 2008-2023

De samenwerking tussen de gemeente en het hoogheemraadschap vindt plaats op vele plekken en over verschillende (water)thema's. Bindend in de samenwerking is dat beide partijen zich richten op een veilige en prettige leefomgeving in de Haarlemmermeer. Het gedeelde belang van beide overheden is dat de ruimtelijke ontwikkelingen en de kansen voor duurzaam waterbeheer goed worden gewogen. Passende maatregelen worden gekozen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Omdat iedere ruimtelijke ingreep effect heeft op het waterbeheer (een peil moet worden gehandhaafd, het regenwater moet worden afgevoerd, de waterkwaliteit moet worden bewaakt et cetera) betreft de gemeente het hoogheemraadschap reeds vroegtijdig bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Op 1 januari 2008 is de Wet Gemeentelijke Watertaken in werking getreden, waarmee de gemeente naast de bestaande planverplichting voor de riolering in hun gemeentelijke rioleringsplan ook expliciet aandacht dient te besteden aan de nieuwe zorgplicht voor afvloeiend grond- en hemelwater. Het regenwater wordt op deze manier verankerd in de regelgeving.

De principes en criteria van een duurzaam toekomstbestendig watersysteem, inclusief de kostenverdeling daarbij, worden beschreven. Een duurzaam watersysteem is een watersysteem dat zo weinig mogelijk afhankelijk is van de boezem/omliggend systeem. De uitwerking, zoals de kwantificering van de wateropgave en de kosten van de maatregelen, vindt plaats in de gebiedsontwikkelingen binnen de polder (Westflank, ACT, Park21, Schipholdriehoek, Piekberging etc).

Amsterdam Connecting Trade

Onder leiding van Schiphol Area Development Company (SADC) heeft een breed samengesteld programmteam in 2008 een gebiedsvisie voor Werkstad A4, een nieuw multimodaal logistiek knooppunt nabij Schiphol, opgesteld. Het project heeft in 2009 een vervolg gekregen in de vorm van de Duurzaamheidsvisie ACT (Amsterdam Connecting Trade, de nieuwe naam voor Werkstad A4).

Voor de ontwikkelingen in het gebied is een waterhuishoudingsplan opgesteld. In het waterhuishoudingsplan Amsterdam Connecting Trade (ACT) is opgenomen dat er in het gebied in de toekomst sprake is van een flexibel peil tussen N.A.P. -6,05 m (zomerpeil) en N.A.P. -5,80 m (winterpeil). De toetshoogte voor de situatie waarbij de peilstijging optreedt met een herhalingskans van eens in de 100 jaar is gesteld op NAP -5,00 m. Door bij de inrichting van het gebied vast rekening te houden met toekomstige ontwikkelingen in het gebied en in het klimaat ontstaat een duurzaam en robuust systeem.

De invoering van het flexibele peil is nog niet door het Hoogheemraadschap van Rijnland vastgelegd in het peilbesluit. Voor het vigerende peilbesluit voor de Haarlemmermeerpolder (2000-2010) wordt door het Hoogheemraadschap van Rijnland bij de provincie een verlenging van vijf jaar aangevraagd (besluit D&H 16 augustus 2011).

4 Randvoorwaarden

Het Hoogheemraadschap van Rijnland is verantwoordelijk voor het waterbeheer in het gebied tussen Wassenaar, Gouda, Amsterdam en IJmuiden. Via vergunningverlening en handhaving stelt het hoogheemraadschap eisen aan activiteiten die het watersysteem in dit beheergebied kunnen beïnvloeden. De basis hiervoor is de zogenoemde Keur: een set van gebods- en verbodsbepalingen. Deze bepalingen zijn nader uitgewerkt in beleidsregels en algemene regels (versie 2.7 d.d. 01-12-2009). De belangrijkste voor PrimAviera worden in dit hoofdstuk weergegeven. Tijdens de planvorming en het opstellen van het bestemmingsplan (10 mei 2011) heeft het Hoogheemraadschap van Rijnland de 'Beleidsregels en algemene regels inrichting watersysteem' geactualiseerd. De bepalingen die opgenomen zijn in dit rapport blijven van toepassing.

4.1 Watersysteem

Beleidsregel 9: Aanleg nieuwe oppervlaktewateren / inrichting

Op grond van de Keur is het zonder vergunning van het bestuur verboden in, op, onder en/of boven waterstaatswerken en hun beschermingszone werkzaamheden te verrichten. Het is zonder vergunning van het bestuur verboden werkzaamheden te verrichten als gevolg waarvan een toename van de kwel of wegzijging van het grondwater zal ontstaan en werken te maken of te hebben of handelingen te verrichten die direct of indirect verzilting kunnen veroorzaken of bevorderen. Hieronder is ook begrepen het aanleggen van nieuwe oppervlaktewateren cq. inrichten van watersystemen. Hieronder is ook begrepen het aanbrengen en hebben kunstwerken (beleidsregel 4: Kunstwerken) en het dempen van oppervlaktewateren (beleidsregel 5: Dempingen).

Afmetingen watergangen

De afmetingen van een oppervlaktewater bepalen hoeveel water, binnen bepaalde randvoorwaarden, dit oppervlaktewater kan transporteren. Deze randvoorwaarden zijn onder andere de stroomsnelheid en het verval dat in een watersysteem beschikbaar is. De stroomsnelheid en het verval zijn aan elkaar gerelateerd: hoe hoger de stroomsnelheid, hoe groter het verval. Te hoge stroomsnelheden kunnen tot uitschuring van het onderwaterprofiel leiden, met mogelijke instabiliteit van het onderwatertalud tot gevolg. Voor een goede wateraanvoer en waterafvoer is het dus van belang dat een oppervlaktewater ruim voldoende is gedimensioneerd.

Tabel 4.1 Afmetingen watergangen op winterpeil [bron: Hoogheemraadschap van Rijnland]

	Overige watergangen	Hoofdwatgangen
Minimale waterdiepte	0,50 m	1,00 m
Aanleg diepte	0,60 m	1,10 m
Minimaal talud	(*) 1:3	(*) 1:3
Minimale bodembreedte	0,50 m	0,50 m
Minimale breedte op waterlijn	4,10 m	7,10 m

(*) Vanwege ruimtegebrek mag in klei-gebieden (zoals PrimAviera) een talud van minimaal 1:2 worden aangehouden.

Doodlopende watergangen

Hoewel het niet verboden is, heeft het toch de voorkeur dat er geen doodlopende oppervlaktewateren worden aangelegd/ontstaan.

Eerst graven, dan dempen

Voordat de demping plaatsvindt dient de fysieke compensatie te zijn gerealiseerd, waarbij de doorstroming van het watersysteem ten alle tijden gewaarborgd dient te blijven.

Afmetingen duikers

In hoofdwatgangen mogen in principe geen duikers worden aangelegd. In overige watgangen gelden de volgende eisen:

Tabel 4.2 Afmetingen duikers [bron: Hoogheemraadschap van Rijnland]

Breedte van de watergang	Minimale diameter ronde duikers	Minimale afmetingen rechthoekige duikers
< 5 m	600 mm	500 mm x 500 mm
> 5 m	800 mm	700 mm x 700 mm

Overige eisen met betrekking tot duikers:

- De lengte van verbindingsduikers mag maximaal 15 meter bedragen;
- Minimaal 2/3 van de diameter moet onder waterspiegel moet liggen (bij winterpeil);
- Minimaal 0,20 m 'lucht' tussen duiker en winterpeil (geldt ook voor bruggen).

Opbarstgevaar

Bij de aanlegdiepte van oppervlaktewateren is het voor kwelgevoelige gebieden (waaronder PrimAviera) nodig te kijken naar opbarstveiligheid. In grote delen van de Haarlemmermeerpolder bijvoorbeeld is het niet mogelijk oppervlaktewateren aan te leggen met grotere bodembreedtes en/of een bodemdiepte groter dan 1 m. Het toepassen van steile taluds in combinatie met een smalle watergang kan een oplossing zijn voor extra tegendruk die de opbarstveiligheid vergroot.

4.2 Waterberging

Beleidsregel 4: Compensatie verhard oppervlak

Op grond van de Keur is het zonder vergunning van het bestuur verboden gebouwen, bouwwerken en dergelijke te plaatsen, onbebouwde/onverharde grond te verhard en werkzaamheden te verrichten als gevolg waarvan neerslag versneld tot afvoer komt. (Hieronder is ook begrepen het aanbrengen en hebben van alternatieve waterberging.)

Toename verhard oppervlak

Het hoogheemraadschap eist dat de toename van verharding (eerst) wordt gecompenseerd door aanleg van open water. In de praktijk blijkt dat het niet altijd mogelijk is extra oppervlaktewater ruimtelijk in te passen. Alternatieve waterberging door meervoudig ruimtegebruik zou dan uitkomst kunnen bieden.

Voor toenames kleiner dan 10.000 m² geldt de '15%-regel', voor toenames groter dan 10.000 m² wordt maatwerk gevraagd. De '15%-regel' is ooit bepaald voor de boezem waar de drooglegging over het algemeen klein is, waardoor een forse compensatie nodig is. Voor polders gelden in principe andere normen. Gezien de veelheid aan grondsoorten, droogleggingen etc. zijn maatwerkberekeningen noodzakelijk om per peilvak de vereiste hoeveelheid compensatie te kunnen bepalen.

Voor PrimAviera zijn, in het kader van het waterhuishoudingsplan¹, met SOBEK maatwerkberekeningen voor heel PrimAviera gedaan. Er zijn geen negatieve effecten t.o.v. de huidige situatie als in de toekomstige situatie evenveel als 7% van de toename van verhard oppervlak aan extra open water aangelegd wordt. Het hoogheemraadschap heeft ingestemd² met dit percentage.

Droge berging

In plaats van de reguliere berging in watergangen, kan alternatieve waterberging toegepast worden. Aan alternatieve waterberging zitten echter twee kanten. Aan de ene kant kan alternatieve waterberging, mits goed ontworpen en onderhouden, een goed alternatief zijn voor de aanleg van open water. Aan de andere kant is er de zorg van de beheer(s)baarheid (handhaving): hoe valt bijvoorbeeld te garanderen dat een waterbergend grasdak over tien jaar niet toch een pannendak is geworden? Juist dit punt van beheer(s)baarheid is voor het hoogheemraadschap aanleiding om vooralsnog voorzichtig en terughoudend om te gaan met alternatieve waterberging.

Voor PrimAviera is vanwege het LIB (Luchthavenindelingsbesluit) echter toch gekozen om langs de A4-zone met een alternatieve vorm van waterberging te werken. Het maaiveld wordt verlaagd aangelegd zodat bij een beperkte peilstijging water wordt geborgen op het verlaagde maaiveld. In paragraaf 5.2 is hier nader op ingegaan.

4.3 Beheer en onderhoud

Beleidsregel 2: Beschermingszone van watergangen

Randvoorwaarde bij de (her)inrichting van oppervlaktewateren is dat adequaat beheer en onderhoud mogelijk blijft. Daarnaast mogen geen materialen worden gebruikt die een negatieve invloed op de waterkwaliteit en/of het ecosysteem kunnen hebben.

Onderhoud

Er bestaan drie soorten onderhoud, te weten:

- Gewoon onderhoud natprofiel; Het zogenaamde dagelijks onderhoud. Het verwijderen van voorwerpen, materialen en stoffen die de aan- en afvoer of berging van water hinderen, o.a. door maaien en schonen van het oppervlaktewater;
- Buitengewoon onderhoud natprofiel; Baggeren, zorg dragen dat het natprofiel aan de vereiste leggerafmetingen voldoet;
- Onderhoud taluds; Zorg dragen voor een goede staat van de taluds door het behoorlijk in stand houden van de taluds, alsmede de daartoe behorende verdedigingswerken, voor zover dat nodig is om te voorkomen dat door inzakking de af- en/of aanvoer van water wordt gehinderd dan wel aangelegde onderhoudsstroken en/of afrasteringen door inzakking worden bedreigd. Deze zorg omvat ook het maaien, afsteken en ophalen van de taluds.

Over het algemeen is het hoogheemraadschap de onderhoudsplichtige met betrekking tot gewoon en buitengewoon onderhoud van hoofdwatgangen. De onderhoudsplichtige van overige watergangen voor gewoon en buitengewoon onderhoud is de aangelande. Het talud van zowel hoofd- als overige watergangen is voor de verantwoordelijkheid van de aangelande.

¹ Waterhuishoudingsplan (projectnummer 170415, versie 05 d.d. 27 augustus 2008)

² Brief met kenmerk 08.18871 d.d. 1 juli 2008

Droge berging

Om de waterbergende functie van de alternatieve waterberging te garanderen wordt de onderhoudsplicht bij de eigenaar van de grond gelegd waarop de alternatieve waterberging is gelegen. Op grond van die onderhoudsplicht kan het hoogheemraadschap handhaven op de alternatieve waterberging, op zowel publiek als privaat terrein. Naast periodieke handhaving, kan handhaving plaatsvinden op ad hoc basis, bijvoorbeeld in geval van een geconstateerd gebrek aan het functioneren van de voorziening.

Beplanting in de oeverlijn

Randvoorwaarde voor een goed ecologisch functioneren van het watersysteem is de aanwezigheid groene oevers. Het elk jaar zonder meer volledig schonen en maaien is vanuit het oogpunt van de ecologische waterkwaliteit dan ook niet gewenst. Anderzijds heeft de aanwezigheid van planten en riet een negatieve invloed op de wateraan- en -afvoer. Aangezien de hoofdwatgangen een belangrijke wateraan- en -afvoerende functie hebben worden aan hoofdwatgangen strengere eisen gesteld dan de overige watgangen. De onderhoudsplichtige mag in oppervlaktewateren langs de oeverlijn over een beperkte breedte (zie onderstaande tabel) planten laten staan.

Tabel 4.3 Beplanting langs de oeverlijn [bron: Hoogheemraadschap van Rijnland]

Breedte van de watergang	Overige watgangen	Hoofdwatgangen
< 3 m	Niet toegestaan.	Niet toegestaan.
> 3 m en < 10 m	Aan elke zijde 1/10 van de breedte van de watergang	Niet toegestaan.
> 10 m	Aan elke zijde 1/20 van de breedte van de watergang met een maximum van 2 m.	Aan elke zijde 1/20 van de breedte van de watergang met een maximum van 2 m.

Beschermingszones

Op basis van de Keur zijn in de legger langs alle watgangen beschermingszones gedefinieerd. Ze zijn noodzakelijk om de volgende redenen:

- Beschermingszones maken het mogelijk het onderhoud efficiënt en tegen relatief lage kosten vanaf de kant uit te voeren;
- Vanuit de beschermingszones kan het hoogheemraadschap snel en efficiënt de oppervlaktewateren inspecteren;
- De beschermingszones hebben een functie in het ontvangen van alle uit het oppervlaktewater afkomstige ongerechtigheden.

Voor hoofdwatgangen geldt een beschermingszone met een breedte van 5 m en voor overige watgangen een breedte van 2 m vanaf de insteek. Het Rijnlandse gebied is dermate divers dat er geen eenduidige oplossingen zijn voor het vrij toegankelijk houden van de beschermingszones. Maatwerk en flexibiliteit van zowel de aanvrager als Rijnland zijn noodzakelijk voor een aanvaardbare oplossing.

Vooralsnog geldt dat het bebouwen en/of beplanten van de beschermingszones langs hoofdwatgangen is toegestaan indien:

- Het betreffende oppervlaktewater varend kan worden onderhouden;
- De wijziging van de wijze van onderhoud geen negatieve gevolgen heeft voor de (ecologische) waterkwaliteit (conform algemene zorgplicht, Flora- en faunawet);
- De onderhoudskosten met niet meer dan 25 % van de oorspronkelijke onderhoudskosten zullen toenemen. Indien de meerkosten met meer dan 25 % van de oorspronkelijke onderhoudskosten toenemen, kunnen de meerkosten boven de 25 % worden afgekocht.

En het bebouwen en/of beplanten van de beschermingszones langs overige watergangen is toegestaan indien:

- Het betreffende oppervlaktewater varend kan worden onderhouden;
- De wijziging van de wijze van onderhoud geen negatieve gevolgen heeft voor de (ecologische) waterkwaliteit (conform algemene zorgplicht, Flora- en faunawet);
- De onderhoudsverplichtingen van de overige onderhoudsplichtigen niet worden verzaamd.

Varend onderhoud

De inrichtingseisen voor varend onderhoud zijn als volgt:

- Minimale breedte oppervlaktewater: 6,0 meter (op de waterlijn);
- Minimale waterdiepte 0,75 meter;
- Minimale vrije lengte (vrij van kunstwerken) oppervlaktewater: 250 meter;
- Bij hindernissen (kunstwerken) zijn er voldoende plaatsen waar een onderhoudsboot in en uit het water kan worden gehaald.

In verband met het uitvoeren van varend onderhoud is een minimale doorvaarthoogte en doorvaartbreedte noodzakelijk; respectievelijk 1,25 m en 2,00 m. In een aantal situaties, zoals bij smalle watergangen, is het niet altijd realistisch en of technisch moeilijk realiseerbaar een doorvaarthoogte van 1,25 m te eisen. Indien dit het geval is en het oppervlaktewater moet varend onderhouden worden, geldt een absolute minimum doorvaarthoogte van 0,80 m.

Onderhoud vanaf de kant

Indien onderhoud vanaf de kant plaatsvindt, gelden de volgende inrichtingseisen:

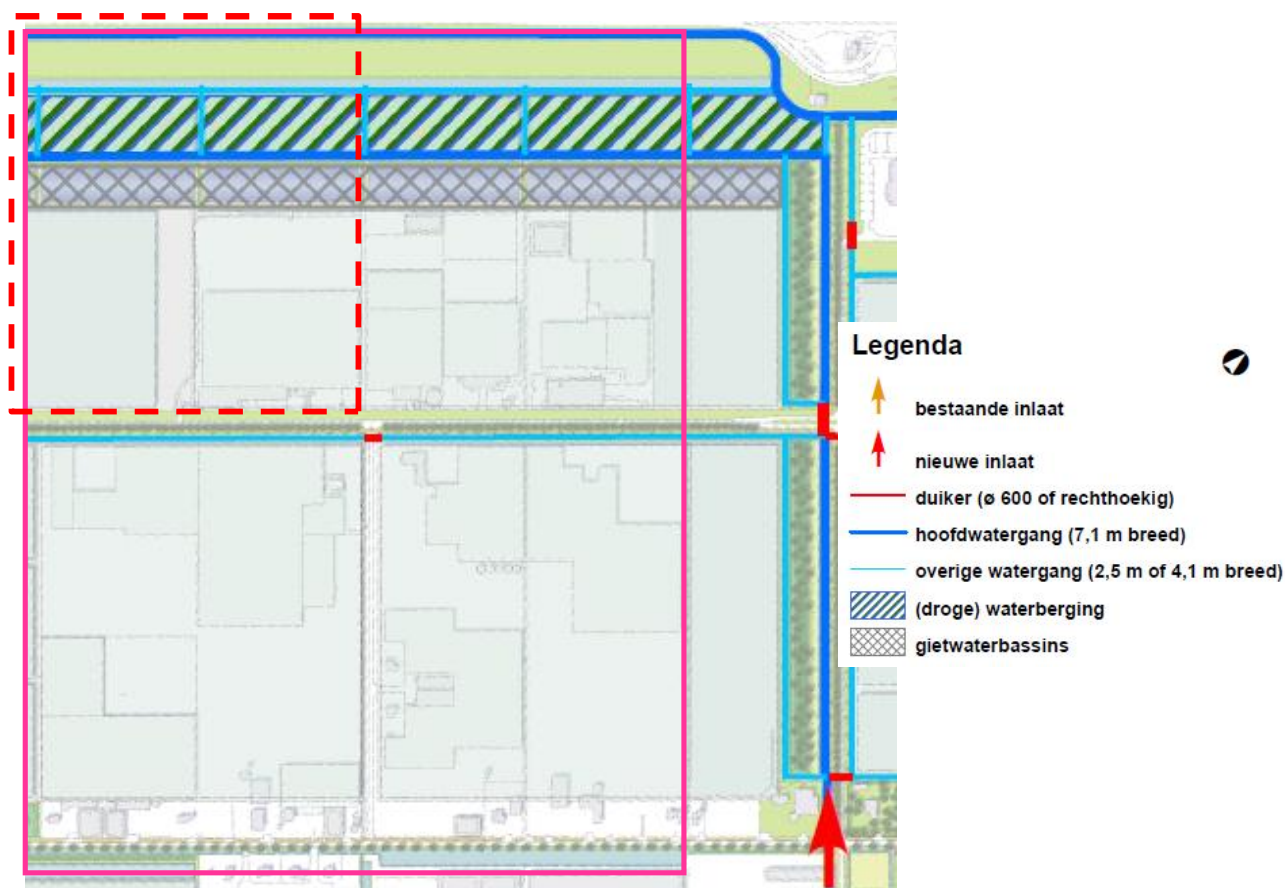
- Hoofdwatgangen: ter weerszijden van het oppervlaktewater dient een strook van 5 m, gemeten vanaf de insteek, vrijgehouden te worden voor onderhoud en inspectie tot een hoogte van minimaal 4 m ten opzichte van het maaiveld;
- Overige watergangen: ter weerszijden van het oppervlaktewater dient een strook van 2 m, gemeten vanaf de insteek, tot een hoogte van minimaal 4 m ten opzichte van het maaiveld, vrijgehouden te worden voor onderhoud en inspectie;
- Straatmeubilair en bomen die in de beschermingszone worden aangebracht, dienen op onderlinge afstand van ten minste 10 m te worden geplaatst.

5 Toekomstige situatie

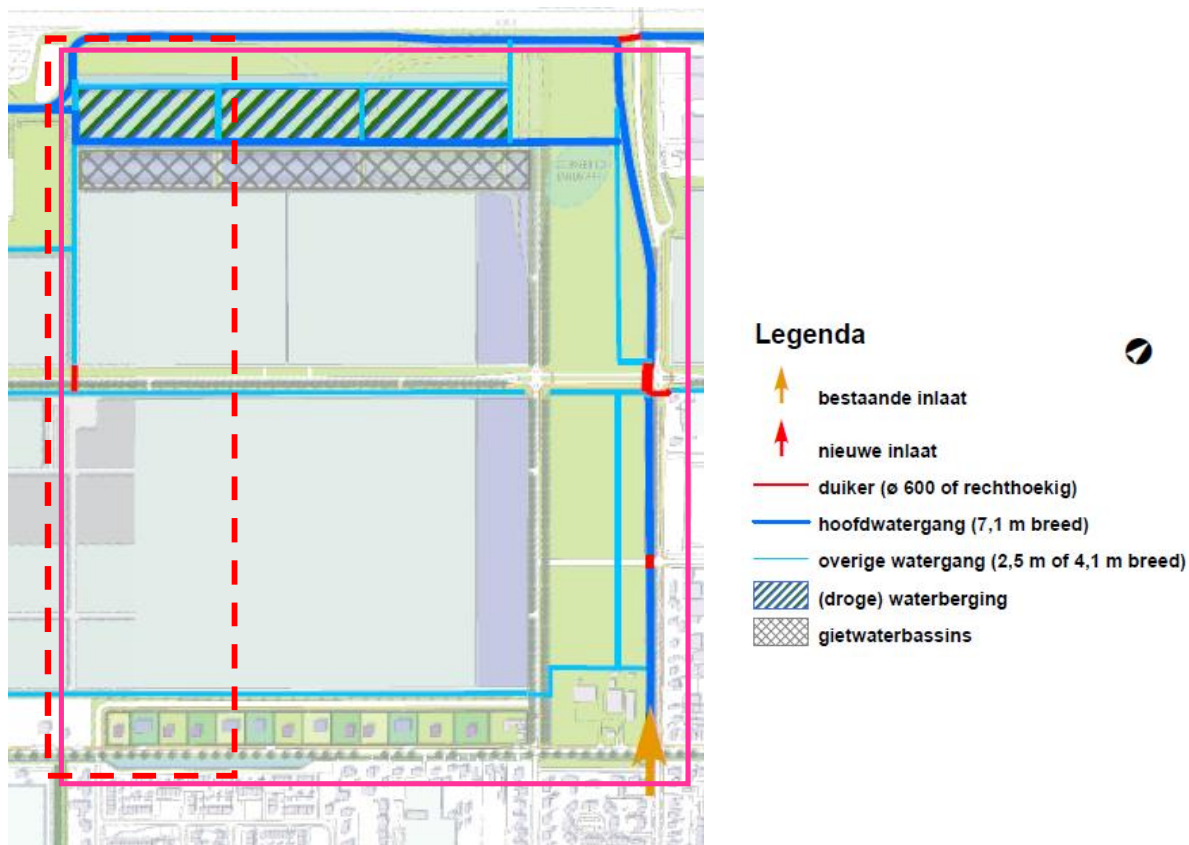
In dit hoofdstuk wordt de toekomstige situatie van de plangebieden beschreven. onderstaande figuur is de deze van deelplannen 2, 4 en 5 weergegeven. De gebieden worden bebouwd met kassen met een groenstrook, parkeerplaatsen en woningen. De plannen voor de toekomstige situatie betreffen de gehele plangebieden, terwijl de wijziging van het bestemmingsplan op dit moment alleen de grijze en rode gebieden van figuur 1-3 betreft. Voor het watersysteem is echter het gehele eindbeeld van belang.

5.1 Watersysteem

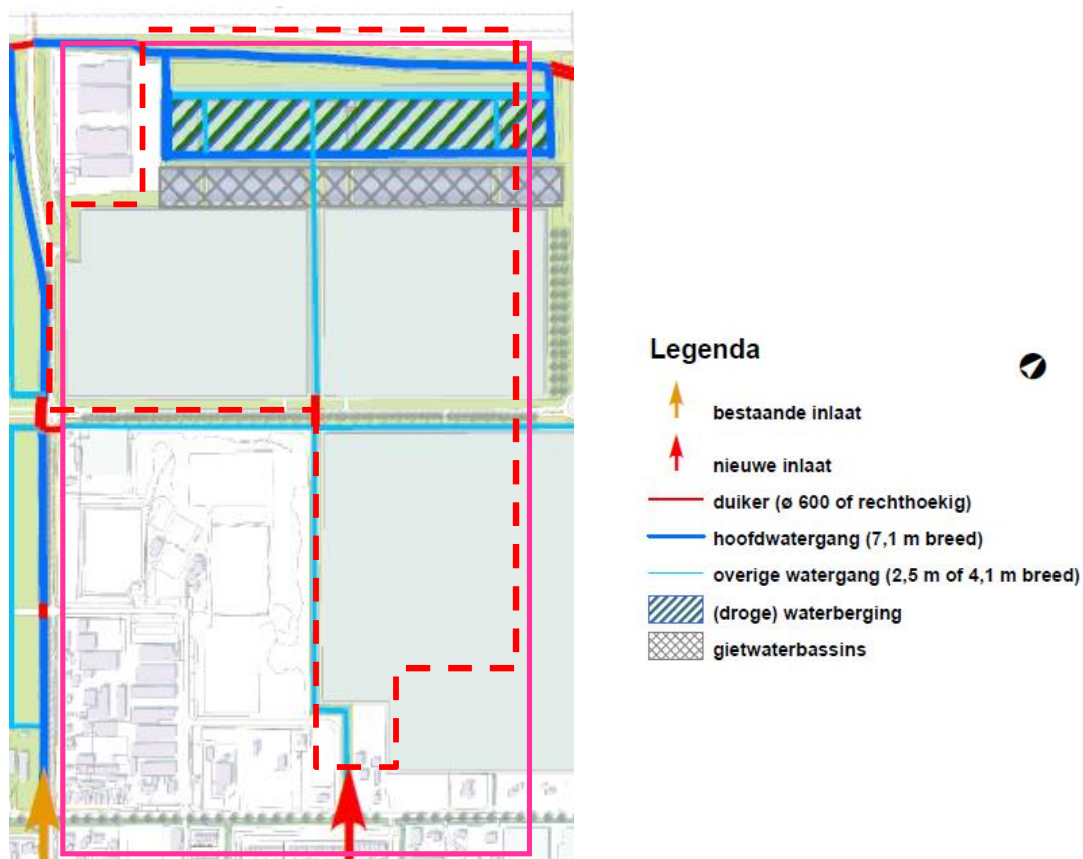
In onderstaande figuren is het toekomstig watersysteem per plangebied weergegeven. In bijlage 2 is het totale toekomstig watersysteem van PrimAviera opgenomen.



Figuur 5-1 Toekomstige inrichting, plangebied 2 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld



Figuur 5-2 Toekomstige inrichting, plangebied 4 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld



Figuur 5-3 Toekomstige inrichting, plangebied 5 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld

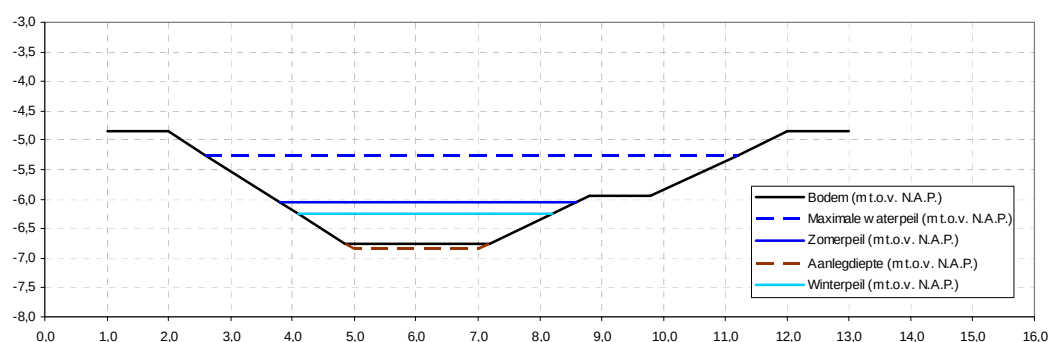
Watergangen

Aan de hoofd-aan- en afvoer van water verandert in beginsel niets ten opzichte van de huidige situatie. Wel worden enkele nieuwe inlaten gemaakt, zodat het watersysteem in de deelgebieden beter doorspoelbaar is. De waterkwaliteit verbetert hierdoor. De opzet van het watersysteem blijft echter gelijk aan de huidige situatie. De diverse (hoofd)watergangen voeren het overtollige water af richting de A4-zone. De smalle sloten (greppels) worden gedempt en vervangen door 'overige watergangen' langs de kassen.

Langs de centrale as, midden in Primaviera (dus ook door de deelplannen), ligt een watergang met een natuurvriendelijke oever. Deze strook plas-dras begint net als de droge berging van de A4-zone mee te bergen als het waterpeil tot boven een bepaald peil stijgt. In het geval van de natuurvriendelijke oevers bij 0,10 m peilstijging t.o.v. het streefpeil, de droge berging gaat meebergen bij een peilstijging van 0,3 m. De natuurlijke inrichting heeft een positief effect op de waterkwaliteit en beleving van het glastuinbouwgebied.

Aandachtspunt: De afmetingen van de nieuwe watergangen voldoen allemaal aan het beleid van het hoogheemraadschap met uitzondering van de waterdiepte van de hoofdwatergangen. Vanwege de opbarstgevoeligheid wordt de waterdiepte op 0,7 m diep gehouden.

In onderstaande figuur zijn de gegevens voor de nieuwe watergang langs de centrale as (4-I) als voorbeeld weergegeven in een dwarsdoorsnede. Overige dwarsdoorsneden (incl. A4-zone met droge berging) zijn opgenomen in het waterinrichtingsplan (Oranjewoud, december 2010).



Figuur 5-4 Dwarsdoorsnede van de watergang langs de centrale as; niet op schaal.

Duikers

Op de locaties waar wegen de watergangen kruisen, worden duikers aangelegd.

De duikers mogen volgens beleidsregel 7 van Rijnland (art. 12) niet langer dan 15 m zijn. Bij infrastructurele werken met een belangrijke verkeersfunctie is middels maatwerk uitzondering op de regel mogelijk. Voor duikers die langer dan 15 m zijn, dient een Watervergunning worden aangevraagd.

Bruggen

Voor het mogelijk maken van o.a. recreatie in de A4-zone worden diverse bruggen aangelegd. Daarnaast worden voor de ontsluiting van de percelen ook bruggen gerealiseerd.

Waterstructuur

Een andere randvoorwaarde is dat de aan- en afvoer altijd gewaarborgd is. Oftewel, tijdens de aanleg van heel PrimAviera moet het overtollige water altijd afgevoerd kunnen worden en bij een tekort moet er altijd water kunnen worden aangevoerd. Welke maatregelen genomen

worden zodat het watersysteem blijft functioneren tijdens de aanlegfase wordt in het vergunningentrajec met het Hoogheemraadschap van Rijnland afgestemd.

5.2 Waterberging

In onderstaande tabel is de toekomstige oppervlakteverdeling aangegeven voor de gehele deelplannen. Tevens is een indicatie van de oppervlakten voor de nu te wijzigen delen van de deelplannen opgenomen. Bij deelplan 2 en 5 ligt de voorziene waterberging voor een relatief groot deel in de te wijzigen delen van de plannen.

Tabel 5.1 Oppervlakteverdeling toekomstige inrichting gehele deelplan

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5
Verhard	60,7	53,0	31,2
Onverhard	5,3	21,1	6,4
Water	1,7	3,3	1,4
Droge berging	4,3	4,1	2,9
Plas-dras	0,1	0,1	0,1
Totaal	72,1	81,6	42,0

Tabel 5.2 Oppervlakteverdeling toekomstige inrichting te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5
Verhard	13,75	14,0	24,9
Onverhard	1,2	5,25	5,25
Water	0,85	0,99	1,25
Droge berging	2,15	1,25	2,9
Plas-dras	0,05	0,03	0,1
Totaal	18,0	21,5	34,4

Tabel 5.3 Oppervlaktetoe name gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Water	1,1	2,3	1,0	4,4
Droge berging	4,3	4,1	2,9	11,3
Plas-dras	0,1	0,1	0,1	0,3

Tabel 5.4 Oppervlaktetoe name te wijzigen delen - indicatief

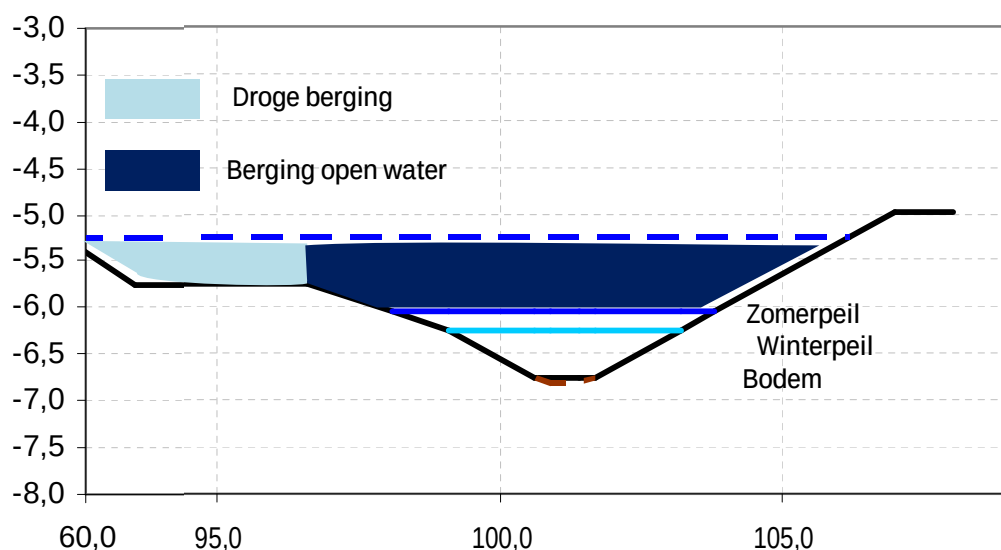
	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Water	0,7	0,74	0,9	2,34
Droge berging	2,15	1,23	2,9	6,28
Plas-dras	0,05	0,03	0,1	0,18

De toename van het verhard oppervlak in de drie deelplannen bedraagt 102,3 ha en voor de te wijzigen delen ca. 49,9 ha. In het nieuwe waterhuishoudingsplan (november 2011) is aangegeven dat er 9,5% van de toename van het verhard oppervlak, aan (bergend) wateroppervlak moet worden aangelegd in een combinatie van open water, plas-dras en droge berging. Dit compenseert het negatieve effect van de toename van verhard oppervlak.

Grote vlakken extra oppervlaktewater in de polder zijn moeilijk te realiseren door het opbarstrisico en de nabijheid van Schiphol (LIB). Daarom is er in overleg met Rijnland voor

gekozen om een deel van de berging uit te voeren als droge berging en plas-dras. De droge berging ligt 0,30 m hoger dan de insteek en de plas-dras 0,1 m hoger. Beiden beginnen dus pas na deze peilstijging mee te bergen. De berging telt hierdoor niet volledig als open water mee, maar wordt omgerekend naar het percentage dat ze meebergen:

De droge berging doet mee voor $(0,8 \text{ m} - 0,3 \text{ m}) / 0,8 \text{ m} \times 11,3 \text{ ha} = 62,5 \% \text{ van } 11,3 \text{ ha} = 7,06 \text{ ha}$
De plasdras doet mee voor $(0,8 \text{ m} - 0,1 \text{ m}) / 0,8 \text{ m} \times 0,3 \text{ ha} = 87,5 \% \text{ van } 0,3 \text{ ha} = 0,26 \text{ ha}$



Figuur 5-5 Principeprofiel droge berging

Met een toename verhard oppervlak van 102,3 ha dient in totaal minimaal 9,72 ha, oftewel 9,5% van de toename van verharding aan waterberging te worden toegevoegd om voor de gehele deelplannen deelplan 2, 4 en 5 de negatieve effecten als gevolg van de toename van verhard oppervlak te compenseren. In totaal wordt er 4,4 ha open water + effectief 7,06 ha droge berging + 0,26 ha plasdras-berging, oftewel 11,7 ha aan waterbergend oppervlak aangelegd uitgaande van een maximale peilstijging van 0,80 m. Deze toename van de waterberging is groter dan noodzakelijk. Het 'overschot' zal in een bergingsrekening courant worden betrokken en eventueel worden ingezet bij andere ontwikkelingen in hetzelfde peilvak.

Tabel 5.5 Waterberging gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Min. benodigde berging (9,5%)	2,11	4,94	2,67	9,72
Te realiseren effectieve berging	3,88	4,95	2,90	11,73

Tabel 5.6 Waterberging te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Min. benodigde berging (9,5%)	1,09	1,31	2,34	4,74
Te realiseren effectieve berging	2,09	1,54	2,80	6,42

Conclusie

De toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met de aanleg van minimaal 9,72 ha waterberging. In de drie deelplannen wordt 11,73 ha waterbergend oppervlak gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots aan de bergingseis voldaan. Het 'overschot' zal in een bergingsrekening courant worden betrokken en eventueel worden ingezet bij andere ontwikkelingen in hetzelfde peilvak.

Voor de nu te wijzigen delen geldt dat minimaal 4,74 ha effectieve waterberging nodig is, en dat 6,42 ha aan effectieve berging wordt gerealiseerd.

Er wordt dus voldaan aan de eis betreffende de benodigde omvang van de waterberging. Rijnland eist hierbij ook dat de waterberging wordt gerealiseerd voordat de extra verharding wordt aangelegd, zodat het watersysteem altijd voldoende gedimensioneerd is om wateroverlast te voorkomen.

5.3 Waterkwaliteit

In te toekomstige situatie wordt er geen reguliere landbouw meer in het plangebied toegepast. De afspoeling van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen vanaf het maaiveld naar het oppervlaktewater zal dus verminderen. Voor de afvoer van water (lozing) vanuit de glastuinbouw naar het oppervlaktewater met eventuele gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen moet in het kader van de Waterwet (Besluit Glastuinbouw) een melding gedaan worden of een vergunning aangevraagd worden.

Dit houdt dus in dat de waterkwaliteit ten opzichte van de huidige situatie eerder zal verbeteren dan verslechteren.

5.4 Waterkeringen

Er zijn geen primaire of secundaire waterkeringen in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig.

5.5 Hemel- en vuilwaterafvoer

In de toekomstige situatie wordt het hemelwater dat op de kassen valt, opgevangen in hemelwaterbassins en gebruikt voor de beregening van de gewassen. Het hemelwater dat op het overige verharde oppervlak valt, wordt naar het oppervlaktewater afgevoerd. In de berekeningen van het watersysteem is ervan uitgegaan dat al het hemelwater afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, zodat er geen problemen ontstaan wanneer de hemelwaterbassins volledig gevuld zijn. De glastuinbouw en andere bebouwing in het gebied wordt aangesloten op een nog aan te leggen, gescheiden stelsel.

5.6 Beheer en onderhoud

Over het algemeen onderhoudt het hoogheemraadschap het natte profiel van de hoofdwatgangen en de aangelande het talud. Voor de overige watgangen is de aangelande verantwoordelijk voor het totale onderhoud.

Het gewoon en buitengewoon onderhoud van alle watgangen zal vanaf de kant gebeuren. Hiervoor zal een strook van 5 m aan één kant van de hoofdwatgangen worden vrijgehouden van bouwwerken. Voor de overige watgangen wordt een strook van 2 m vrijgehouden.

6 (Concept) Waterparagraaf

PrimAviera is een grootschalige ontwikkelingslocatie voor glastuinbouw in de Haarlemmermeer. Hier komt een toekomstbestendig glastuinbouwgebied, onderdeel van Greenport Aalsmeer. PrimAviera ligt tussen de A4, Vennepeweg, Aalsmeerderweg en Geniedijk in de zogenoemde oostflank van de Haarlemmermeer. Komende jaren vindt de herinrichting plaats. In het kader van de watertoets is een uitgebreide analyse van het huidige en toekomstige watersysteem uitgevoerd. Met name de realisatie van voldoende waterberging is hierbij een belangrijk aandachtspunt. In deze waterparagraaf is hier nader op ingegaan. Voor de overige wateraspecten wordt hier verwezen naar de toelichting op de watertoets.

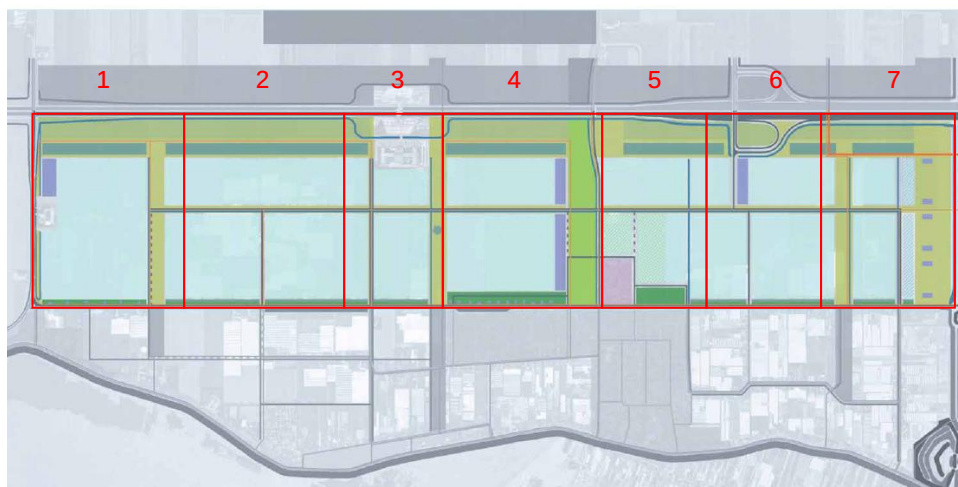
Waterhuishoudingsplan

Voor het gehele gebied is een waterhuishoudingsplan (pr.nr. 170415, versie 04 d.d. 16 april 2008) opgesteld waarin de afspraken met het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Haarlemmermeer over de waterhuishouding zijn vastgelegd. Het hoogheemraadschap heeft hiermee ingestemd en dat schriftelijk bevestigd in de brief met kenmerk 08.18871 d.d. 1 juli 2008. Kleine wijzigingen hebben geleid tot de definitieve versie van het waterhuishoudingsplan (versie 05 d.d. 27 augustus 2008).

Omdat verschillende uitgangspunten vanuit het Hoogheemraadschap van Rijnland sinds de vaststelling zijn gewijzigd, heeft een controle plaatsgevonden op het waterhuishoudingsplan (november 2011). Een belangrijke conclusie is dat er, omdat er een combinatie van open water en een zogenaamde 'droge berging' zal worden toegepast, er niet 7% berging moet komen, maar 9,5% van de toename van verhard oppervlak. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale peilstijging van 0,80 m.

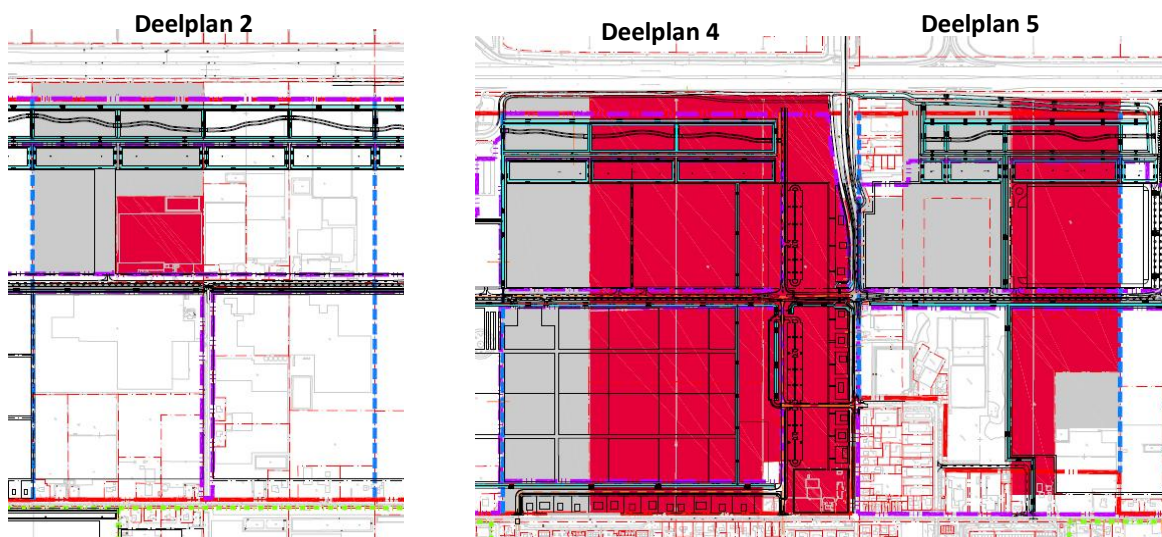
Deelplannen

Voor de fasering van de uitvoering wordt gewerkt met deelplannen. In onderstaande figuur is de indeling in fasen weergegeven. De volgorde van uitvoering loopt niet volgens de nummering van de deelplannen. Deze waterparagraaf heeft alleen betrekking op onderdelen van deelplan 2, 4 en 5 waarvan de globale begrenzing is weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur: Indeling in deelplannen binnen Masterplan [bron: Uitwerking Masterplan en Beeldkwaliteit PrimAviera, 3 juli 2008].

Voor deelplan 2 en 5 wordt de waterparagraaf opgesteld voor de grijze en rode delen (onderstaande figuur), aangezien deze in de nabije toekomst ontwikkeld zullen worden. Voor deelplan 4 is voor het rode deel al een waterparagraaf opgesteld (toelichting op de watertoets van 24 november 2011, rev.03). In deze rapportage wordt het grijze deel opgenomen. De gedetailleerde uitwerking van de waterhuishouding wordt per deelplan opgenomen in een waterinrichtingsplan.



Figuur: Op korte termijn (rood) en in de nabije toekomst te ontwikkelen gronden (grijs)

Huidige situatie

In onderstaande figuur is de huidige inrichting van deelplannen 2, 4 en 5 weergegeven. In deelplan 2 zijn reeds diverse kassencomplexen en bijbehorende woningen en loodsen aanwezig. Deelplan 4 bestaat in de huidige situatie vrijwel volledig uit landbouwgrond. In deelplan 5 zijn een aantal sportvelden en een bedrijventerrein gelegen. De te ontwikkelen delen van de deelgebieden die nu in deze wijziging van het bestemmingsplan zijn opgenomen, zijn voor een belangrijk deel onverhard.

Het maaiveld ligt op een hoogte tussen circa NAP -5,4 m en NAP -4,0 m.



Figuur: Huidige inrichting van deelgebied 2, 4 en 5 [bron: Globespotter]

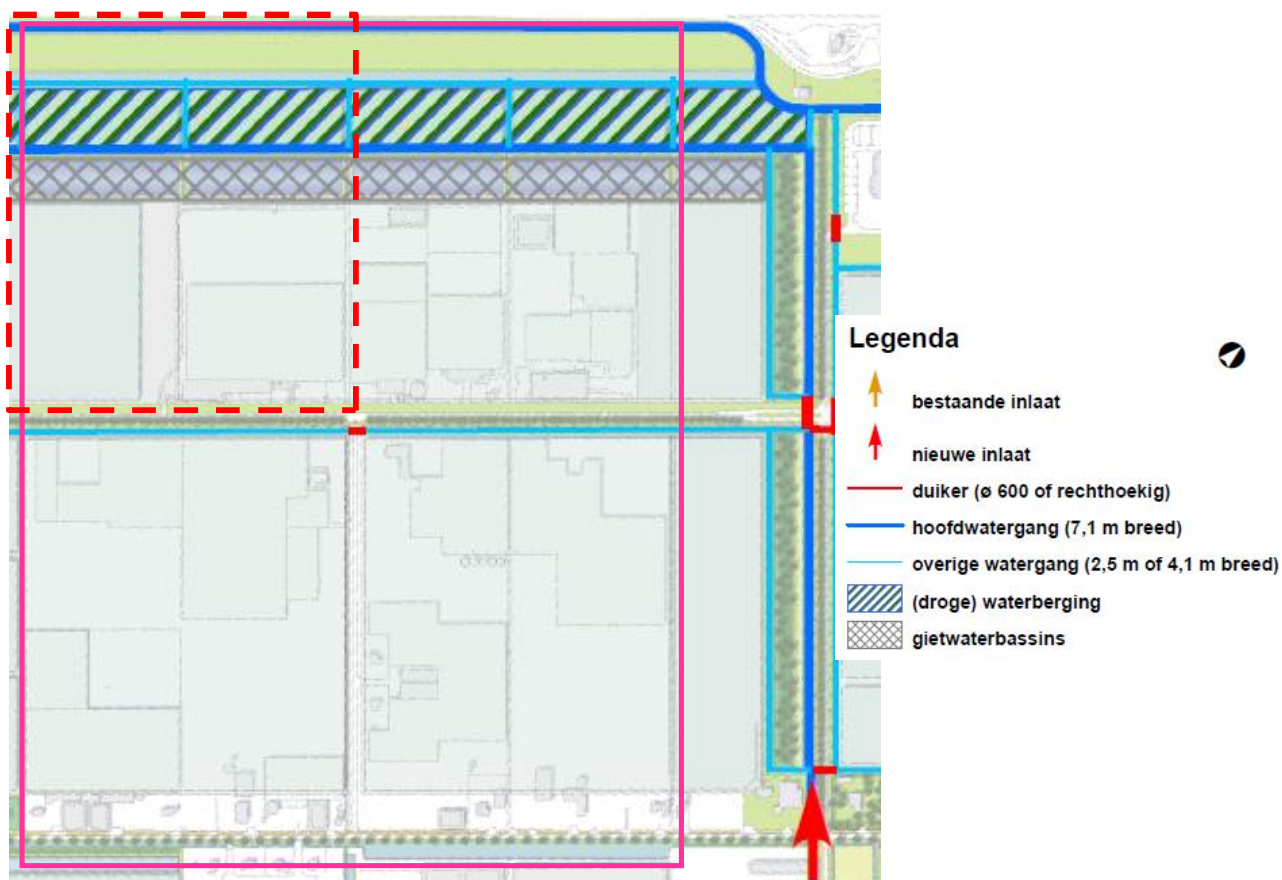
Watersysteem

Binnen de deelplannen lopen diverse watergangen. De belangrijkste zijn de hoofdwatergangen die langs de boven- en onderzijde van plangebied 2, 4 en 5 en tussen plangebied 4 en 5 lopen. Deze watergangen zorgen voor de aan- en afvoer van water van de

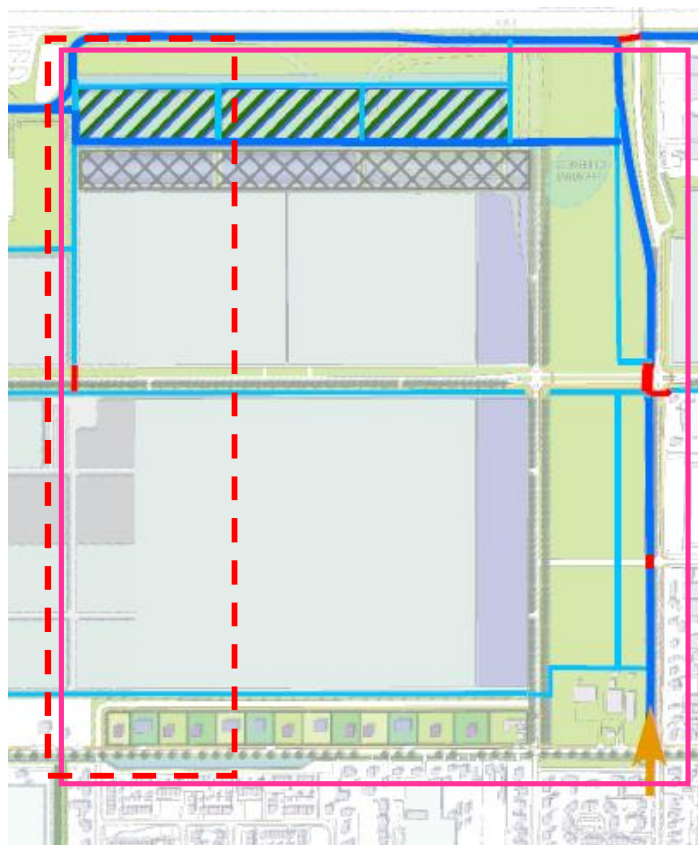
deelplannen. De andere watergangen zijn overige watergangen en hebben als functie de opvang van overtollig water afkomstig van de landbouw om het grondwaterpeil te reguleren.

Toekomstige situatie

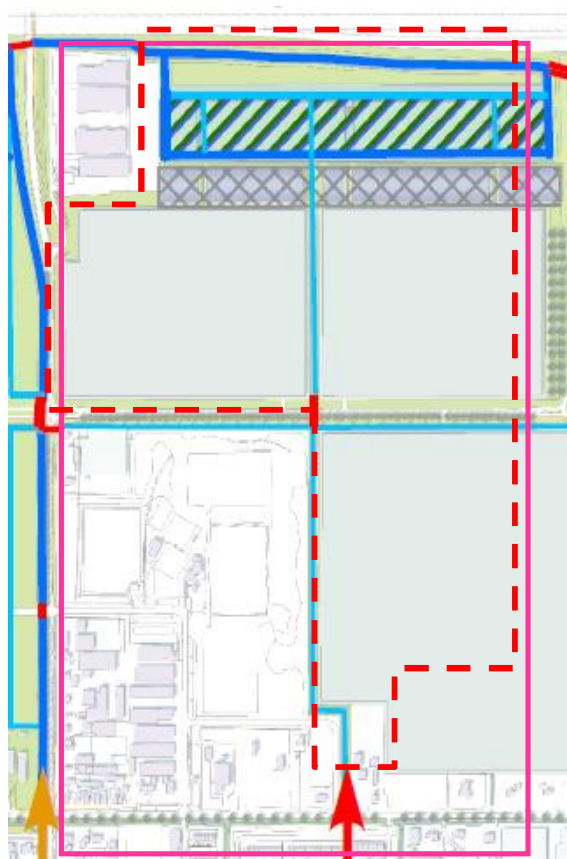
In onderstaande figuur is de toekomstige inrichting van deelplan 2, 4 en 5 weergegeven. De gestippelde gebieden betreffen de delen die nu in de bestemmingsplanwijziging worden opgenomen. De gebieden worden bebouwd met kassen met een groenstrook, parkeerplaatsen, woningen aan de dorpsrand, bedrijven en toeristische voorzieningen. Langs de A4 wordt de huidige watergang verbreed en voorzien van plas-dras berging en van droge berging.



Figuur Toekomstige inrichting, plangebied 2 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld



Figuur Toekomstige inrichting, plangebied 4 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld



Figuur Toekomstige inrichting, plangebied 5 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld

Watersysteem

Aan de hoofd-aan- en afvoer van water verandert in beginsel niets ten opzichte van de huidige situatie. Wel worden enkele nieuwe inlaten gemaakt, zodat het watersysteem in de deelgebieden beter doorspoelbaar is. De waterkwaliteit verbetert hierdoor. De opzet van het watersysteem blijft echter gelijk aan de huidige situatie. De diverse (hoofd)watergangen voeren het overtollige water af richting de A4-zone. De smalle sloten (greppels) worden gedempt en vervangen door 'overige watergangen' langs de kassen..

Langs de centrale as, midden in Primaviera (globaal noord-zuid), ligt een watergang met een natuurvriendelijke oever. Deze strook plas-dras begint, net als de droge berging van de A4-zone, mee te bergen als het waterpeil tot boven een bepaald peil stijgt. In het geval van de natuur-vriendelijke oevers pas bij 0,10 m peilstijging t.o.v. streefpeil. De natuurlijke inrichting heeft een positief effect op de waterkwaliteit en beleving van het glastuinbouwgebied.

Aandachtspunt: De afmetingen van de nieuwe watergangen voldoen allemaal aan het beleid van het hoogheemraadschap met uitzondering van de diepte van de hoofdwatgangen. Vanwege de opbarstgevoeligheid wordt de waterdiepte op 0,7 m diep gehouden.

Waterberging

In het nieuwe waterhuishoudingsplan (november 2011) is aangegeven dat er 9,5% van de toename van het verhard oppervlak, aan effectieve waterberging moet worden aangelegd. Deze berging wordt deels als open water, deels als plas-dras (0,1 m boven het reguliere waterpeil) en deels als droge berging (0,3 m boven het reguliere waterpeil) aangelegd. De droge berging en de plas-dras-berging worden pas bij een peilstijging ingezet en tellen daarom slechts voor respectievelijk 62,5% en 87,5% mee. De extra waterberging compenseert het negatieve effect van deze toename van verhard oppervlak. In onderstaande tabel is de toename weergegeven. De wijzigingen in de inrichting, de benodigde en te realiseren berging voor de gehele deelplannen en voor de te wijzigen delen ervan zijn weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel Oppervlaktetoename gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Water	1,1	2,3	1,0	4,4
Droge berging	4,3	4,1	2,9	11,3
Plas-dras	0,1	0,1	0,1	0,3

Tabel Oppervlaktetoename te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Water	0,7	0,74	0,9	2,34
Droge berging	2,15	1,23	2,9	6,28
Plas-dras	0,05	0,03	0,1	0,18

Tabel Waterberging gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Min. benodigde berging (9,5%)	2,11	4,94	2,67	9,72
Te realiseren effectieve berging	3,88	4,95	2,90	11,73

Tabel Waterberging te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Min. benodigde berging (9,5%)	1,09	1,31	2,34	4,74
Te realiseren effectieve berging	2,09	1,54	2,80	6,42

Conclusie waterberging

De toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met de aanleg van minimaal 9,72 ha waterberging. In de drie deelplannen wordt 11,73 ha waterbergend oppervlak gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots aan de bergingseis voldaan.

Voor de nu te wijzigen delen geldt dat minimaal 4,74 ha effectieve waterberging nodig is, en dat 6,42 ha aan effectieve berging wordt gerealiseerd. Deze toename van de waterberging is groter dan noodzakelijk. Het 'overschot' zal in een bergingsrekening courant worden betrokken en eventueel worden ingezet bij andere ontwikkelingen in hetzelfde peilvak.

Er wordt dus voldaan aan de eis betreffende de benodigde omvang van de waterberging. Rijnland eist hierbij ook dat de waterberging wordt gerealiseerd voordat de extra verharding wordt aangelegd, zodat het watersysteem altijd voldoende gedimensioneerd is om wateroverlast te voorkomen.

Voor de overige wateraspecten (waterkwaliteit, verwerking hemelwater en vuil water, waterkeringen, beheer en onderhoud) wordt verder verwezen naar de toelichting op de watertoets.

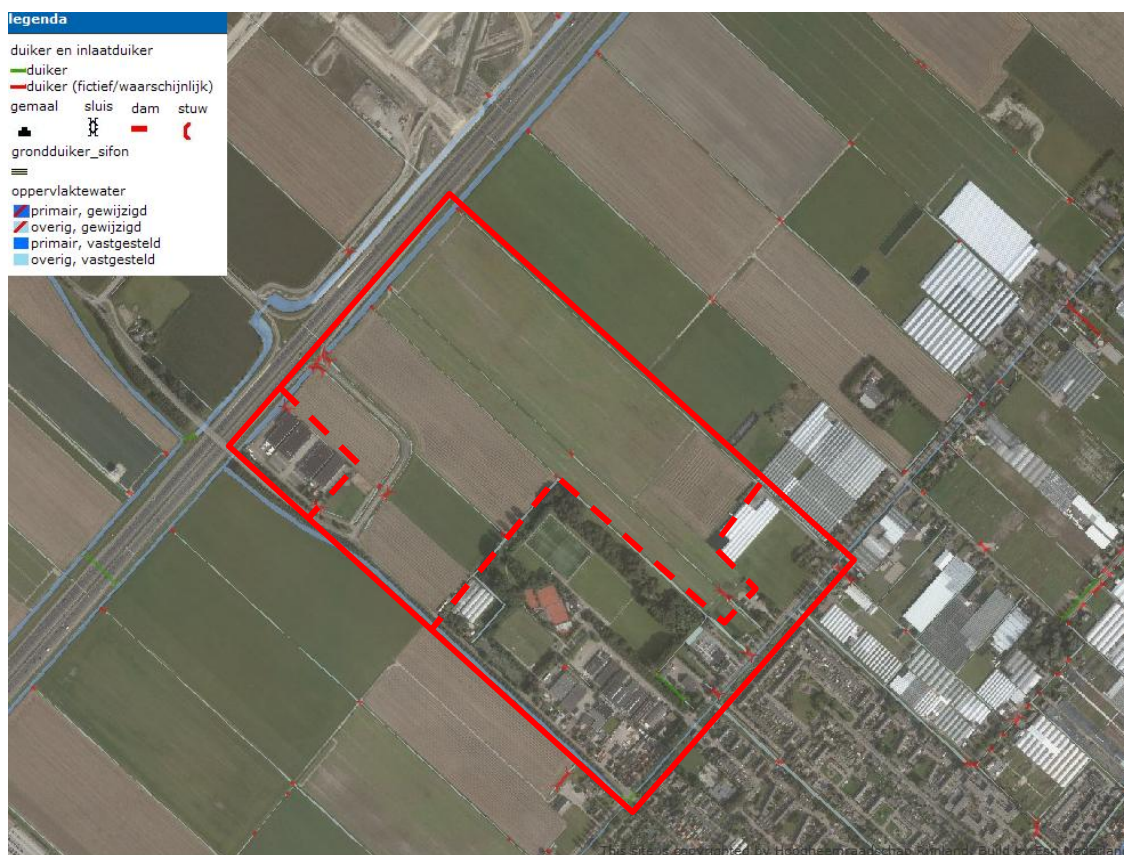
Bijlage 1: Huidig watersysteem PrimAviera



Legger deelplan 2 met links het te wijzigen gebied

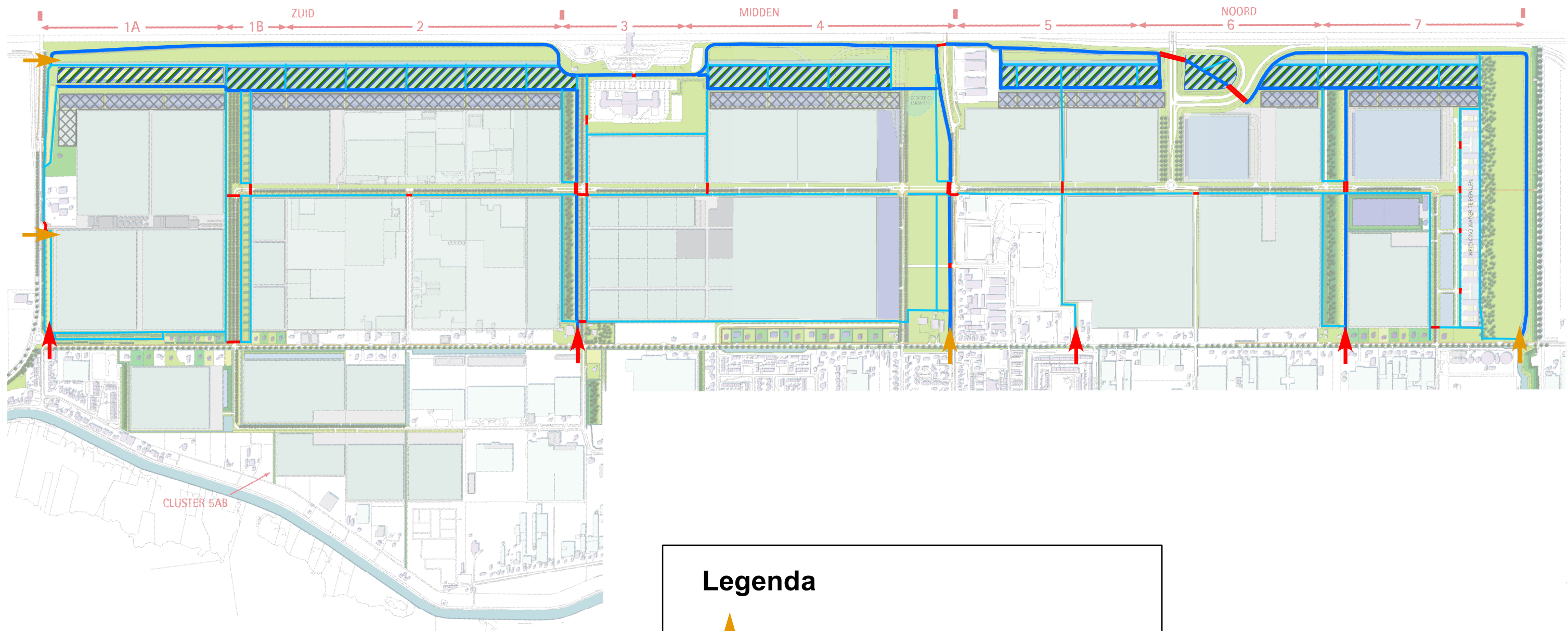


Legger deelplan 4 met links het te wijzigen gebied



Legger deelplan 5 met centraal het te wijzigen gebied

Bijlage 2: Toekomstig watersysteem PrimAviera



Legenda

-  bestaande inlaat
-  nieuwe inlaat
-  duiker (ø 600 of rechthoekig)
-  hoofdwatgang (7,1 m breed)
-  overige watgang (2,5 m of 4,1 m breed)
-  (droge) waterberging
-  gietwaterbassins

D0	10-12-2010	DEFINITIEF	SvdK
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland	Suzan v/d Kruijs	1:13,000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
Jaap Korf	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	BLAD IN BLADEN	
PRIMAVERA RIJSENHOUT	1 IN 1	
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	WIJZ NR
Watersysteem	233533-WH	D0
STATUS		
DEFINITIEF		



Externe veiligheidsberekeningen:

- transport gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A4
- hogedruk aardgasleiding
- t.b.v. bestemmingsplan PrimAviera

projectnr. 249521
revisie 02
16 oktober 2012

auteur

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer
(0570) 663 993
save@oranjewoud.nl

Opdrachtgever

Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland
t.a.v. de heer A. Rotteveel
Postbus 16075
2500 BB Den Haag

datum vrijgave

18 oktober 2012

beschrijving revisie 02

Concept, opmerkingen gemeente verwerkt+
nieuw leidingbestand verwerkt

goedkeuring

J. Jennen

vrijgave

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Beleidskader externe veiligheid	4
2.1	Plaatsgebonden risico	4
2.2	Groepsrisico	5
2.3	Verantwoordingsplicht	5
2.4	Belemmeringenstrook buisleidingen	6
3	Risicoberekeningen	7
3.1	Rijksweg A4	7
3.1.1	Risicobron, Rijksweg A4	7
3.2	Hogedruk aardgastransportleiding	7
3.2.1	Leidinggegevens	7
3.3	Bevolkingsinventarisatie	9
4	Resultaten	10
4.1	Rijksweg A4	10
4.1.1	veiligheidszone (plaatsgebonden risico)	10
4.1.2	Groepsrisico	10
4.2	Hogedruk aardgastransportleiding	11
4.2.1	Plaatsgebonden risico	11
4.2.2	Groepsrisico	11
4.2.3	Belemmeringenstrook	12
5	Conclusie	13
5.1	Relevante risicobronnen	13
5.2	Resultaten risicoanalyse Rijksweg A4	13
5.3	Resultaten risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding	14
	Referentielijst	15

Bijlage 1: Uitgangspunten kwantitatieve risicoanalyse rijksweg A4

Bijlage 2: Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

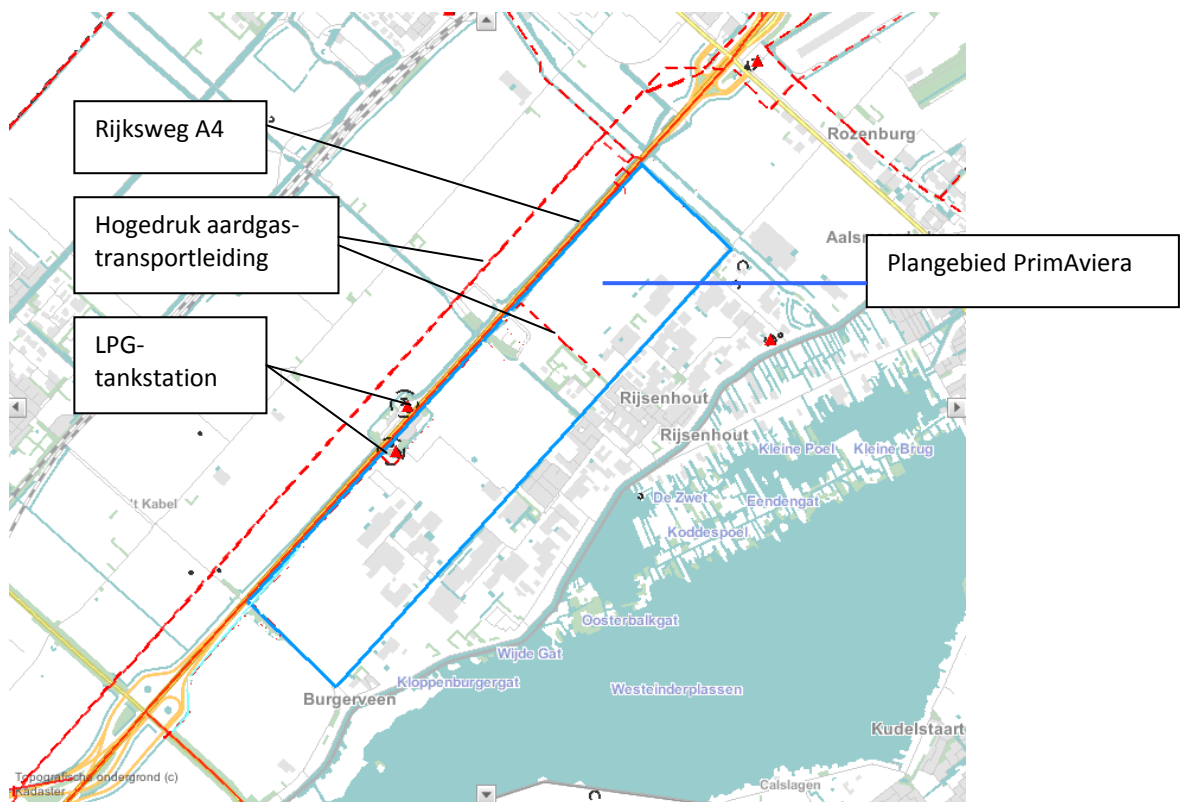
1 Inleiding

Nabij Rijsenhout wordt het glastuinbouwgebied PrimAviera ontwikkeld. Van het gehele plangebied zijn fase 1 en 4 in procedure gebracht. In 2008 en 2011 zijn daarvoor door Oranjewoud externe veiligheid onderzoeken uitgevoerd. Nu worden de overige deelplannen ook in procedure gebracht. Ten behoeve van de bestemmingplanwijziging is in dit onderzoek de externe veiligheidssituatie geïnventariseerd van alle deelplannen. Waarbij uit is gegaan dat fase 1 al definitief is en fase 4 nog in de ontwerpfase (en nu opnieuw als ontwikkeling is meegenomen).

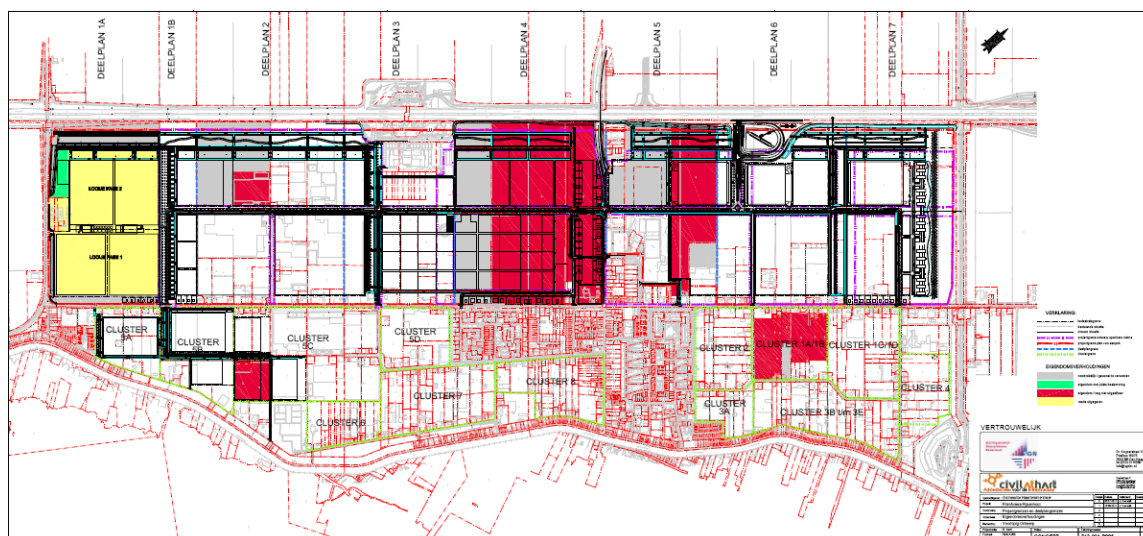
Voor de vaststelling van het bestemmingsplan dient externe veiligheid beschouwd te worden, waarbij de risicobronnen binnen dit ruimtelijke plan en in de omgeving moeten worden beschouwd. Door Oranjewoud is een quickscan uitgevoerd waaruit blijkt dat de volgende risicobronnen van belang zijn voor deze ruimtelijke ontwikkeling:

- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A4, direct grenzend aan de noordwestzijde van het plangebied;
- Het Shell-tankstation (LPG-tankstation) aan de A4 direct grenzend aan het noordwesten van het plangebied;
- Hogedruk aardgastransportleiding, parallel aan de A4 en gedeeltelijk door het plangebied.

In onderhavig rapport wordt het rekenkundig onderzoek naar de Rijksweg A4 en de hogedruk aardgastransportleiding beschreven.



Figuur 1.1: Ligging bestemmingsplan



Figuur 1.2: Overzicht ontwikkeling plangebied

LPG-tankstation

In figuur 1.2 is met rode en grijze vlakken aangegeven voor welke kavels binnen het plangebied een bestemmingswijziging voorzien wordt. Na bestudering van de gegevens op de provinciale risicokaart blijkt dat geen van deze gebieden wordt overlopen door het invloedsgebied van het Shell tankstation Ruijgehoek. Adviesgroep AVIV BV heeft risicoberekeningen uitgevoerd voor de tankstations aan beide zijden van de rijksweg A4 ('Externe veiligheid tankstation P. Kok en Zn te Hoofddorp, 20 juli 2010' en 'Externe veiligheid tankstation Ruijgehoek te Hoofddorp, 17 augustus 2010'). De contouren lopen voor een heel klein deel over het plangebied PrimAviera. Binnen het gebied waar deze contouren overheen lopen neemt de bevolking niet toe. Het betreft de groenstrook, deze strook kent geen verblijfsfunctie. Het groepsrisico zal daardoor niet wijzigen. Hierdoor kan het LPG-tankstation als niet relevant voor de ontwikkeling bestempeld worden.

Leeswijzer

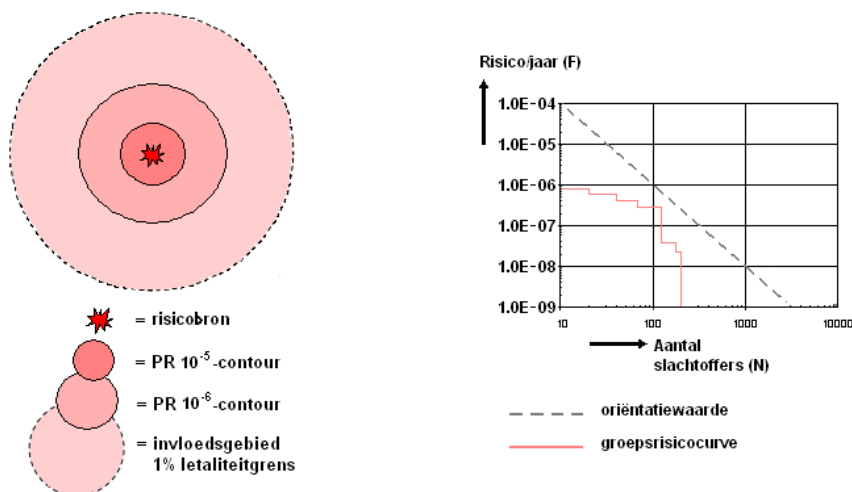
In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader uitgelegd. Hoofdstuk 3 bevat de werkwijze en de belangrijkste uitgangspunten voor de risicoberekeningen. In hoofdstuk 4 worden de relevante resultaten gegeven. Hoofdstuk 5 geeft de conclusies weer of voldaan wordt aan de normen. In de bijlagen wordt uitgebreid ingegaan op de uitgangspunten bij de berekeningen.

2 Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRnvgs), dat op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev). Het beleid voor buisleidingen staat beschreven in het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb). Sinds 1 januari 2011 is het Bevb in werking getreden. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon, die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een risicovolle activiteit, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon ongeval met die risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. De omvang van het PR is geheel afhankelijk van de aard en hoeveelheid stoffen die vervoerd worden over de transportroute of door de buisleiding. Voor een individu geeft het PR een kwantitatieve indicatie van het risico dat hij loopt wanneer hij zich in de omgeving van een transportroute bevindt. Het PR wordt visueel weergegeven door een contour. Daarbij worden op basis van de kans van optreden van de diverse ongevalsscenario's resulterende gelijke overlijdensrisico's op een topografische kaart met elkaar verbonden. Binnen de 10^{-6} jr^{-1} -contour geldt dat de kans van overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen minimaal één op één miljoen per jaar bedraagt. Een voorbeeld van plaatsgebonden risicocontouren en de fN-curve van het groepsrisico zijn weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plaatsgebonden risicocontouren en fN-curve van het groepsrisico.

Normering

Voor nieuwe ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen, geldt dat het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten en voor bestemmingen die kwetsbare objecten mogelijk maken mag niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar: dit is een grenswaarde. Voor nieuwe ruimtelijke besluiten geldt dat de 10^{-6} jr^{-1} -contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare objecten en voor bestemmingen die beperkt kwetsbare objecten mogelijk maken. Voor afwijking van deze richtwaarde geldt een motivatieplicht.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen komt te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen op die route. Het groepsrisico is een indicatie van de mogelijke maatschappelijke impact van een ongeval; het is dus niet bedoeld als indicatie voor individueel gevaar op een bepaalde plek. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een transportroute.

Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens: de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Personen binnen de 1%-letaliteitsgrens worden meegeteld in de berekening van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt dan ook niet alleen bepaald door de parameters van de weg of leiding, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. In figuur 2.1 is een voorbeeld van een fN-curve van het groepsrisico opgenomen. De rode lijn is het groepsrisico. De zwarte stippellijn is de oriëntatiewaarde.

Normering

Het groepsrisico kent geen rijksnormering zoals het plaatsgebonden risico. Het is het bevoegd gezag dat zich een mening moet vormen over de mate waarin het groepsrisico acceptabel is of niet. Daarbij is de in de groepsrisicoberekening ingetekende oriëntatiewaarde mogelijk behulpzaam. Om een groepsrisico voor het bevoegd gezag acceptabel te maken kunnen in veel gevallen aanvullende maatregelen genomen worden: deze komen aan de orde bij de verantwoordingsplicht. Dit betekent dat uiteindelijk in de verantwoordingsplicht het finale oordeel van het bevoegd gezag over dit project wordt geveld (zie ook paragraaf hierna).

2.3 Verantwoordingsplicht

In de cRvgs en het Bevb is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Vanuit de 'circulaire' dient aandacht aan de verantwoording gegeven worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij buisleidingen is verantwoording van het groepsrisico altijd verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.

Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externeveiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke beslissingen.

Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid, zelfredzaamheid.

Bij buisleidingen is de uitgebreidheid van de invulling van de verantwoordingsplicht afhankelijk van de hoogte en toename van het groepsrisico. Wanneer de ontwikkeling buiten de 100% letaal effectafstand ligt, hoeft bij de verantwoording niet te worden ingegaan op risicobeperkende maatregelen. Hetzelfde geldt wanneer het groepsrisico onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt en het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

2.4 Belemmeringenstrook buisleidingen

In elk bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor onderhoud aan de leiding door een belemmeringenstrook van minimaal 4 of 5 meter aan weerszijden van de leiding met een bouwverbod en een aanlegvergunningstelsel. Deze afstand wordt gemeten vanuit het hart van de leiding. Voor een hogedruk-aardgasleiding vallend onder het Bevb, met een druk van 16 bar tot en met 40 bar, geldt 4 meter. Voor de overige leidingen geldt een belemmeringenstrook van 5 meter.

3 Risicoberekeningen

In dit hoofdstuk zijn de werkwijzen en uitgangspunten betreffende de externeveiligheid berekening ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven. Deze bestaan uit de bepaling van het onderzochte vervoerstraject, de kenmerken van het onderzochte traject, de inventarisatie van de vervoerscijfers, de reikwijdte van het onderzoeksgebied en de inventarisatie van de bevolkingsdichtheden.

3.1 Rijksweg A4

Bij het vaststellen van de uitgangspunten is gebruik gemaakt van de *Handleiding Risicoberekening Transport (HART)*, concept-versie 1 november 2011, de *Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen invoering van het Basisnet*, gepubliceerd op 22 december 2009.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het RBMII-rekenpakket, versie 1.3 build 247. Het RBMII-rekenpakket voldoet aan het gestelde in PGS 3. Het RBM-programma is ontwikkeld voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen.

3.1.1 Risicobron, Rijksweg A4

De Rijksweg A4 ligt parallel aan het plangebied. Voor het onderzoek is het traject ter grootte van het plangebied met aan weerszijden 1000 meter ingevoerd. Dit komt neer op een lengte van ca 7200 meter, van het knooppunt De Hoek tot knooppunt Burgerveen.

Volgens de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' geldt voor dit traject van de A4 een veiligheidszone van 0 meter gemeten vanaf het midden van de weg. Verder geeft de circulaire aan dat voor risicoberekeningen aan dit traject uitgegaan moet worden van het transport van 4.000 tankwagens GF3. Voor de verantwoording van het groepsrisico dient rekening gehouden te worden met alle getransporteerde typen stoffen (volgens opgaaf van het Ministerie Verkeer & Waterstaat, RWS Adviesdienst Verkeer en Vervoer). In onderstaande resultaten van de risicoberekening wordt uitgegaan van deze 4.000 transporten van GF3. Voor een overzicht van de uitgangspunten van de berekening wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Hogedruk aardgastransportleiding

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. CAROLA is een softwarepakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen. Conform het Bevb dienen de berekeningen uitgevoerd te worden conform de bijbehorende regeling, hiermee wordt onder andere het rekenprogramma CAROLA bedoeld. De berekeningen zijn verder uitgevoerd conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, versie 1.0. Hierin is in module B omschreven hoe de risico's van aardgasleidingen berekend dienen te worden met CAROLA.

3.2.1 Leidinggegevens

De N.V. Nederlandse Gasunie heeft de leidinggegevens aangeleverd van de relevante aardgasbuisleidingen. In tabel 3.1 zijn de belangrijkste gegevens weergegeven. Deze leidinggegevens zijn aangemaakt op 7-9-2012. De ligging van de leidingen zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1 ligging buisleidingen (bron: leidinggegevens Gasunie)

Opgemerkt dient te worden dat parallel aan de noordwest grens van het plangebied (ter hoogte van de A4) vanaf de noordzijde van de Bennebroekerweg tot de zuidzijde van de N207 nog een buisleiding ligt die buiten bedrijf is gesteld (W-515-01). Deze buisleiding wordt in de nabije toekomst verkocht. Er zijn plannen om de leiding in de toekomst te gaan gebruiken voor het transport van CO₂ onder een druk van 4 à 5 bar. Uit een eerder uitgevoerde risicoberekening voor een CO₂-leiding, met als werkdruk 20 bar, is gebleken dat de effecten binnen 4 meter van de leiding blijven. Daarmee liggen de effecten binnen de belemmeringenstrook (RIVM, 2007). De leiding is om deze reden niet meegenomen bij het externe veiligheidsonderzoek, in afstemming met de Gasunie en de gemeente. Voor leiding W-515-12, W-515-12 ontwerp, W-532-01, A-554 en A-553 zijn de relevante onderdelen weergegeven in de resultaten.

Tabel 3.1 Leidinggegevens buisleidingen

Leidingbeheerder	Kenmerk	Druk [bar]	Diameter [mm]	Invloedsgebied [meter]
N.V. Nederlandse Gasunie	A-553	66,2	914,00	415
N.V. Nederlandse Gasunie	A-554	66,2	914,00	415
N.V. Nederlandse Gasunie	W-515-12	40	219,00	90
N.V. Nederlandse Gasunie	W-515-12, ontwerp	40	323,90	135
N.V. Nederlandse Gasunie	W-532-01	40	323,90	135

De leidingen parallel aan de noordwest grens van het plangebied (W-553 en W-554) raken met het invloedsgebied het plangebied. De overige drie leidingen W-515-12, W515-12 ontwerp en W-532-01 liggen (deels) in het plangebied. Er is geen bebouwing binnen de belemmeringenstrook van 4 of 5 meter gepland. Bouwen bovenop de leiding en binnen de belemmeringenstrook aan weerszijden van de leiding is niet toegestaan, hier wordt aan voldaan.

3.3 Bevolkingsinventarisatie

Voor de berekening van het groepsrisico zijn twee bevolkingssituaties relevant:

- bevolking op basis van het vigerende bevolkingssituatie (huidige situatie);
- bevolking op basis van het voorgenomen ruimtelijke besluit en de vigerende omgevingsituatie (toekomstige situatie).

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheid (aan beide zijden van de transportroutes) ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per planlocatie.

Voor de inventarisatie van de bevolking is gebruik gemaakt van het eerder uitgevoerde onderzoek voor fase 4 (2011). De destijds ingevoerde bevolkingsvlakken zijn gecontroleerd en overgenomen. Daarnaast zijn enkele vlakken toegevoegd, voornamelijk agrarisch, en is fase 1 binnen het plangebied als vigerende situatie opgenomen.

Het plangebied ligt parallel aan de oostzijde aan de A4 en de buisleiding. Gezien vanaf de A4 zijn er twee soorten gebieden:

- een groenstrook, welke begint op een afstand van circa 48 meter gemeten vanaf de rand van de A4. In deze groenstrook wordt gerealiseerd: groen, regen- en gietwater opvang. Deze strook kent geen verblijfsfuncties.
- een strook vanaf 150 meter en verder, haaks op de A4, voor gemengde doeleinden welke nader uitgewerkt dienen te worden, en kassencomplexen en agrarisch gelieerde bedrijven. In dit deel van het plangebied vindt de bedrijvigheid plaats: hier bevinden zich mensen (werknemers) gedurende langere tijd.

Voor een overzicht van de uitgangspunten van de berekening wordt verwezen naar bijlage 1.

4 Resultaten

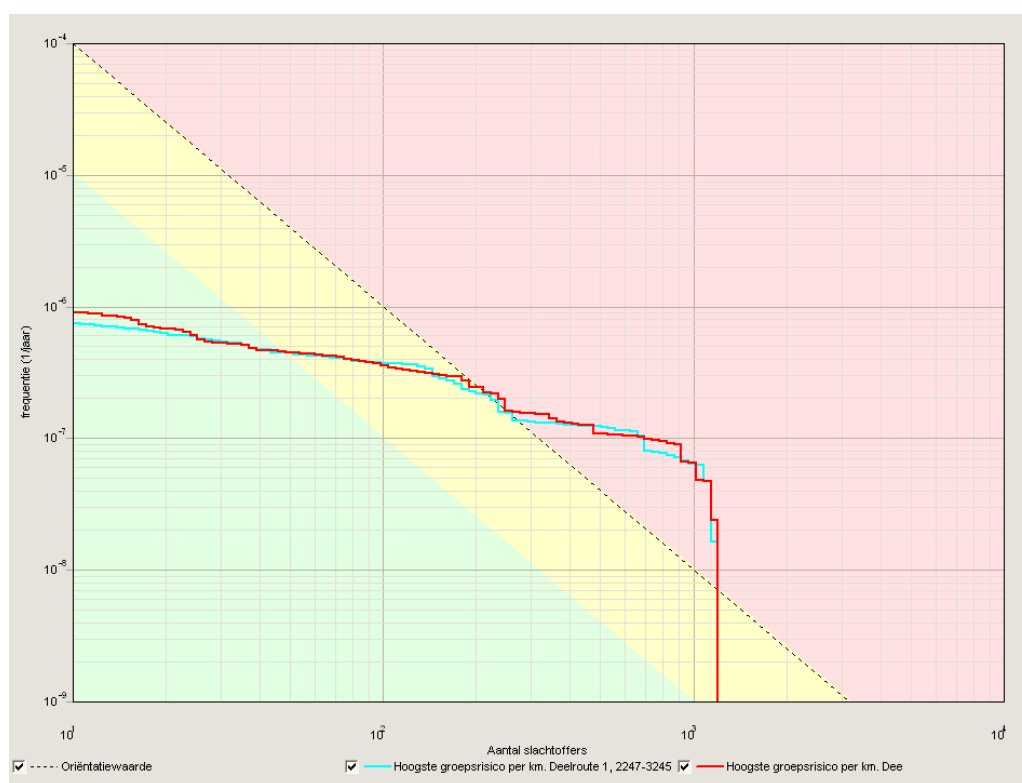
4.1 Rijksweg A4

4.1.1 veiligheidszone (plaatsgebonden risico)

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor wegen aangegeven. Voor dit deel van de A4 bedraagt deze 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. Deze levert geen belemmering op voor de realisatie van het plan.

4.1.2 Groepsrisico

Het berekende groepsrisico staat in figuur 5.2.



Figuur 4.1 hoogste groepsrisico per km (rood toekomstig, licht blauw huidig)

Tabel 4.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

	GR-berekening	Normwaarde (N:F)	Max N (F)	Max F (N)	Overschrijdingsfactor
1	huidig: hoogste groepsrisico per km	0,07320 (1075; $6,3 \cdot 10^{-8}$)	1199 ($1,7 \cdot 10^{-9}$)	$7,5 \cdot 10^{-7}$ (11)	7,3 bij 1075 slachtoffers
2	toekomstig: hoogste groepsrisico per km	0,07479 (913; $9,0 \cdot 10^{-8}$)	1199 ($2,4 \cdot 10^{-9}$)	$9,0 \cdot 10^{-7}$ (11)	7,4 bij 913 slachtoffers

Toetsing

Op basis van bovenstaande kenmerken kan worden geconcludeerd dat er een toename van het aantal personen binnen het plangebied zichtbaar is en dat het groepsrisico van de nieuwe situatie daardoor toeneemt. De groepsrisico's overschrijden de oriëntatiewaarde in de huidige situatie met een factor 7,3 en in de toekomstige situatie met een factor 7,4. De verantwoordingsplicht is van toepassing.

De hoogte van het groepsrisico wordt zeer sterk beïnvloed door het brugrestaurant over de A4. De functies in dit restaurant maken vrij hoge personendichtheden mogelijk, daarbij komt nog dat het restaurant boven de weg gesitueerd is. Het risicoberekeningsmodel is op tweedimensionale situaties ingesteld. Met gestapelde functies (restaurant boven risicobron) kan het model niet goed overweg. De dichtheden die gelden voor de functiewijzigingen in het plangebied (glastuinbouw) zijn gering en liggen op afstand van de risicobron, daardoor is de hoogte van het groepsrisico maar zeer beperkt te wijten aan deze functies. zie voor verdere gedetailleerde beschrijving ook: bijlage-1 *QRA rijksweg A4*

4.2 Hogedruk aardgastransportleiding

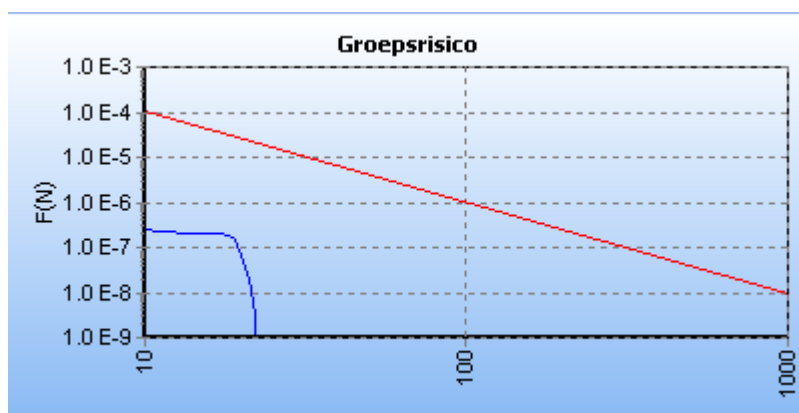
Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde invoergegevens is opgenomen in bijlage 2. Voor de berekening is ten aanzien van de bevolkingsinvoer aangesloten bij de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de berekening van de rijksweg A4.

4.2.1 Plaatsgebonden risico

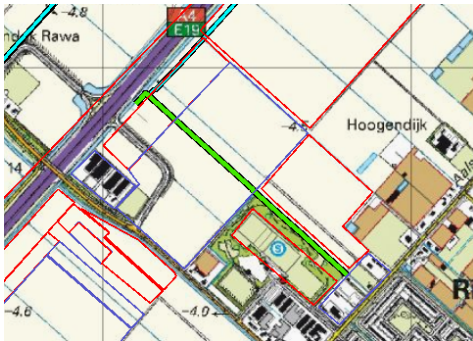
Uit de berekening komt naar voren dat de leidingen geen van allen een 10^{-6} plaatsgebondenrisicocontour hebben (zie bijlage 2). Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor de planontwikkeling.

4.2.2 Groepsrisico

Voor geen van de leidingen wordt een groepsrisico berekend met de bevolkingsinvoer van de huidige situatie. Voor de toekomstige situatie wordt alleen een groepsrisico berekend voor de leiding W515-12. In figuur 4.2 is het groepsrisico weergegeven. Uit figuur 4.2 blijkt dat het groepsrisico van de leiding W-515-12 lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt. Het groepsrisico neemt toe als gevolg van de planontwikkeling. Wat betreft de hogedrukaardgastransportleidingen geldt de verantwoordingsplicht.



Figuur 4.2 Groepsrisico W-515-12 toekomstig



Figuur 4.4 toekomstig
Ligging kilometer met hoogste groepsrisico (groen), leiding W-515-12

4.2.3 Belemmeringenstrook

Voor de leidingen W-515-12, W-515-12 ontwerp en W532-01 geldt een belemmeringenstrook van 4 meter welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing, voor de leidingen A-554 en A-553 5 meter. Deze strook dient opgenomen te worden op de Verbeelding van het bestemmingsplan.

5 Conclusie

De gemeente Haarlemmermeer is voornemens een ruimtelijk besluit te nemen dat de ontwikkeling van het plangebied PrimAviera mogelijk moet gaan maken. Ten behoeve van het ruimtelijke besluit is een onderzoek naar de belemmeringen vanuit externe veiligheid uitgevoerd. In dit hoofdstuk staan de conclusies van dit onderzoek.

5.1 Relevante risicobronnen

In de eerste stap van dit onderzoek is vastgesteld welke risicobronnen relevant zijn voor deze ruimtelijke ontwikkeling. Dit blijken de risicobronnen de Rijksweg A4, de hogedruk aardgastransportleiding en het LPG-tankstation te zijn. Vanwege de mogelijke belemmeringen zijn nadere risicoanalyses uitgevoerd. Voor de Rijksweg A4 en de hogedruk aardgastransportleiding zijn rekenkundige onderzoeken (QRA's) uitgevoerd.

Voor het LPG-tankstation geldt dat er een kleine overlap bestaat van de invloedsgebieden met de planlocaties waar een bestemmingswijziging wordt voorzien (zie rapportages van Adviesgroep AVIV BV). Echter dit gebied betreft de groenstrook die geen verblijfsfunctie kent. Hierdoor kan het LPG-tankstation als niet relevant voor de ontwikkeling bestempeld worden. Er dient in de verantwoording rekening gehouden te worden met een LPG-tankstation waarbij binnen het invloedsgebied conserverend wordt bestemd. Rekenen is niet noodzakelijk want er zijn geen wijzigingen met betrekking tot de aanwezigheid van bevolking, dus ook het GR verandert niet. In de verantwoording kan ingegaan worden op bereikbaarheid en zelfredzaamheid.

5.2 Resultaten risicoanalyse Rijksweg A4

Over de Rijksweg A4 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Aan het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn risico's verbonden. In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkeling heeft Ingenieursbureau Oranjewoud/Save een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Het onderzoek heeft geleid tot de onderstaande conclusies.

Veiligheidszone

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor wegen aangegeven. Voor dit deel van de A4 bedraagt deze 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. De veiligheidszone, ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen, vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen van het plangebied.

Groepsrisico

Op basis van de berekeningen met de vervoerscijfers uit de Circulaire, blijkt dat zowel in de huidige situatie als de toekomstige situatie het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt. Deze overschrijding kan vooral toegekend worden aan de functies in het brugrestaurant over de A4.

Vergelijking van de scenario's laat zien dat door de ontwikkeling van PrimAviera het groepsrisico toeneemt.

Verantwoordingsplicht

Als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing voor het voorliggende ruimtelijke besluit, geldt de verantwoordingsplicht van het groepsrisico, omdat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt en tevens toeneemt.

5.3 Resultaten risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

Door en langs het plangebied liggen hogedruk aardgastransportleidingen. Het plangebied ligt binnen de invloedsgebieden van deze leidingen. De geplande bebouwing bevindt zich buiten de belemmeringenstrook van de leidingen.

Plaatsgebonden risico

Uit de kwantitatieve risicoanalyse blijkt dat het plaatsgebonden risico geen knelpunt vormt voor de planontwikkeling.

Groepsrisico

Uit de berekeningen blijkt dat alleen voor de toekomstige situatie een groepsrisico wordt berekend voor de leiding W-515-12. Het groepsrisico ligt lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt met meer dan 10% toe als gevolg van de planontwikkeling.

Verantwoordingsplicht

Omdat het groepsrisico toeneemt met meer dan 10% geldt de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Belemmeringenstrook

Voor de leidingen W-515-12, W-515-12 ontwerp en W532-01 geldt een belemmeringenstrook van 4 meter welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing, voor de leidingen A-554 en A-553 5 meter. Deze strook dient opgenomen te worden op de Verbeelding van het bestemmingsplan.

Buiten bedrijfzijnde leiding

De verwachting is dat de buiten bedrijfzijnde leiding W-515-01 vanaf de noordkant van de Bennebroekerweg tot de zuidzijde van de N207 (het overige deel van de leiding is verwijderd) in de toekomst gebruikt zal worden voor het transport van CO₂ onder een werkdruk van 4 à 5 bar. De effecten bij een calamiteit aan een CO₂-leiding beperken zich tot de belemmeringenstrook. Deze mogelijke ontwikkeling zal dus niet belemmerend werken.

Referentielijst

- [1] Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
- [2] Handleiding Risicoanalyse Transport
- [3] Publicatie Gevaarlijke Stoffen 1, Deel 6: Aanwezigheidsgegevens
- [4] Handreiking verantwoording groepsrisico
- [5] Besluit externe veiligheid buisleidingen

Bijlage 1: Uitgangspunten kwantitatieve risicoanalyse rijksweg A4

Voor de kwantitatieve risicoanalyse zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Gehanteerd model: RBM-II versie 1.3.0.

Weg

De gemodelleerde weg betreft de A4 van knooppunt De Hoek tot knooppunt Burgerveen. Daarbij is het wegdeel ter hoogte van de planlocatie gemodelleerd plus 1000 meter aan weerszijde van de planlocatie. Het gaat dus om een traject van circa 7200 meter. Voor dit wegvak zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- o Type weg: snelweg
- o Breedte: 43 meter
- o Faalfrequentie: 8,300 . 10⁻⁸ per wagenkilometer per jaar¹.

Transportgegevens

Voor wat betreft het transport is uitgegaan van 4.000 tankwagens met GF3 (Zeer brandbaar gas, bijvoorbeeld LPG) conform de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen'. Dit transport is maatgevend. Het betrekken van de andere transporten vanuit de telling van RWS leveren geen ander beeld op.

Voor de verdeling dag/nacht is er vanuit gegaan dat 70% van het transport van gevaarlijke stoffen overdag plaatsvindt. Waarbij al het transport van gevaarlijke stoffen tijdens de werkweek is.

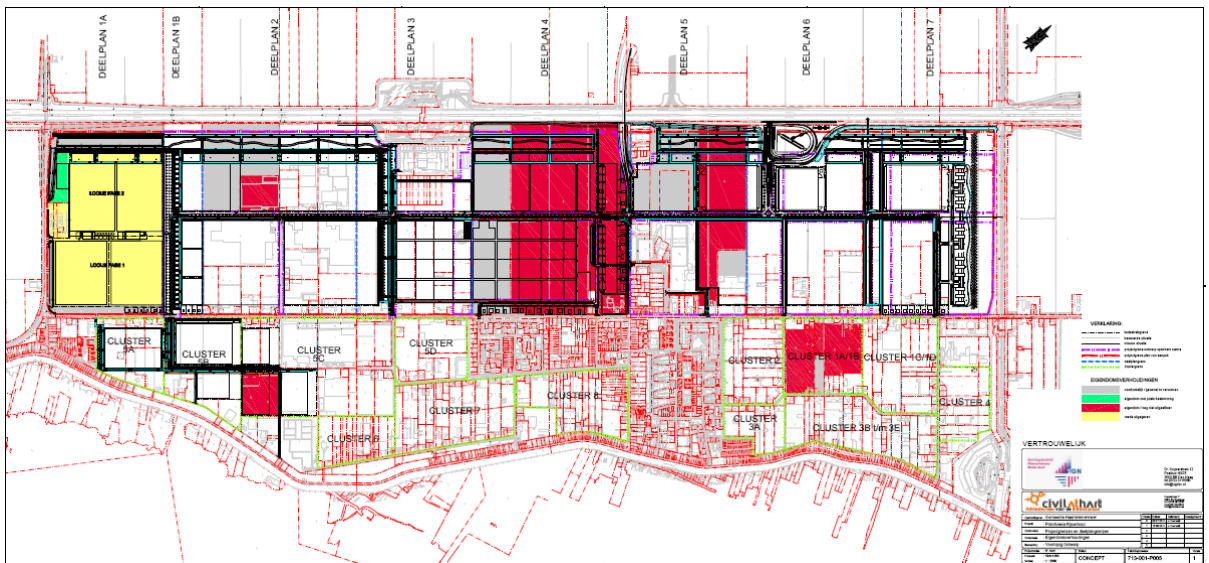
Bevolking

Het transport van GF3 heeft een invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) van 355 meter (conform de Handleiding Risicoanalyse Transport). De bevolking is daarom tot op ruim 355 meter van de rand van de weg geïnventariseerd. Daarbij is uitgegaan van de volgende twee scenario's:

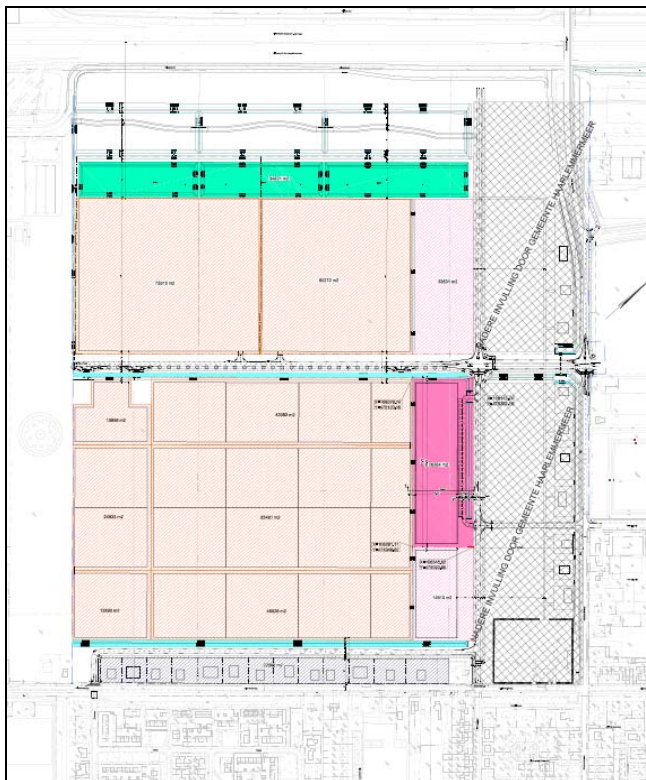
huidige situatie: in deze situatie is uitgegaan van de situatie zoals deze nu ruimtelijk is vastgelegd. Daarbij heeft het plangebied de bestemming agrarisch, uitgezonderd fase 1. Fase 1 is ontwikkeld en heeft al de bestemming glastuinbouw;

plansituatie: in deze situatie is ook uitgegaan van de huidige ruimtelijke situatie behalve voor het plangebied. Voor het plangebied is gebruik gemaakt van de plankaarten 713-001-P005-1, 713-001-004-G001 en inrichtingsplan voor de Poldertuin zie ook figuren B1.1, B1.2 en B1.3. Daarbij is alleen dat deel van het plangebied gemodelleerd wat binnen het invloedsgebied ligt van GF3.

¹ Het betreft de basisfaalfrequentie voor een snelweg. Toe- en afritten zijn hierop niet van toepassing.



Figuur B1.1: Plangebied, tekening nummer 713-001-P005-1



Figuur B1.2: Invulling fase 4 (bron: Civilathart 2011, tekening nummer 713-001-004-G001)²

² Deel aangegeven met de bestemming 'Woonbebouwing' wordt bestemming 'Bedrijfsbebouwing'.



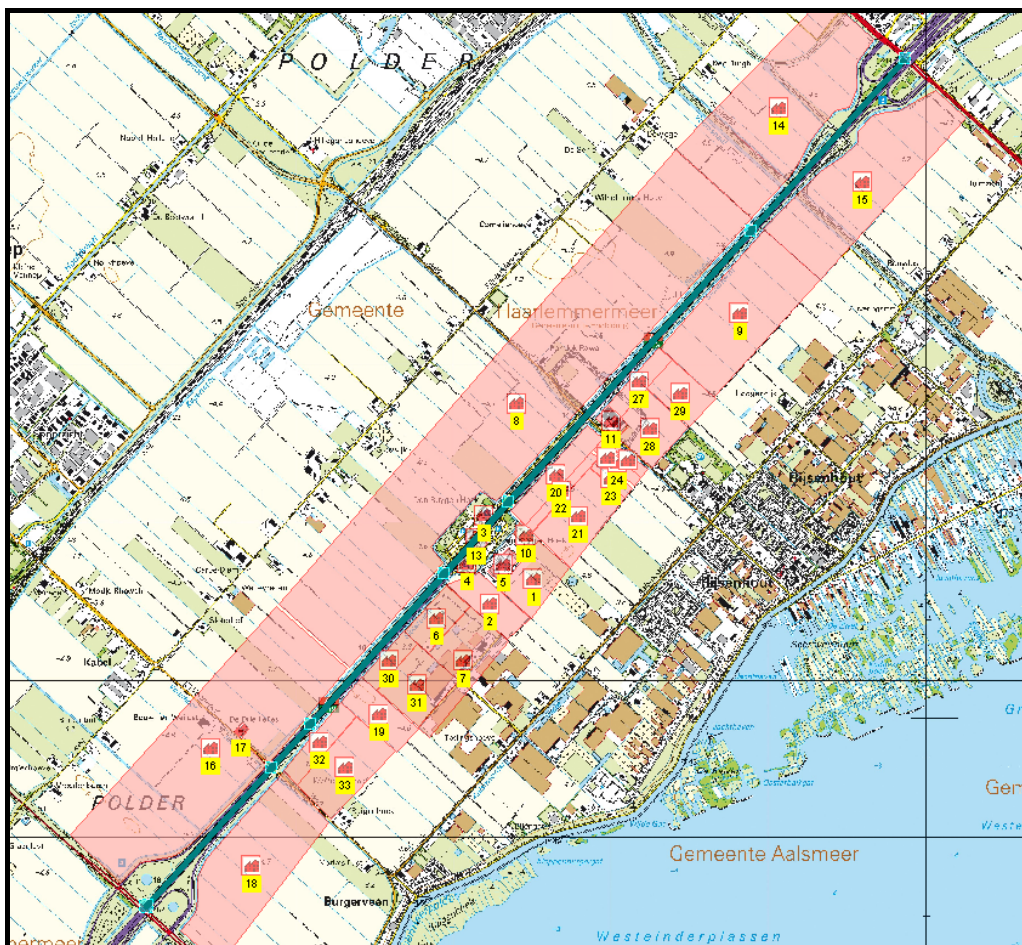
Figuur B1.3: : Mogelijke invulling fase 4 Poldertuin (bron: Gemeente Haarlemmermeer, 2011)

In figuur B1.4 zijn de verschillende bevolkingsvlakken weergegeven die gemodelleerd zijn. Per bevolkingsvlak wordt in tabel B1.1 weergegeven wat de gehanteerde bevolkingsdichtheid is.

In basis is voor de aanwezigheid van de bevolking uitgegaan van de Handreiking Verantwoording groepsrisico. Daar waar geen gegevens over een bepaalde bestemming in de handreiking zijn opgenomen is uitgegaan van de PGS 1 deel 6. Als deze ook geen aanwezigheid geeft, is een eigen aanname gemaakt. Hieronder wordt nader ingegaan op de eigen aannamen.

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid			Fractie buiten		Bron gegevens
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht	
1	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
2	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
3	Tankstation	25	3	--	0.5	0.5	EA
4	Tankstation	25	3	--	0.5	0.5	EA
5	Hotel Van der Valk	1500	900	--	0.07	0.01	EA
6	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
7	Bedrijven/glastuinbouw	40	10	1/ha	0.75	0.75	HVG
8	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
9	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
10	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
11	Bedrijven	40	10	1/ha	0.07	0.01	HVG
12	Brugrestaurant	Zie aparte toelichting					
13	Brugrestaurant	Zie aparte toelichting					
14	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
15	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
16	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
17	Woning	1.2	2.4	--	0.07	0.01	HVG/PGS
18	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
19	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
Planlocatie: huidige situatie							
20	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
21	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
22	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
23	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
24	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
25	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
26	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
27	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
28	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
29	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
30	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
31	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
32	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
33	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
Planlocatie: plansituatie							
20	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
21	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
22	Gietwater	1	0	1/ha	1	1	EA
23	Glasgelieerde bebouwing	40	10	1/ha	1	1	EA
24	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
25	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
26	Bezoekerscentrum	500	0	--	0.35	0.35	EA
27	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
28	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
29	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
30	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
31	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
32	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
33	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
-- = absoluut aantal personen 1/ha = aantal personen per hectare PGS = PGS 1 deel 6 EA = Eigen aanname HVG = Handreiking verantwoording groepsrisico							

Tabel B1.1 Bevolkingsvlakken



Figuur B1.4: Overzicht gemodelleerde bevolkingsvlakken.

Hotel, Van der Valk

De gegevens van het Van der Valk hotel zijn deels gebaseerd op de PGS 1 deel 6 en deels op een eigen aanname naar aanleiding van informatie op de website van het hotel. Het hotel heeft 435 kamers. Uitgaande van 2 personen per kamer zijn er maximaal 870 gasten aanwezig. In dit onderzoek gaan wij er vanuit dat er 's nachts 900 personen aanwezig zijn, daarbij hebben wij dus ook rekening gehouden met het aanwezig zijn van personeel. Op de website van het hotel wordt aangegeven dat er in de vergaderzaal plaats is voor 1500 personen. Dit betekent dat inclusief personeel er overdag meer dan 1500 personen aanwezig kunnen zijn. Dit aantal is in de praktijk waarschijnlijk alleen aanwezig tijdens piekmomenten die hooguit een paar keer per jaar voorkomen. Daarom is de aanwezigheid overdag naar beneden afgerond op 1500 personen.

Glastuinbouw

Voor glastuinbouw is vanuit de PGS 1 deel 6 en de Handreiking verantwoording groepsrisico geen aanwezigheid van personen aangegeven. Gezien het feit dat de glastuinbouw arbeidsintensiever is dan akkerbouw of een melkveehouderij en daarbij vaak ook hoogseizoenen kent waarbij meer personen aanwezig zijn voor het oogsten is uitgegaan van 40 personen per hectare. Daarmee wordt aangesloten bij de dichtheid voor een bedrijventerrein met een gemiddelde dichtheid. Mogelijk is dit een overschatting en daarmee een worstcase benadering.

De berekening is uitgevoerd voor het scenario van een BLEVE. Bij een BLEVE zijn personen op 150 meter tot de bron die zich binnen bevinden, niet zijnde achter glas, voldoende beschermd. Bij glastuinbouw bevinden de personen zich achter glas; deze personen zijn dus niet voldoende beschermd. Om dit effect te modelleren is ervan uitgegaan dat de personen in de kassen buiten zijn.

Brugrestaurant

Boven de A4 bevindt zich het brugrestaurant. In deze brug bevinden zich diverse restaurants. Het RBM-II-model is een 2D-model. Dit betekent dat het model geen rekening houdt met hoogte en er vanuit gaat dat de personen zich naast de bron bevinden. Het model houdt geen rekening met relevante scenario's voor bebouwing boven de weg. Het gaat dan scenario's zoals naar boven gerichte drukgolven en brand-overslag bij een incident. Dit betekent dat voor het brugrestaurant het model een onderschatting geeft van het groepsrisico.

Het brugrestaurant is gemodelleerd als een evenement, omdat verschillende aantallen personen op verschillende tijdstippen van de dag aanwezig zijn. Voor de aanwezigheid in het brugrestaurant is een onderscheid gemaakt in twee typen restaurants: restaurants waar continu personen aanwezig zijn en restaurants met piekmomenten. In de modellering heeft zich dit vertaald naar twee bevolkingsvlakken (12 en 13) die over elkaar heen liggen. De restaurants Restotruck, Febo, Kentucky Fried Chicken en Burger King (vlak 12) zijn ieder klein van opzet met een hoge doorloopsnelheid. Daarbij zijn gedurende de openingstijden constant gasten aanwezig. Er is vanuit gegaan dat in de vier restaurants samen constant 250 personen (komt overeen met één groot restaurant) aanwezig zijn. Deze personen zijn overdag 8,5 uur aanwezig (van 10:00 uur tot 18:30 uur) en 's avonds 4,5 uur (van 18:30 uur tot 23:00 uur).

In bevolkingsvlak 13 zijn de restaurants La Place, De Gouden Wok en Rancho samengenomen. Voor deze restaurants is ervan uitgegaan dat zij een piek kennen tijdens de lunch en tijdens het diner. De website van Rancho geeft aan dat zij 450 plekken heeft. Voor La Place en De Gouden Wok wordt deze informatie niet online beschikbaar gesteld. Er is van uit gegaan dat deze beide restaurants grote restaurants zijn met 250 personen, conform PGS 1 deel 6. In het totaal komt de aanwezigheid voor deze drie restaurants samen op 900 personen die overdag 3,5 uur (3 uur lunch en begin diner) aanwezig zijn en 's avonds ook 3,5 uur (diner) aanwezig zijn.

Bij bovenstaande aannamen voor het brugrestaurant is er vanuit gegaan dat deze overeenkomt met de bestemmingsplan capaciteit.

Bezoekerscentrum

De strook langs Bennebroekerweg is nader uit te werken door de gemeente Haarlemmermeer, zie figuur B1.2. Voor dit deel heeft de gemeente het inrichtingsplan Poldertuin opgesteld, figuur B1.3. Binnen het invloedsgebied van de A4 (GF3) komt het bezoekerscentrum te liggen. Naar verwachting trekt dit centrum maximaal 140.000 bezoekers per jaar. De verwachting is niet dat al deze mensen gelijkmatig over het jaar het centrum bezoeken. In deze berekening is uitgegaan van maximaal 1.000 personen (inclusief personeel) per dag (piek belasting) die maximaal één dagdeel aanwezig zijn. Dit betekent dat er over de gehele dag 500 personen aanwezig zijn. Dit is waarschijnlijk een worstcase aanname. Voor de fractie binnen/buiten is uitgegaan van de 35% van de personen buiten is.

Overige uitgangspunten

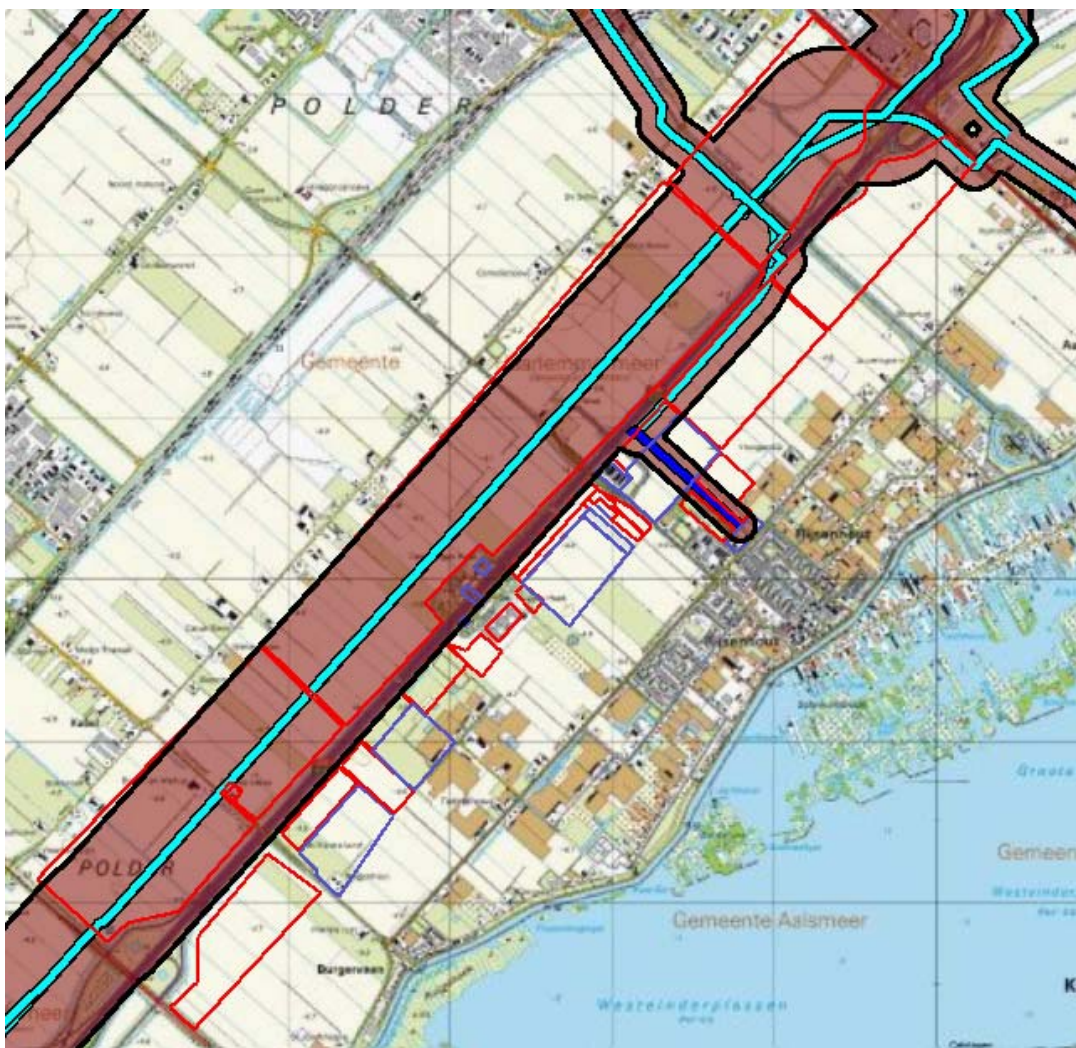
De meteorologische gegevens van weerstation Schiphol zijn gebruikt.

Bijlage 2: Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51 en parameterbestand 1.2. CAROLA is in opdracht van de Nederlandse overheid ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedrukaardgastransportleidingen.

Relevante leidinggegevens

De gebruikte leidinggegevens zijn afkomstig van de Nederlandse Gasunie. Bij de berekeningen is, conform wet- en regelgeving, geen rekening gehouden met cumulatie. De faalkans van de leidingen is als vast gegeven opgenomen in CAROLA en is niet herleidbaar. In onderstaande figuur B2.1 zijn de invloedsgebieden (1% letaliteit) weergegeven van de leiding waarbinnen de bevolking is geïnventariseerd.



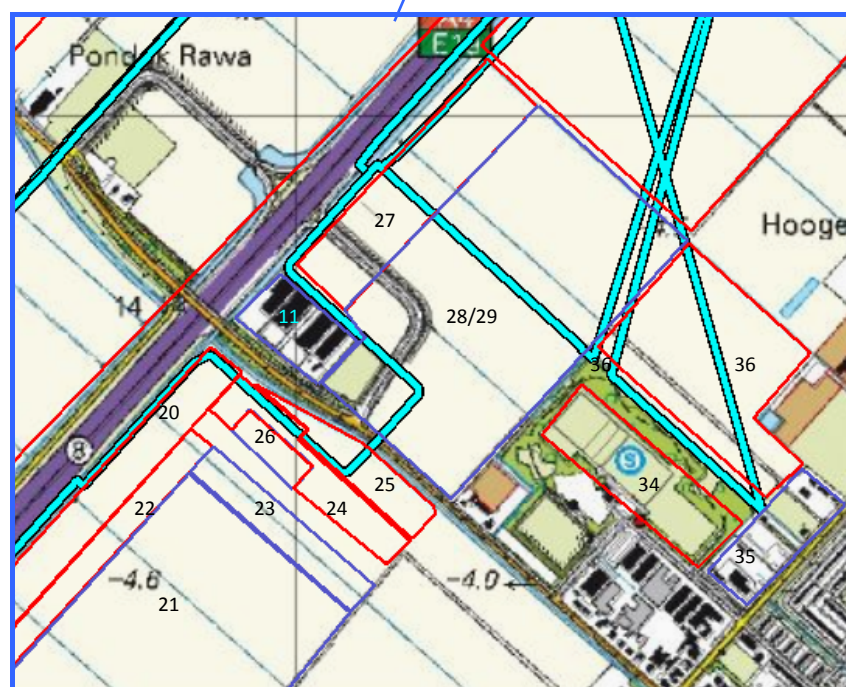
Figuur B2.1 Invloedsgebieden

Bevolkingsinvoer

In onderstaande figuur B2.4 zijn ingevoerde bevolkingsvlakken weergegeven. Bij de inventarisatie van de bevolkingsdichtheid is aangesloten bij de berekening voor de rijksweg A4, zie tabel B1.1. Er zijn enkele vlakken extra geïnventariseerd, dit is bevolking dat niet relevant is voor de rijksweg A4, maar wel voor de buisleidingen. Het betreft nummer 34 t/m 36, zie tabel B2.1



save is een onderdeel van oranjewoud



Inogen®
Environmental Alliance

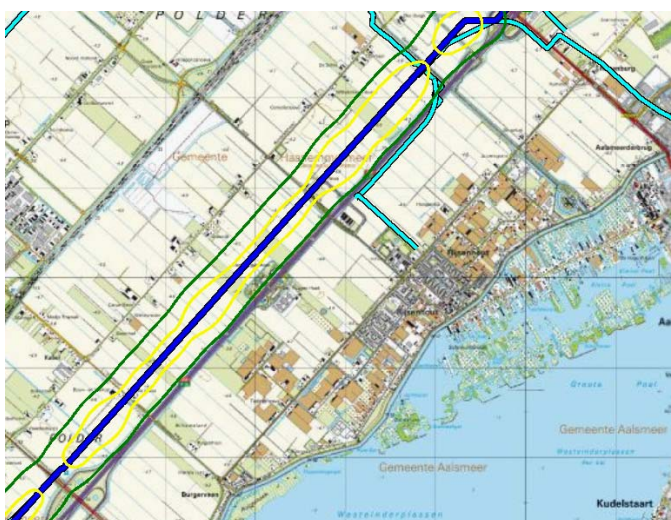
Vlak	Bestemming	Aanwezigheid			Fractie buiten		Bron gegevens
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht	
34	Sport	25	5	1/ha	1	1	PGS
35	Bedrijven	40	10	1/ha	0.07	0.01	HVG
36	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS

PGS = PGS 1 deel 6
HVG = Handreiking verantwoording groepsrisico

Tabel B2.1 Extra aangemaakte bevolkingsvlakken (t.o.v. de vlakken voor de A4)

Plaatsgebonden risico

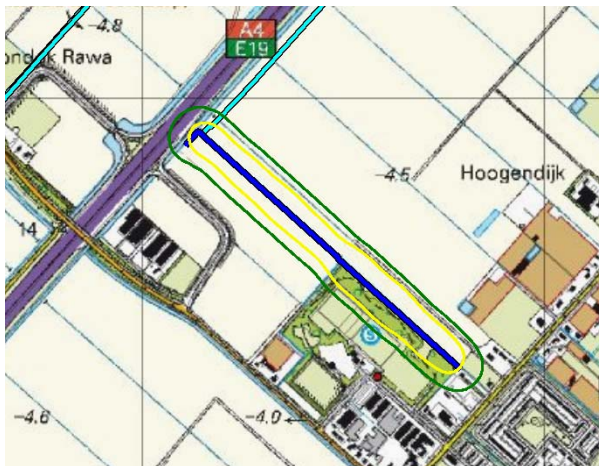
Het plaatsgebonden risico voor de ondergrondse hogedruk aardgastransportleiding is weergegeven in figuur B2.5 t/m B2.7. De gele contouren geven het risico van 10^{-7} per jaar weer, de groene contouren het risico van 10^{-8} per jaar. Uit berekening blijkt dat de hogedruk-aardgastransportleiding **geen** plaatsgebondenrisicocontour van 10^{-6} per jaar kent.



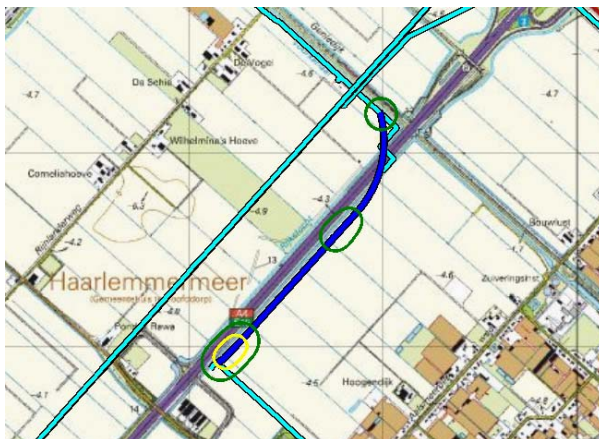
Figuur B2.5 Plaatsgebonden risico W-553



Figuur B2.6 Plaatsgebonden risico W-554



Figuur B2.7 Plaatsgebonden risico W-515-12



Externe veiligheidsberekeningen:

- transport gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A4
 - hogedruk aardgasleiding
- t.b.v. bestemmingsplan PrimAviera

projectnr. 249521
revisie 00
9 augustus 2012

auteur

Save
Postbus 321
7400 AH Deventer
(0570) 663 993
save@oranjewoud.nl

Opdrachtgever

Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland
t.a.v. de heer A. Rotteveel
Postbus 16075
2500 BB Den Haag

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
24 augustus 2012	Concept	J. Jennen	

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Beleidskader externe veiligheid	4
2.1	Plaatsgebonden risico	4
2.2	Groepsrisico	5
2.3	Verantwoordingsplicht	5
2.4	Belemmeringenstrook buisleidingen	6
3	Risicoberekeningen	7
3.1	Rijksweg A4	7
3.1.1	Risicobron, Rijksweg A4	7
3.2	Hogedruk aardgastransportleiding	7
3.2.1	Leidinggegevens	7
3.3	Bevolkingsinventarisatie	8
4	Resultaten	10
4.1	Rijksweg A4	10
4.1.1	veiligheidszone (plaatsgebonden risico)	10
4.1.2	Groepsrisico	10
4.2	Hogedruk aardgastransportleiding	11
4.2.1	Plaatsgebonden risico	11
4.2.2	Groepsrisico	11
4.2.3	Belemmeringenstrook	12
5	Conclusie	13
5.1	Relevante risicobronnen	13
5.2	Resultaten risicoanalyse Rijksweg A4	13
5.3	Resultaten risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding	13
	Referentielijst	15
	Bijlage 1: Ingevoerde bevolking	

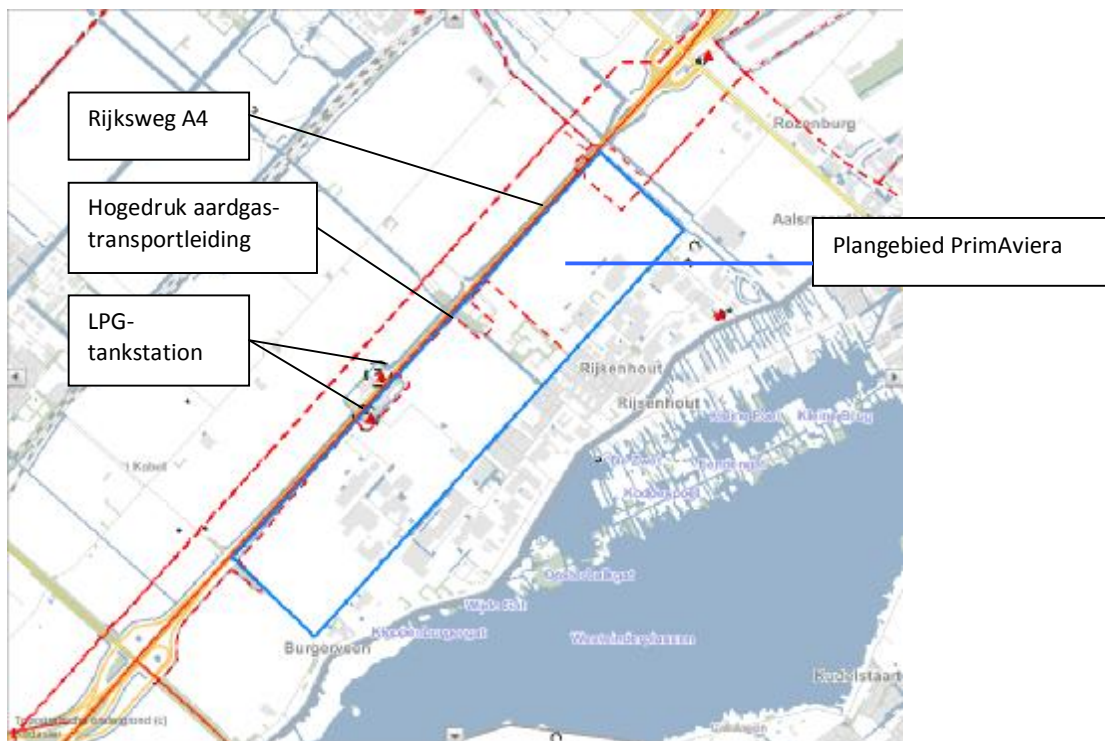
1 Inleiding

Nabij Rijsenhout wordt het glastuinbouwgebied PrimAviera ontwikkeld. Van het gehele plangebied zijn fase 1 en 4 in procedure gebracht. In 2008 en 2011 zijn daarvoor door Oranjewoud externeveiligheid onderzoeken uitgevoerd. Nu worden de overige deelplannen ook in procedure gebracht. Ten behoeve van de bestemmingplanwijziging is in dit onderzoek de externe veiligheidssituatie geïnterviseerd van alle deelplannen. Waarbij uit is gegaan dat fase 1 al definitief is en fase 4 nog in de ontwerpfase (en nu opnieuw als ontwikkeling is meegenomen).

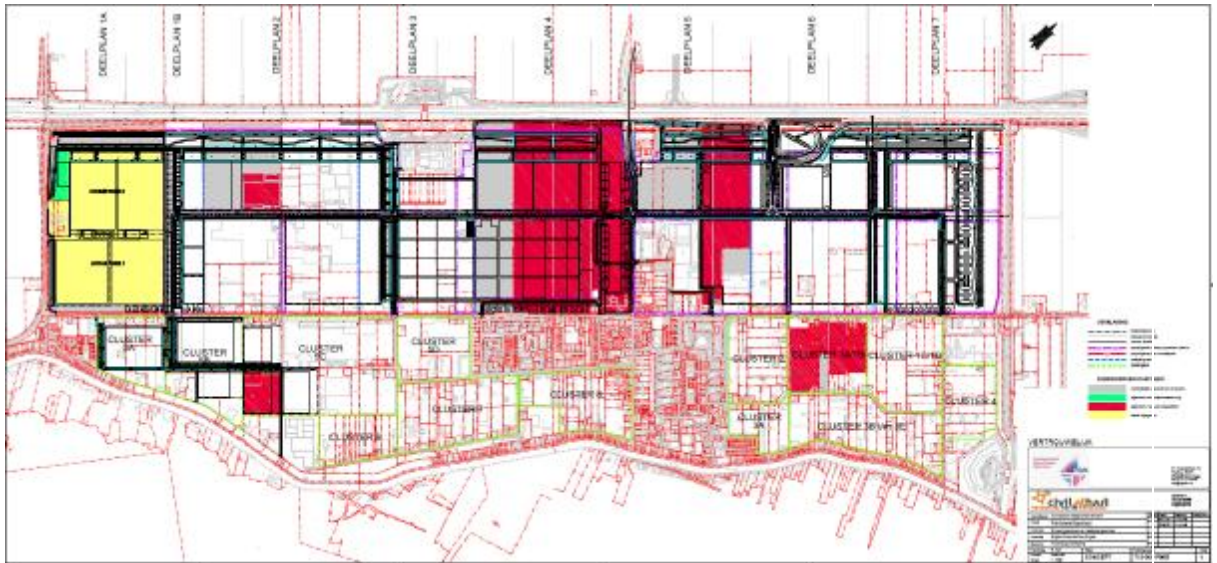
Voor de vaststelling van het bestemmingsplan dient externe veiligheid beschouwd te worden, waarbij de risicobronnen binnen dit ruimtelijke plan en in de omgeving moeten worden beschouwd. Door Oranjewoud is een quickscan uitgevoerd waaruit blijkt dat de volgende risicobronnen van belang zijn voor deze ruimtelijke ontwikkeling:

- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A4, direct grenzend aan de noordwestzijde van het plangebied;
- Het Shell-tankstation (LPG-tankstation) aan de A4 direct grenzend aan het noordwesten van het plangebied;
- Hogedruk aardgastransportleiding, parallel aan de A4 en gedeeltelijk door het plangebied.

In onderhavig rapport wordt het rekenkundig onderzoek naar de Rijksweg A4 en de hogedruk aardgastransportleiding beschreven.



Figuur 1.1: Ligging bestemmingsplan



Figuur 1.2: Overzicht ontwikkeling plangebied

LPG-tankstation

In figuur 1.2 is met rode en grijze vlakken aangegeven voor welke kavels binnen het plangebied een bestemmingswijziging voorzien wordt. Na bestudering van de gegevens op de provinciale risicokaart blijkt dat geen van deze gebieden wordt overlapt door het invloedsgebied van het Shell tankstation Ruijge-Hoek. Hierdoor kan het LPG-tankstation als niet relevant voor de ontwikkeling bestempeld worden.

Leeswijzer

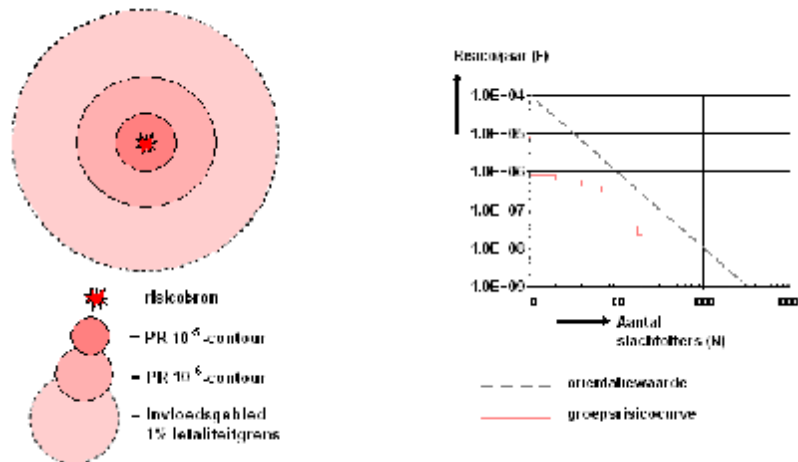
In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader uitgelegd. Hoofdstuk 3 bevat de werkwijze en de belangrijkste uitgangspunten voor de risicoberekeningen. In hoofdstuk 4 worden de relevante resultaten gegeven. Hoofdstuk 5 geeft de conclusies weer of voldaan wordt aan de normen. In de bijlagen wordt uitgebreid ingegaan op de uitgangspunten bij de berekeningen.

2 Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRnvgs), dat op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev). Het beleid voor buisleidingen staat beschreven in het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb). Sinds 1 januari 2011 is het Bevb in werking getreden. Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon, die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een risicovolle activiteit, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon ongeval met die risicovolle activiteit. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. De omvang van het PR is geheel afhankelijk van de aard en hoeveelheid stoffen die vervoerd worden over de transportroute of door de buisleiding. Voor een individu geeft het PR een kwantitatieve indicatie van het risico dat hij loopt wanneer hij zich in de omgeving van een transportroute bevindt. Het PR wordt visueel weergegeven door een contour. Daarbij worden op basis van de kans van optreden van de diverse ongevalsscenario's resulterende gelijke overlijdensrisico's op een topografische kaart met elkaar verbonden. Binnen de 10^{-6} jr^{-1} -contour geldt dat de kans van overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen minimaal één op één miljoen jaar bedraagt. Een voorbeeld van plaatsgebonden risicocontouren en de fN-curve van het groepsrisico zijn weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Plaatsgebonden risicocontouren en fN-curve van het groepsrisico.

Normering

Voor nieuwe ruimtelijke besluiten, zoals bestemmingsplannen, geldt dat het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten en voor bestemmingen die kwetsbaar objecten mogelijk maken mag niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar: dit is een grenswaarde. Voor nieuwe ruimtelijke besluiten geldt dat de 10^{-6} jr^{-1} -contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare objecten en voor bestemmingen die beperkt kwetsbare objecten mogelijk maken. Voor afwijking van deze richtwaarde geldt een motivatieplicht.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen komt te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met gevaarlijke stoffen op die route. Het groepsrisico is een indicatie van de mogelijke maatschappelijke impact van een ongeval; het is dus niet bedoeld als indicatie voor individueel gevaar op een bepaalde plek. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een transportroute.

Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens: de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Personen binnen de 1%-letaliteitsgrens worden meegeteld in de berekening van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt dan ook niet alleen bepaald door de parameters van de weg of leiding, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. In figuur 2.1 is een voorbeeld van een fN-curve van het groepsrisico opgenomen. De rode lijn is het groepsrisico. De zwarte stippellijn is de oriëntatiewaarde.

Normering

Het groepsrisico kent geen rijksnormering zoals het plaatsgebonden risico. Het is het bevoegd gezag dat zich een mening moet vormen over de mate waarin het groepsrisico acceptabel is of niet. Daarbij is de in de groepsrisicoberekening ingetekende oriëntatiewaarde mogelijk behulpzaam. Om een groepsrisico voor het bevoegd gezag acceptabel te maken kunnen in veel gevallen aanvullende maatregelen genomen worden: deze komen aan de orde bij de verantwoordingsplicht. Dit betekent dat uiteindelijk in de verantwoordingsplicht het finale oordeel van het bevoegd gezag over dit project wordt geveld (zie ook paragraaf hierna).

2.3 Verantwoordingsplicht

In de cRvgs en het Bevb is geregeld wanneer het groepsrisico verantwoord moet worden. Vanuit de 'circulaire' dient aandacht aan de verantwoording gegeven worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij buisleidingen is verantwoording van het groepsrisico altijd verplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit wordt genomen.

Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externeveiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke beslissingen.

Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid, zelfredzaamheid.

Bij buisleidingen is de uitgebreidheid van de invulling van de verantwoordingsplicht afhankelijk van de hoogte en toename van het groepsrisico. Wanneer de ontwikkeling buiten de 100% letaal effectafstand ligt, hoeft bij de verantwoording niet te worden ingegaan op risicobeperkende maatregelen. Hetzelfde geldt wanneer het groepsrisico onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt en het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

2.4 Belemmeringenstrook buisleidingen

In elk bestemmingsplan wordt ruimte gereserveerd voor onderhoud aan de leiding door een belemmeringenstrook van minimaal 4 of 5 meter aan weerszijden van de leiding met een bouwverbod en een aanlegvergunningstelsel. Deze afstand wordt gemeten vanuit het hart van de leiding. Voor een hogedruk-aardgasleiding vallend onder het Bevb, met een druk van 16 bar tot en met 40 bar, geldt 4 meter. Voor de overige leidingen geldt een belemmeringenstrook van 5 meter.

3 Risicoberekeningen

In dit hoofdstuk zijn de werkwijzen en uitgangspunten betreffende de externeveiligheid berekening ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven. Deze bestaan uit de bepaling van het onderzochte vervoerstraject, de kenmerken van het onderzochte traject, de inventarisatie van de voerscijfers, de reikwijdte van het onderzoeksgebied en de inventarisatie van de bevolkingsdichtheden.

3.1 Rijksweg A4

Bij het vaststellen van de uitgangspunten is gebruik gemaakt van de *Handleiding Risicoberekening Transport (HART)*, concept-versie 1 november 2011, de *Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gelet op de voorgenomen invoering van het Basisnet*, gepubliceerd op 22 december 2009.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het RBMII-rekenpakket, versie 1.3 build 247. Het RBMII-rekenpakket voldoet aan het gestelde in PGS 3. Het RBM-programma is ontwikkeld voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen.

3.1.1 Risicobron, Rijksweg A4

De Rijksweg A4 ligt parallel aan het plangebied. Voor het onderzoek is het traject ter grootte van het plangebied met aan weerszijden 1000 meter ingevoerd. Dit komt neer op een lengte van ca 7200 meter, van het knooppunt De Hoek tot knooppunt Burgerveen.

Volgens de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' geldt voor dit traject van de A4 een veiligheidszone van 0 meter gemeten vanaf het midden van de weg. Verder geeft de circulaire aan dat voor risicoberekeningen aan dit traject uitgegaan moet worden van het transport van 4.000 tankwagens GF3. Voor de verantwoording van het groepsrisico dient rekening gehouden te worden met alle getransporteerde typen stoffen (volgens opgaaf van het Ministerie Verkeer & Waterstaat, RWS Adviesdienst Verkeer en Vervoer). In onderstaande resultaten van de risicoberekening wordt uitgegaan van deze 4.000 transporten van GF3. Voor een overzicht van de uitgangspunten van de berekening wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2 Hogedruk aardgastransportleiding

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. CAROLA is een softwarepakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedruk-aardgastransportleidingen. Conform het Bevb dienen de berekeningen uitgevoerd te worden conform de bijbehorende regeling, hiermee wordt onder andere het rekenprogramma CAROLA bedoeld. De berekeningen zijn verder uitgevoerd conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, versie 1.0. Hierin is in module B omschreven hoe de risico's van aardgasleidingen berekend dienen te worden met CAROLA.

3.2.1 Leidinggegevens

De N.V. Nederlandse Gasunie heeft de leidinggegevens aangeleverd van de relevante aardgasbuisleidingen. In tabel 3.1 zijn de belangrijkste gegevens weergegeven. Deze leidinggegevens zijn aangemaakt op 26-7-2012. De ligging van de leidingen zijn weergegeven in figuur 3.1.

Opgemerkt dient te worden dat de bestanden die aangeleverd zijn door de gasunie niet helemaal overeen komen met de werkelijkheid. Er zijn lijnen (leidingen) weergegeven die in werkelijkheid niet bestaan. Er is met de Gasunie gesproken, maar zij kunnen deze lijnen in het bestand niet verwijderen, dit is technisch niet mogelijk. De Gasunie geeft aan dat de leidingen op de website risicokaart.nl de juiste ligging van de leidingen weergeeft. Hiervan is uitgegaan voor de berekening. Voor leiding W-515-12 en W-529-01 zijn de relevante onderdelen weergegeven in de resultaten.

Tabel 3.1 Leidinggegevens buisleidingen

Leidingbeheerder	Kenmerk	Druk [bar]	Diameter [mm]	Invloedsgebied [meter]
N.V. Nederlandse Gasunie	W-533	66,2	914,00	415
N.V. Nederlandse Gasunie	W-534	66,2	914,00	415
N.V. Nederlandse Gasunie	W-515-01	40	323,90	135
N.V. Nederlandse Gasunie	W-515-12	40	219,10	90
N.V. Nederlandse Gasunie	W-529-01	40	323,90	135

De leidingen ten noordwesten van de A4 (W-533 en W-534) zijn, gezien hun invloedsgebied en de afstand tot de planlocatie, niet relevant. De leidingen aan de zuidoostkant van de A4 daarentegen wel (W-515-01, W-515-12, W-529-01). Deze leidingen lopen aan de noordwestkant van het plangebied dicht langs het gebied en aan de noord- en westkant door het plangebied. Er is geen bebouwing binnen de belemmeringsstrook van 4 of 5 meter gepland. Bouwen bovenop de leiding en binnen de belemmeringsstrook aan weerszijden van de leiding is niet toegestaan, hier wordt aan voldaan.

Naar verwachting wordt de leiding W515-01 in de zomer van 2012 afgesloten en is daarna niet meer in gebruik als hogedrukaardgastransportleiding. Er zijn plannen om de leiding in de toekomst te gaan gebruiken voor het transport van CO₂ onder een druk van 4 à 5 bar. Uit een eerder uitgevoerde risicoberekening voor een CO₂-leiding, met als werkdruk 20 bar, is gebleken dat de effecten binnen 4 meter van de leiding blijven. Daarmee liggen de effecten binnen de belemmeringsstrook (RIVM, 2007). De leiding langs de A4 krijgt een lagere werkdruk dan de leiding uit de risicoanalyse. Daarom kan er vanuit worden gegaan dat de effecten voor de leiding langs de A4 ook kleiner zullen zijn.

Op dit moment is de leiding echter nog een aardgastransportleiding. In de nota van toelichting bij het Bevb is aangegeven dat tot drie jaar na het buitengebruikstellingsbesluit van een buisleiding planologisch nog rekening moet worden gehouden met het gebruik van voor de buitengebruikstelling. Aangezien de leiding door het plangebied loopt, betekent dit dat een kwantitatieve berekening moet worden uitgevoerd naar de impact van de gasleiding. Tevens dient de aardgastransportleiding verantwoord te worden.

3.3 Bevolkingsinventarisatie

Voor de berekening van het groepsrisico zijn twee bevolkingssituaties relevant:

- bevolking op basis van het vigerende bevolkingssituatie (huidige situatie);
- bevolking op basis van het voorgenomen ruimtelijke besluit en de vigerende omgevingssituatie (toekomstige situatie).

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheid (aan beide zijden van de transportroutes) ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per planlocatie.

Voor de inventarisatie van de bevolking is gebruik gemaakt van het eerder uitgevoerde onderzoek voor fase 4 (2011). De destijds ingevoerde bevolkingsvlakken zijn gecontroleerd en overgenomen. Daarnaast zijn enkele vlakken toegevoegd, voornamelijk agrarisch, en is fase 1 binnen het plangebied als vigerende situatie opgenomen.

Het plangebied ligt parallel aan de oostzijde aan de A4 en de buisleiding. Gezien vanaf de A4 zijn er twee soorten gebieden:

- §** een groenstrook, welke begint op een afstand van circa 48 meter gemeten vanaf de rand van de A4. In deze groenstrook wordt gerealiseerd: groen, regen- en gietwater opvang. Deze strook kent geen verblijfsfuncties.
- §** een strook vanaf 150 meter en verder, haaks op de A4, voor gemengde doeleinden welke nader uitgewerkt dienen te worden, en kassencomplexen en agrarisch gelieerde bedrijven. In dit deel van het plangebied vindt de bedrijvigheid plaats: hier bevinden zich mensen (werknemers) gedurende langere tijd.

Voor een overzicht van de uitgangspunten van de berekening wordt verwezen naar bijlage 1.

4 Resultaten

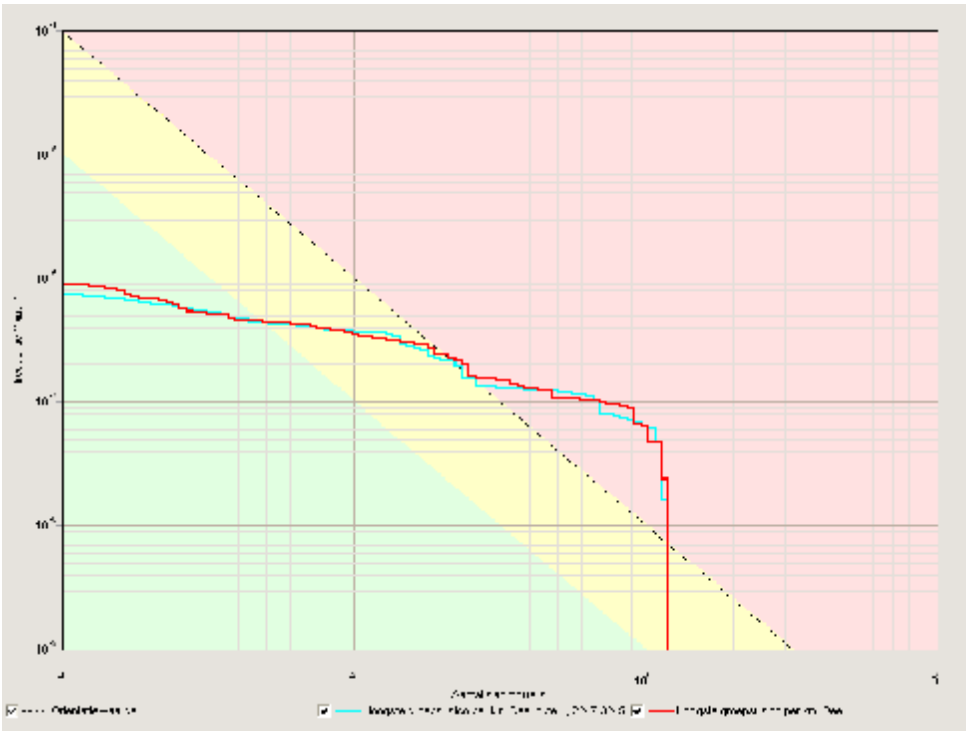
4.1 Rijksweg A4

4.1.1 veiligheidszone (plaatsgebonden risico)

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor wegen aangegeven. Voor dit deel van de A4 bedraagt deze 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. Deze levert geen belemmering op voor de realisatie van het plan.

4.1.2 Groepsrisico

Het berekende groepsrisico staat in figuur 5.2.



Figuur 4.1 hoogste groepsrisico per km (rood toekomstig, licht blauw huidig)

Tabel 4.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

	GR-berekening	Normwaarde (N:F)	Max N (F)	Max F (N)
1	huidig: hoogste groepsrisico per km	0,07320 (1075; 6,3.10 ⁻⁸)	1199 (1,7.10 ⁻⁹)	7,5.10 ⁻⁷ (11)
2	toekomstig: hoogste groepsrisico per km	0,07479 (913; 9,0.10 ⁻⁸)	1199 (2,4.10 ⁻⁹)	9,0.10 ⁻⁷ (11)

Toetsing

Op basis van bovenstaande kenmerken kan worden geconcludeerd dat er een toename van het aantal personen binnen het plangebied zichtbaar is en dat het groepsrisico van de nieuwe situatie daardoor toeneemt. De groepsrisico's overschrijden de oriëntatiewaarde. De verantwoordingsplicht is van toepassing.

De hoogte van het groepsrisico wordt zeer sterk beïnvloed door het brugrestaurant over de A4. De functies in dit restaurant kunnen vrij hoge personendichtheden, daarbij komt nog dat het restaurant boven de weg gesitueerd is. Het risicoberekeningsmodel is op tweedimensionale situaties ingesteld. Met gestapelde functies (restaurant boven risicobron) kan het model niet goed overweg. De dichtheden die gelden voor de functiewijzigingen in het plangebied (glastuinbouw) zijn gering en liggen op afstand van de risicobron, daardoor is de hoogte van het groepsrisico maar zeer beperkt te wijten aan deze functies. zie voor verdere gedetailleerde beschrijving ook: bijlage-1 *QRA rijksweg A4*

4.2 Hogedruk aardgastransportleiding

Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde invoergegevens is opgenomen in bijlage 2. Voor de berekening is ten aanzien van de bevolkingsinvoer aangesloten bij de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij de berekening van de A4.

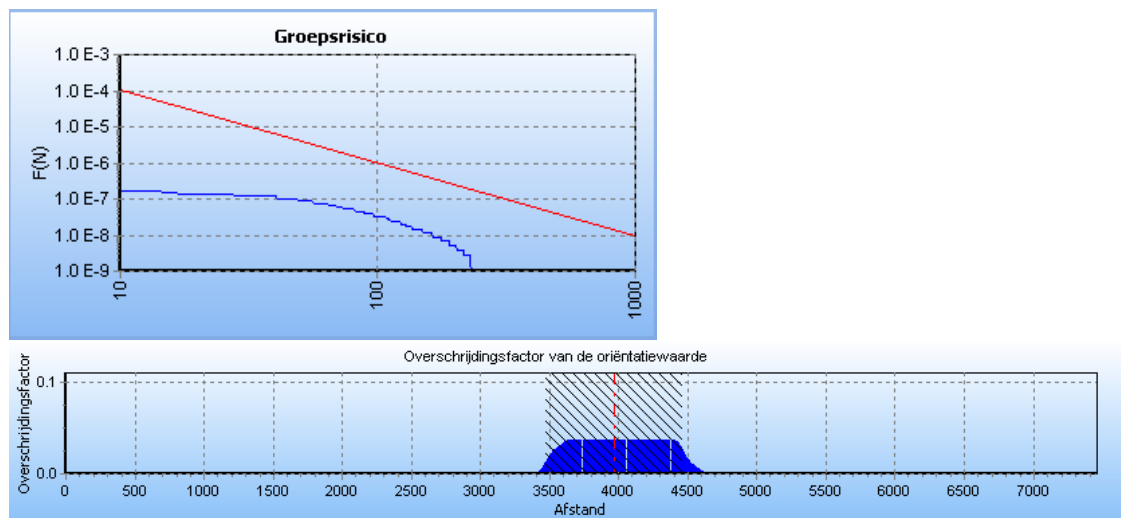
4.2.1 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening komt naar voren dat de leidingen W-515-01, W-515-12 en W-529-01 geen 10^{-6} plaatsgebondenrisicocontour hebben (zie bijlage 2). Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor de planontwikkeling.

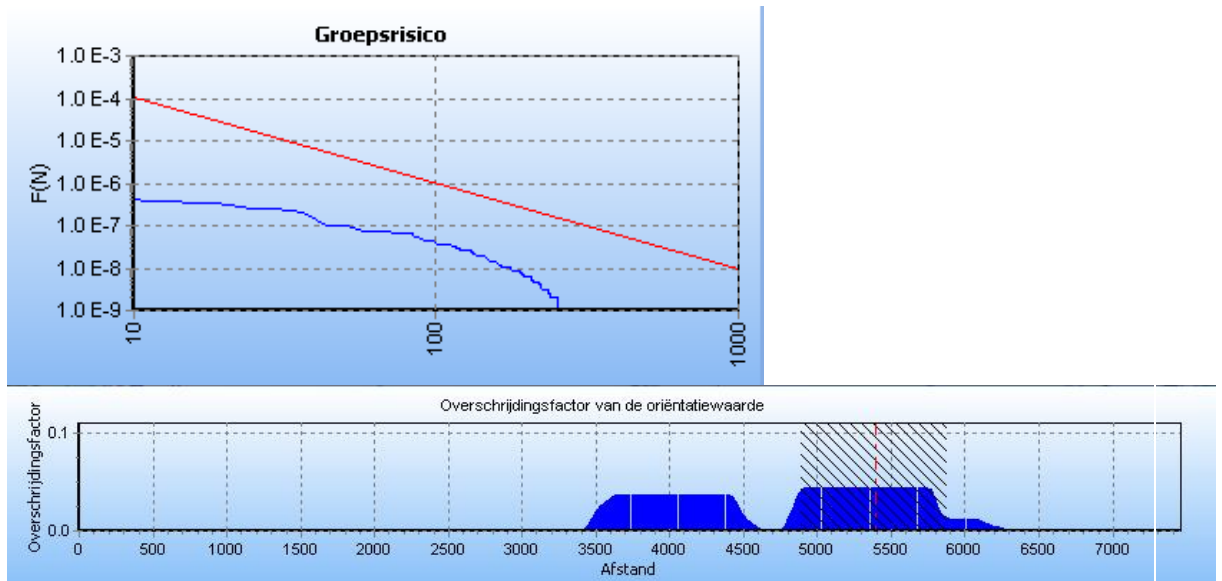
4.2.2 Groepsrisico

In de figuren 4.2 t/m 4.4b zijn voor zowel de huidige als de plansituatie de fN-curves weergegeven van de leiding W-515-01, alsmede de locatie van de maatgevende kilometer. Voor de leidingen W 515-12 en W-529-01 is geen groepsrisico berekend.

Uit de figuren blijkt dat het groepsrisico van de leiding W-515-01 zowel in de huidige als plan situatie lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt. Het groepsrisico neemt wel toe als gevolg van de planontwikkeling, maar niet met meer dan 10%. Wat betreft de hogedrukaardgastransportleidingen kan daarom worden volstaan met een 'beperkte' verantwoording van het groepsrisico, waarbij geen aandacht hoeft te worden besteed aan risicobeperkende maatregelen.



Figuur 4.2 Groepsrisico W-515-01 huidig



Figuur 4.3 Groepsrisico W-515-01 plan



Figuur 4.4a huidig
Ligging kilometer met hoogste groepsrisico (groen), leiding W-515-01



Figuur 4.4.b plan

4.2.3 Belemmeringenstrook

Voor de leiding W-515-01 geldt een belemmeringenstrook van 5 meter welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing, voor de overige leidingen 4 meter. Deze strook dient opgenomen te worden op de Verbeelding van het bestemmingsplan.

5 Conclusie

De gemeente Haarlemmermeer is voornemens een ruimtelijk besluit te nemen dat de ontwikkeling van het plangebied PrimAviera mogelijk moet gaan maken. Ten behoeve van het ruimtelijke besluit is een onderzoek naar de belemmeringen vanuit externe veiligheid uitgevoerd. In dit hoofdstuk staan de conclusies van dit onderzoek.

5.1 Relevante risicobronnen

In de eerste stap van dit onderzoek is vastgesteld welke risicobronnen relevant zijn voor deze ruimtelijke ontwikkeling. Dit blijken de risicobronnen de Rijksweg A4, de hogedruk aardgastransportleiding en het LPG-tankstation te zijn. Vanwege de mogelijke belemmeringen zijn nadere risicoanalyses uitgevoerd. Voor de Rijksweg A4 en de hogedruk aardgastransportleiding zijn rekenkundige onderzoeken (QRA's) uitgevoerd.

Voor het LPG-tankstation geldt dat er geen overlap bestaat van de invloedsgebieden met de planlocaties waar een bestemmingswijziging wordt voorzien. Hierdoor kan het LPG-tankstation als niet relevant voor de ontwikkeling bestempeld worden.

5.2 Resultaten risicoanalyse Rijksweg A4

Over de Rijksweg A4 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Aan het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn risico's verbonden. In het kader van nieuwe ruimtelijke ontwikkeling heeft Ingenieursbureau Oranje-woud/Save een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Het onderzoek heeft geleid tot de onderstaande conclusies.

Veiligheidszone

Vanuit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' worden veiligheidszones voor wegen aangegeven. Voor dit deel van de A4 bedraagt deze 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. De veiligheidszone, ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen, vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkelingen van het plangebied.

Groepsrisico

Op basis van de berekeningen met de vervoerscijfers uit de Circulaire, blijkt dat zowel in de huidige situatie als de toekomstige situatie het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt. Deze overschrijding kan vooral toegekend worden aan de functies in het brugrestaurant over de A4.

Vergelijking van de scenario's laat zien dat door de ontwikkeling van PrimAviera het groepsrisico toeneemt.

Verantwoordingsplicht

Als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing voor het voorliggende ruimtelijke besluit, geldt de verantwoordingsplicht van het groepsrisico, omdat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt en tevens toeneemt.

5.3 Resultaten risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

Door het plangebied loopt een hogedruk aardgastransportleiding. Deze wordt waarschijnlijk in de zomer van 2012 buiten gebruik gesteld. Tot drie jaar na buiten gebruikstelling moet echter nog wel planologisch van de leiding worden uitgegaan.

De geplande bebouwing bevindt zich buiten de belemmeringstrook van de leiding maar binnen het invloedsgebied.

Plaatsgebonden risico

Uit de kwantitatieve risicoanalyse blijkt dat het plaatsgebonden risico geen knelpunt vormt voor de planontwikkeling.

Groepsrisico

Het groepsrisico ligt zowel in de huidige situatie als in de plansituatie lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt wel toe als gevolg van de planontwikkeling, maar niet met meer dan 10%.

Verantwoordingsplicht

Omdat het groepsrisico toeneemt met minder dan 10% kan daarom worden volstaan met een 'beperkte' verantwoording van het groepsrisico, waarbij geen aandacht hoeft te worden besteed aan risicobeperkende maatregelen.

Belemmeringenstrook

Voor de leiding W-515-01 geldt een belemmeringenstrook van 5 meter welke vrijgehouden dient te worden van bebouwing, voor de overige leidingen (W-515-12 en W-529-01) geldt een strook van 4 meter. Deze strook dient opgenomen te worden op de verbeelding van het bestemmingsplan.

De verwachting is dat de leiding W-515-01 in de toekomst gebruikt zal worden voor het transport van CO₂ onder een werkdruk van 4 à 5 bar. De effecten bij een calamiteit aan een CO₂-leiding beperken zich tot de belemmeringenstrook. Deze mogelijke ontwikkeling zal dus niet belemmerend werken.

Referentielijst

- [1] Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
- [2] Handleiding Risicoanalyse Transport
- [3] Publicatie Gevaarlijke Stoffen 1, Deel 6: Aanwezigheidsgegevens
- [4] Handreiking verantwoording groepsrisico
- [5] Besluit externe veiligheid buisleidingen

Bijlage 1: Uitgangspunten kwantitatieve risicoanalyse rijksweg A4

Voor de kwantitatieve risicoanalyse zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Gehanteerd model: RBM-II versie 1.3.0.

Weg

De gemodelleerde weg betreft de A4 van knooppunt De Hoek tot knooppunt Burgerveen. Daarbij is het wegdeel ter hoogte van de planlocatie gemodelleerd plus 1000 meter aan weerszijde van de planlocatie. Het gaat dus om een traject van circa 7200 meter. Voor dit wegvak zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- o Type weg: snelweg
- o Breedte: 43 meter
- o Faalfrequentie: 8,300 . 10⁻⁸ per wagenkilometer per jaar¹.

Transportgegevens

Voor wat betreft het transport is uitgegaan van 4.000 tankwagens met GF3 (Zeer brandbaar gas, bijvoorbeeld LPG) conform de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen'. Dit transport is maatgevend. Het betrekken van de andere transporten vanuit de telling van RWS leveren geen ander beeld op.

Voor de verdeling dag/nacht is er vanuit gegaan dat 70% van het transport van gevaarlijke stoffen overdag plaatsvindt. Waarbij al het transport van gevaarlijke stoffen tijdens de werkweek is.

Bevolking

Het transport van GF3 heeft een invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) van 355 meter (conform de Handleiding Risicoanalyse Transport). De bevolking is daarom tot op ruim 355 meter van de rand van de weg geïnventariseerd. Daarbij is uitgegaan van de volgende twee scenario's:

huidige situatie: in deze situatie is uitgegaan van de situatie zoals deze nu ruimtelijk is vastgelegd. Daarbij heeft het plangebied de bestemming agrarisch, uitgezonderd fase 1. Fase 1 is ontwikkeld en heeft al de bestemming glastuinbouw;

plansituatie: in deze situatie is ook uitgegaan van de huidige ruimtelijke situatie behalve voor het plangebied. Voor het plangebied is gebruik gemaakt van de plankaarten 713-001-P005-1, 713-001-004-G001 en inrichtingsplan voor de Poldertuin zie ook figuren B1.1, B1.2 en B1.3. Daarbij is alleen dat deel van het plangebied gemodelleerd wat binnen het invloedsgebied ligt van GF3.

¹ Het betreft de basisfaalfrequentie voor een snelweg. Toe- en afritten zijn hierop niet van toepassing.



s/a/v/e
save is een onderdeel van oranjewoud

This architectural site plan illustrates the proposed development at 1000 West 10th Avenue. The plan shows a large rectangular building footprint, primarily colored in light orange, with a central vertical corridor. To the right of the main building, there is a smaller, pink-shaded rectangular area. The site is bordered by West 10th Avenue to the north and West 11th Avenue to the south. A parking area, indicated by a grid of small squares, is located along the southern boundary. The plan also shows existing streets, including West 10th Avenue and West 11th Avenue, and surrounding urban context with other buildings and streets.

VERB ARMO	
	Future stadia
	Das paragra
	Epigrammata
	Edo. Cetero
	Glory. Bona. Indulgentia
	Glory. Bona
	Wolvenstadium
	Regia. Bona. Bona
	Glory. Bona

² Deel aangegeven met de bestemming 'Woonbebouwing' wordt bestemming 'Bedrijfsbebouwing'.



Figuur B1.3: : Mogelijke invulling fase 4 Poldertuin (bron: Gemeente Haarlemmermeer, 2011)

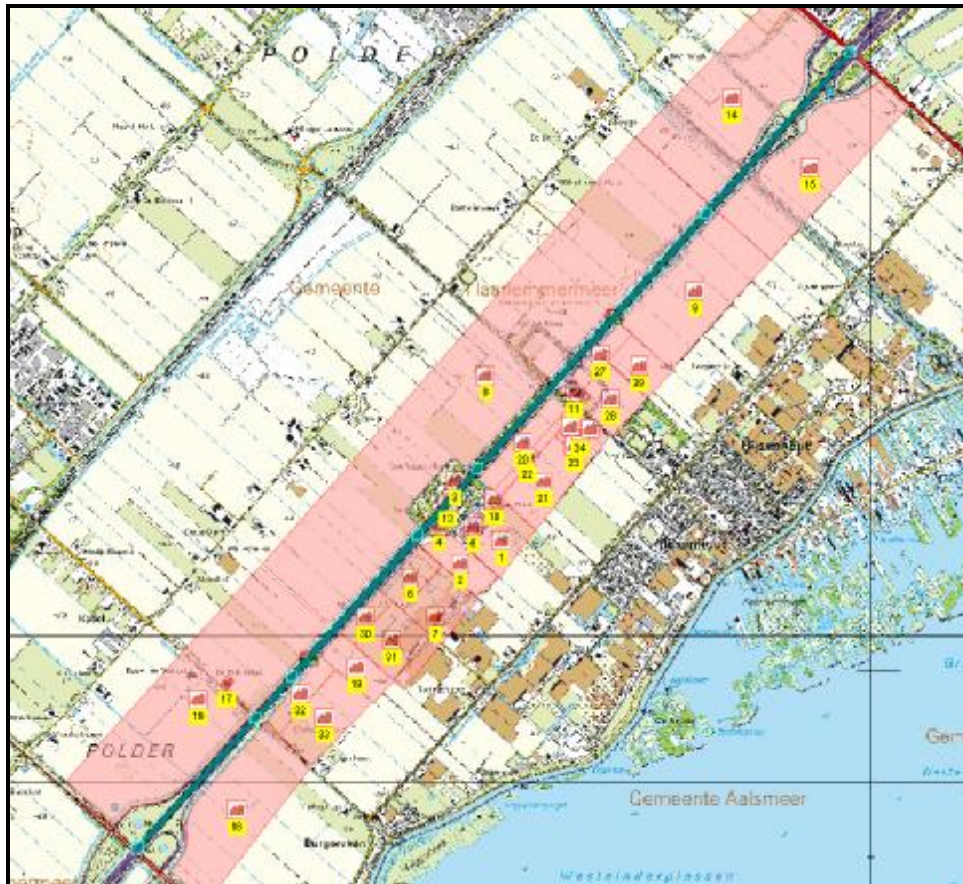
In figuur B1.4 zijn de verschillende bevolkingsvlakken weergegeven die gemodelleerd zijn. Per bevolkingsvlak wordt in tabel B1.1 weergegeven wat de gehanteerde bevolkingsdichtheid is.

In basis is voor de aanwezigheid van de bevolking uitgegaan van de Handreiking Verantwoording groepsrisico. Daar waar geen gegevens over een bepaalde bestemming in de handreiking zijn opgenomen is uitgegaan van de PGS 1 deel 6. Als deze ook geen aanwezigheid geeft, is een eigen aanname gemaakt. Hier onder wordt nader ingegaan op de eigen aannamen.

Projectnr.249521
09 augustus 2012, revisie 00

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid			Fractie buiten		Bron gegevens
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht	
1	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
2	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
3	Tankstation	25	3	--	0.5	0.5	EA
4	Tankstation	25	3	--	0.5	0.5	EA
5	Hotel Van der Valk	1500	900	--	0.07	0.01	EA
6	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
7	Bedrijven/glastuinbouw	40	10	1/ha	0.75	0.75	HVG
8	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
9	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
10	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
11	Bedrijven	40	10	1/ha	0.07	0.01	HVG
12	Brugrestaurant	Zie aparte toelichting					
13	Brugrestaurant						
14	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
15	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
16	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
17	Woning	1.2	2.4	--	0.07	0.01	HVG/PGS
18	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
19	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
Planlocatie: huidige situatie							
20	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
21	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
22	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
23	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
24	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
25	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
26	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
27	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
28	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
29	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
30	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
31	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
32	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
33	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
Planlocatie: plansituatie							
20	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
21	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
22	Gietwater	1	0	1/ha	1	1	EA
23	Glasgelieerde bebouwing	40	10	1/ha	1	1	EA
24	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
25	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
26	Bezoekerscentrum	500	0	--	0.35	0.35	EA
27	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
28	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
29	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
30	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
31	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
32	Groen	1	0	1/ha	1	1	PGS
33	Glastuinbouw	40	10	1/ha	1	1	HVG
-- = absoluut aantal personen 1/ha = aantal personen per hectare PGS = PGS 1 deel 6 EA = Eigen aanname HVG = Handreiking verantwoording groepsrisico							

Tabel B1.1 Bevolkingsvlakken



Figuur B1.4: Overzicht gemodelleerde bevolkingsvlakken.

Hotel, Van der Valk

De gegevens van het Van der Valk hotel zijn deels gebaseerd op de PGS 1 deel 6 en deels op een eigen aanname naar aanleiding van informatie op de website van het hotel. Het hotel heeft 435 kamers. Uitgaande van 2 personen per kamer zijn er maximaal 870 gasten aanwezig. In dit onderzoek gaan wij er vanuit dat er 's nachts 900 personen aanwezig zijn, daarbij hebben wij dus ook rekening gehouden met het aanwezig zijn van personeel. Op de website van het hotel wordt aangegeven dat er in de vergaderzaal plaats is voor 1500 personen. Dit betekent dat inclusief personeel er overdag meer dan 1500 personen aanwezig kunnen zijn. Dit aantal is in de praktijk waarschijnlijk alleen aanwezig tijdens piekmomenten die hooguit een paar keer per jaar voorkomen. Daarom is de aanwezigheid overdag naar beneden afgerond op 1500 personen.

Glastuinbouw

Voor glastuinbouw is vanuit de PGS 1 deel 6 en de Handreiking verantwoording groepsrisico geen aanwezigheid van personen aangegeven. Gezien het feit dat de glastuinbouw arbeidsintensiever is dan akkerbouw of een melkveehouderij en daarbij vaak ook hoogseizoenen kent waarbij meer personen aanwezig zijn voor het oogsten is uitgegaan van 40 personen per hectare. Daarmee wordt aangesloten bij de dichtheid voor een bedrijventerrein met een gemiddelde dichtheid. Mogelijk is dit een overschatting en daarmee een worstcase benadering.

De berekening is uitgevoerd voor het scenario van een BLEVE. Bij een BLEVE zijn personen op 150 meter tot de bron die zich binnen bevinden, niet zijnde achter glas, voldoende beschermd. Bij glastuinbouw bevinden de personen zich achter glas; deze personen zijn dus niet voldoende beschermd. Om dit effect te modelleren is ervan uitgegaan dat de personen in de kassen buiten zijn.

Brugrestaurant

Boven de A4 bevindt zich het brugrestaurant. In deze brug bevinden zich diverse restaurants. Het RBM-II-model is een 2D-model. Dit betekent dat het model geen rekening houdt met hoogte en er vanuit gaat dat de personen zich naast de bron bevinden. Het model houdt geen rekening met relevante scenario's voor bebouwing boven de weg. Het gaat dan scenario's zoals naar boven gerichte drukgolven en brand-overslag bij een incident. Dit betekent dat voor het brugrestaurant het model een onderschatting geeft van het groepsrisico.

Het brugrestaurant is gemodelleerd als een evenement, omdat verschillende aantallen personen op verschillende tijdstippen van de dag aanwezig zijn. Voor de aanwezigheid in het brugrestaurant is een onderscheid gemaakt in twee typen restaurants: restaurants waar continu personen aanwezig zijn en restaurants met piekmomenten. In de modellering heeft zich dit vertaald naar twee bevolkingsvlakken (12 en 13) die over elkaar heen liggen. De restaurants Restotruck, Febo, Kentucky Fried Chicken en Burger King (vlak 12) zijn ieder klein van opzet met een hoge doorloopsnelheid. Daarbij zijn gedurende de openingstijden constant gasten aanwezig. Er is vanuit gegaan dat in de vier restaurants samen constant 250 personen (komt overeen met één groot restaurant) aanwezig zijn. Deze personen zijn overdag 8,5 uur aanwezig (van 10:00 uur tot 18:30 uur) en 's avonds 4,5 uur (van 18:30 uur tot 23:00 uur).

In bevolkingsvlak 13 zijn de restaurants La Place, De Gouden Wok en Rancho samengenomen. Voor deze restaurants is ervan uitgegaan dat zij een piek kennen tijdens de lunch en tijdens het diner. De website van Rancho geeft aan dat zij 450 plekken heeft. Voor La Place en De Gouden Wok wordt deze informatie niet online beschikbaar gesteld. Er is van uit gegaan dat deze beide restaurants grote restaurants zijn met 250 personen, conform PGS 1 deel 6. In het totaal komt de aanwezigheid voor deze drie restaurants samen op 900 personen die overdag 3,5 uur (3 uur lunch en begin diner) aanwezig zijn en 's avonds ook 3,5 uur (diner) aanwezig zijn.

Bij bovenstaande aannamen voor het brugrestaurant is er vanuit gegaan dat deze overeenkomt met de bestemmingsplan capaciteit.

Bezoekerscentrum

De strook langs Bennebroekerweg is nader uit te werken door de gemeente Haarlemmermeer, zie figuur B1.2. Voor dit deel heeft de gemeente het inrichtingsplan Poldertuin opgesteld, figuur B1.3. Binnen het invloedsgebied van de A4 (GF3) komt het bezoekerscentrum te liggen. Naar verwachting trekt dit centrum maximaal 140.000 bezoekers per jaar. De verwachting is niet dat al deze mensen gelijkmatig over het jaar het centrum bezoeken. In deze berekening is uitgegaan van maximaal 1.000 personen (inclusief personeel) per dag (piek belasting) die maximaal één dagdeel aanwezig zijn. Dit betekent dat er over de gehele dag 500 personen aanwezig zijn. Dit is waarschijnlijk een worstcase aanname. Voor de fractie binnen/buiten is uitgegaan van de 35% van de personen buiten is.

Overige uitgangspunten

De meteorologische gegevens van weerstation Schiphol zijn gebruikt.

Bijlage 2: Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

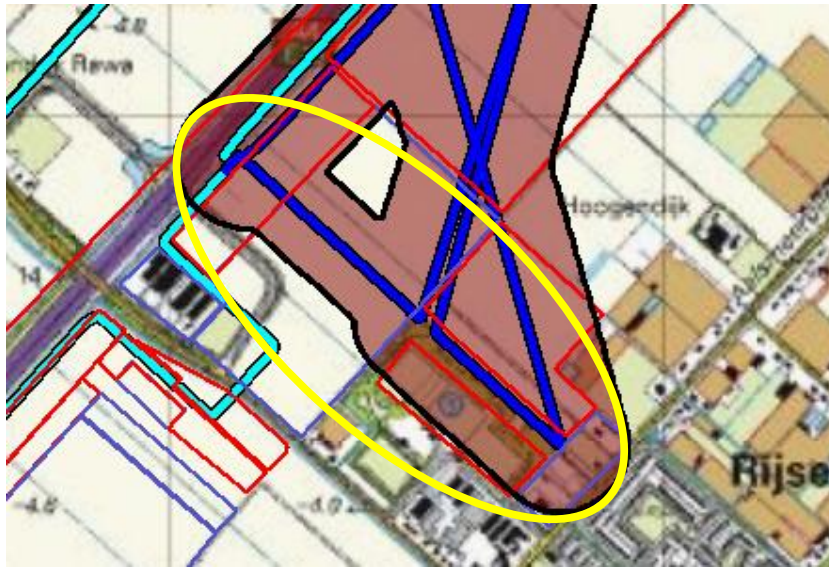
De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.51 en parameterbestand 1.2. CAROLA is in opdracht van de Nederlandse overheid ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedrukaardgastransportleidingen.

Relevante leidinggegevens

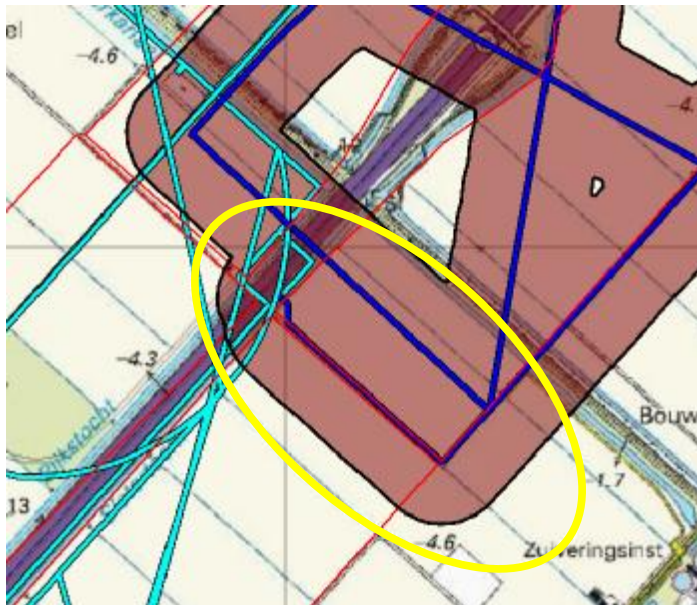
De gebruikte leidinggegevens zijn afkomstig van de Nederlandse Gasunie. Bij de berekeningen is, conform wet- en regelgeving, geen rekening gehouden met cumulatie. De faalkans van de leidingen is als vast gegeven opgenomen in CAROLA en is niet herleidbaar. In onderstaande figuren B2.1, B2.2 en B2.3 zijn de invloedsgebieden (1% letaliteit) weergegeven van de leiding waarbinnen de bevolking is geïnventariseerd.



Figuur B2.1 Invloedsgebied W-515-01



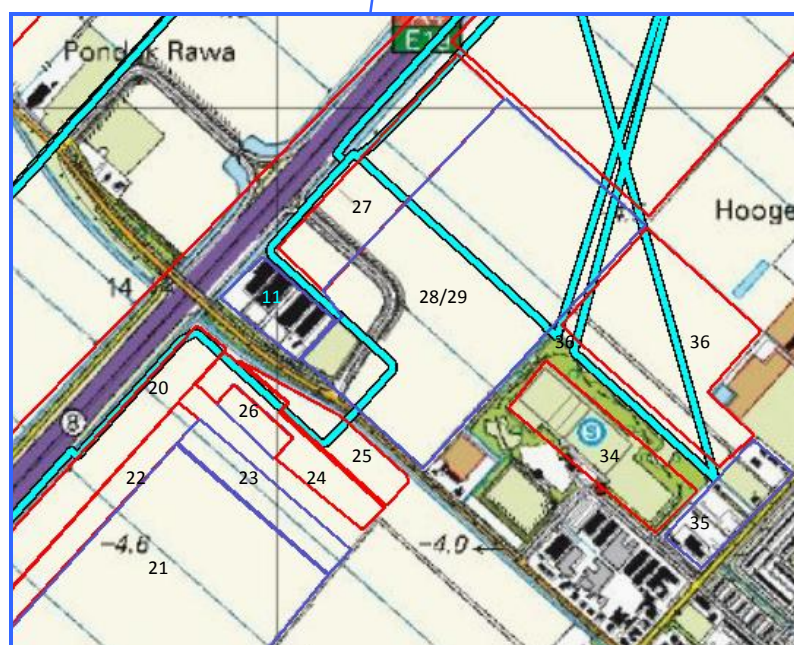
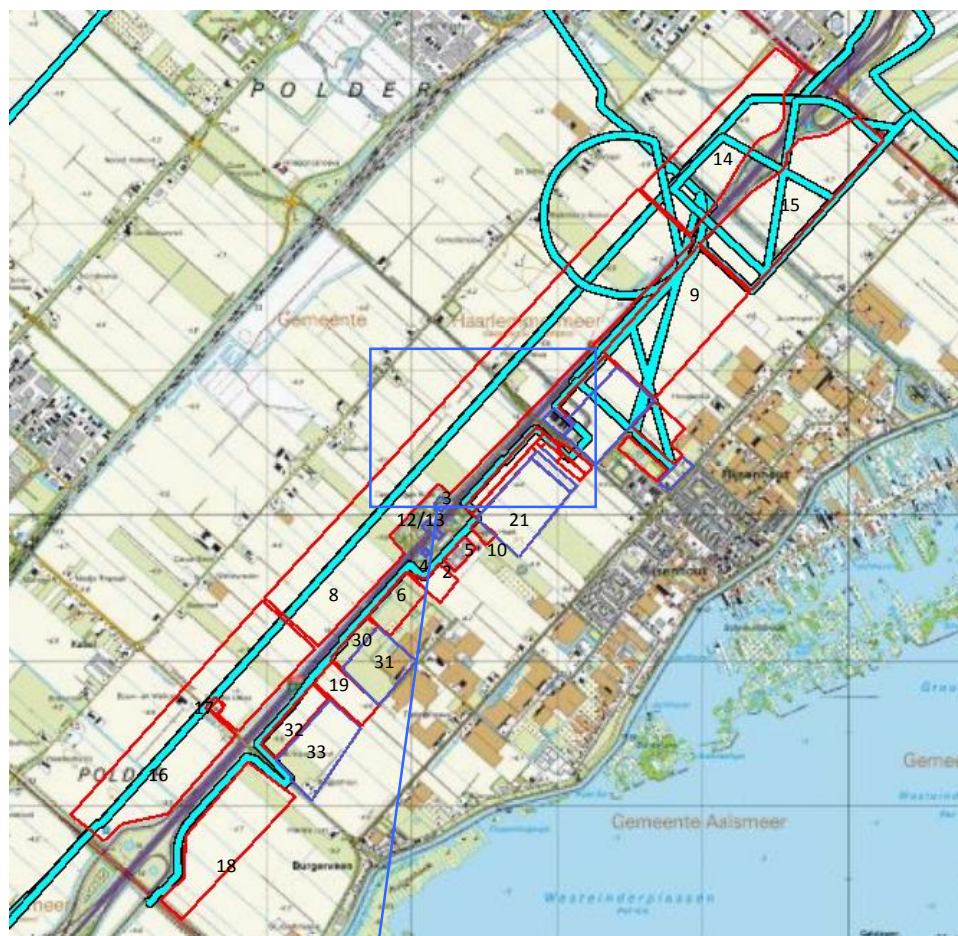
Figuur B2.2 Invloedsgebied W-515-12 (binnen de gele lijn ligt de buisleiding, overige getekende donkerblauwe leidingen bestaan niet.)



Figuur B2.3 Invloedsgebied W-515-12 (binnen de gele lijn ligt de relevante buisleiding, het getekende donkerblauwe 'kruis' bestaat niet als leiding.)

Bevolkingsinvoer

In onderstaande figuur B2.4 zijn ingevoerde bevolkingsvlakken weergegeven. Bij de inventarisatie van de bevolkingsdichtheid is aangesloten bij de berekening voor de rijksweg A4, zie tabel B1.1. Er zijn enkele vlakken extra geïnventariseerd, dit is bevolking dat niet relevant is voor de rijksweg A4, maar wel voor de buisleidingen. Het betreft nummer 34 t/m 36, zie tabel B2.1



Figuur B2.4 Bevolkingsvlakken

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid			Fractie buiten		Bron gegevens
		Dag	Nacht	Eenheid	Dag	Nacht	
34	Sport	25	5	1/ha	1	1	PGS
35	Bedrijven	40	10	1/ha	0.07	0.01	HVG
36	Agrarisch/groen	1	0	1/ha	1	1	PGS

PGS = PGS 1 deel 6
HVG = Handreiking verantwoording groepsrisico

Tabel B2.1 Extra aangemaakte bevolkingsvlakken (t.o.v. de vlakken voor de A4)

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico voor de ondergrondse hogedruk aardgastransportleiding is weergegeven in figuur B2.5 t/m B2.7. De gele contouren geven het risico van 10^{-7} per jaar weer, de groene contouren het risico van 10^{-8} per jaar. Uit berekening blijkt dat de hogedruk-aardgastransportleiding **geen** plaatsgebondenrisicocontour van 10^{-6} per jaar kent.



Figuur B2.5 Plaatsgebonden risico W-515-01

Projectnr.249521
09 augustus 2012, revisie 00



Figuur B2.6 Plaatsgebonden risico W-515-12



Figuur B2.7 Plaatsgebonden risico W-529-01

Rapport

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan PrimAviera

projectnr. 249521

revisie 00

22 augustus 2012

Opdrachtgever

Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland

t.a.v. de heer A. Rotteveel

Postbus 16075

2500 BB Den Haag

datum vrijgave

22 augustus 2012

beschrijving revisie 00

Concept

goedkeuring

M.J. Reinders

vrijgave

E.H. Bijvoet

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan ©Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

Inhoud

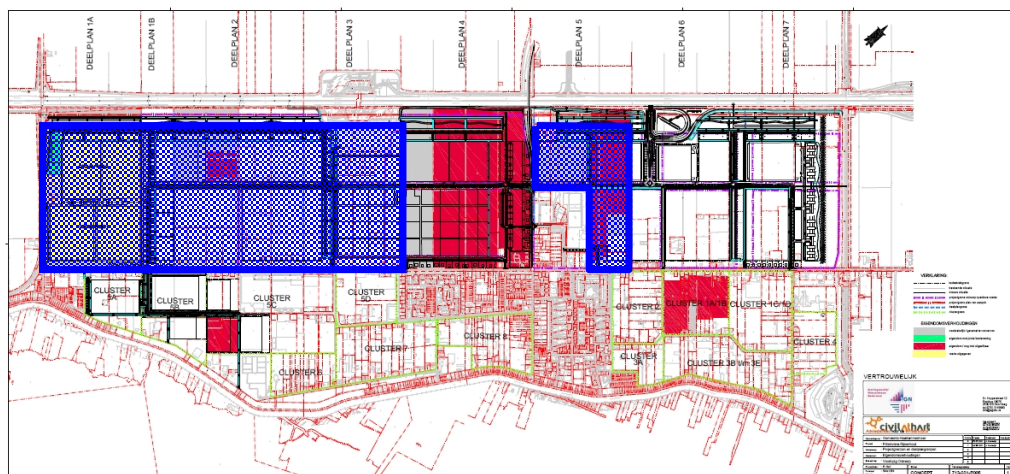
Blz.

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	5
2.1	Toetsingskader binnen bestemmingsplan	5
2.2	Geluidbelasting buiten het bestemmingsplan	6
2.2.1	Toetsingskader geluidbelasting buiten het bestemmingsplan	6
2.3	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	7
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Invoergegevens	9
3.3.1	Wegverkeer	9
4	Resultaten	11
4.1	Geluidberekeningen nieuw aan te leggen wegen	11
4.1.1	Geluidbelasting als gevolg van de nieuwe weg bij deelplan 5	11
4.2	Geluidberekeningen aansluitende bestaande wegen op bestaande woningen	11
4.3	Geluidberekeningen bestaande wegen op nieuwe woningen	12
4.3.1	Geluidbelasting als gevolg van de Aalsmeerderweg	12
5	Conclusie	14
5.1	Nieuwe wegen	14
5.2	Nieuwe woningen	14
5.3	Geluidbelasting buiten het bestemmingsplan	14
5.4	Hogere waarden	14
Bijlagen		
1.	Invoergegevens Geomilieu v.1.81	
2.	Aangeleverde verkeersgegevens + onderbouwing van de verdeling van verkeer	
3.	Rekenresultaten nieuwe situatie (2022)	
Figuren		
1.	Situatieoverzicht plan situatie met objecten en wegen	
2.	Situatieoverzicht plan situatie met objecten en wegen, deelplan 1	
3.	Situatieoverzicht plan situatie met objecten en wegen, deelplan 2	
4.	Situatieoverzicht plan situatie met objecten en wegen, deelplan 5	

1 Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland. De gemeente wil ten noordwesten van de kern Rijsenhout glastuinbouw realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Naast de bestemming glastuinbouw, zullen aanverwante functies, woningen en overige functies worden bestemd.

Het plangebied ligt in de zogenoemde oostflank van de Haarlemmermeer tussen de A4, Venneperweg, Aalsmeerderweg en Geniedijk. Deelplan 4 van het bestemmingsplan PrimAviera is inmiddels in procedure. Het bestemmingsplan PrimAviera wordt opgesteld voor het gehele plangebied. De akoestisch relevante wijzigingen van bestemmingen in dit gebied vinden plaats in deelplan 1, 2, en 5. In onderstaande afbeelding zijn deze deelplannen blauw gearceerd.



Afbeelding 1.1 Ligging relevante deelplannen tussen Rijsenhout en de A4

In voorliggend akoestisch onderzoek zijn de effecten bepaald van de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen als gevolg van het ontwikkelen van het bestemmingsplan.

In het onderzoek zijn de volgende aspecten onderzocht:

1. Ten behoeve van de bestemmingsplanvaststelling is de geluidbelasting vanwege de nieuw aan te leggen weg bij deelplan 5 op de geluidgevoelige bestemmingen bepaald;
2. Ten behoeve van de bestemmingsplanvaststelling is de geluidbelasting vanwege bestaande wegen op nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen bepaald;
3. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor wegverkeerslawaaï het geluideffect vanwege de verkeerstoe name als gevolg van de uitbreiding van het glastuinbouwgebied, buiten het plangebied op de bestaande geluidgevoelige bestemmingen bepaald.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader en de procedure beschreven. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens een omschrijving van het plangebied gegeven. In hoofdstuk 4 worden de

resultaten van de berekeningen beschreven en vindt toetsing plaats aan de grenswaarden. De rapportage wordt afgesloten met een omschrijving van de mogelijke maatregelen en de daarbij behorende kosten in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies weergegeven.

2 Toetsingskader

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de hoogst toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder. Indien de hoogst toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, moet een aanvraag hogere waarde bij het college van burgemeester en wethouders worden ingediend.

2.1 Toetsingskader binnen bestemmingsplan

In artikel 82 van de Wet geluidhinder en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 en 2.3 zijn deze waarden (de (voorkeurs)grenswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen bij aanleg nieuwe weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58
nieuw te bouwen woning	48	58	53
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

Tabel 2.3 Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

2.2 Geluidbelasting buiten het bestemmingsplan

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is gekeken naar het akoestisch effect van de planontwikkeling op de reeds bestaande geluidgevoelige bestemmingen in de directe nabijheid van het plangebied door middel van een indicatief reconstructie onderzoek. Het betreft hierbij een indicatief reconstructie onderzoek, omdat geen fysieke wijzigingen plaatsvinden aan de bestaande wegen. Derhalve is geen reconstructiebeoordeling in de zin van de Wgh te geven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt echter de lijn aangehouden van de Wgh.

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk. Gelet op de jurisprudentie met betrekking tot dit punt blijkt echter dat bij het opstellen van een bestemmingsplan de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een deugdelijke motivering bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is derhalve ook voor 30 km/uur wegen akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.2.1 Toetsingskader geluidbelasting buiten het bestemmingsplan

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de akoestische herkenbaarheid van de toename van de geluidemissie getoetst. Daarbij is het criterium gehanteerd zoals dit bij reconstructies van wegen wordt toegepast.

Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij een wijziging op of aan een aanwezige weg waarbij de toename van de geluidbelasting 2 dB (afgerond van 1,5 dB) of meer bedraagt.

Ingevolge artikel 99 lid 2 dienen bij wijzigingen op of aan een weg ook andere wegen te worden onderzocht waar naar verwachting een toename van 2 dB of meer zal optreden als gevolg van de wijzigingen op of aan de eerdergenoemde weg. Het betreft hier de

zogenaamde uitstraling van de reconstructie. Toetsing aan de Wet geluidhinder behoeft voor deze wegen niet plaats te vinden als er bij deze wegen geen fysieke wijzigingen optreden.

In dit onderzoek zijn de wegen met een relevante wijziging van verkeersintensiteiten geanalyseerd. Door de toekomstige verkeersintensiteiten te vergelijken met de verkeersintensiteiten in 2012, kan het verschil in geluidemissie worden berekend als gevolg van de toename van verkeer op deze wegen. Indien het verschil in de geluidemissie in 2022 en 2012 kleiner is dan 1,5 treed er geen (indicatief) reconstructie-effect op en zijn er wat dit betreft geen belemmeringen voor planontwikkeling.

Indien het verschil groter is dan 1,5 dB wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor het indicatief reconstructie onderzoek van de Bennebroekerweg en de Aalsmeerderweg is berekend wat de geluidbelasting in de huidige situatie (2012) en 10 jaar na planwijzigingen (2022) is.

2.3 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

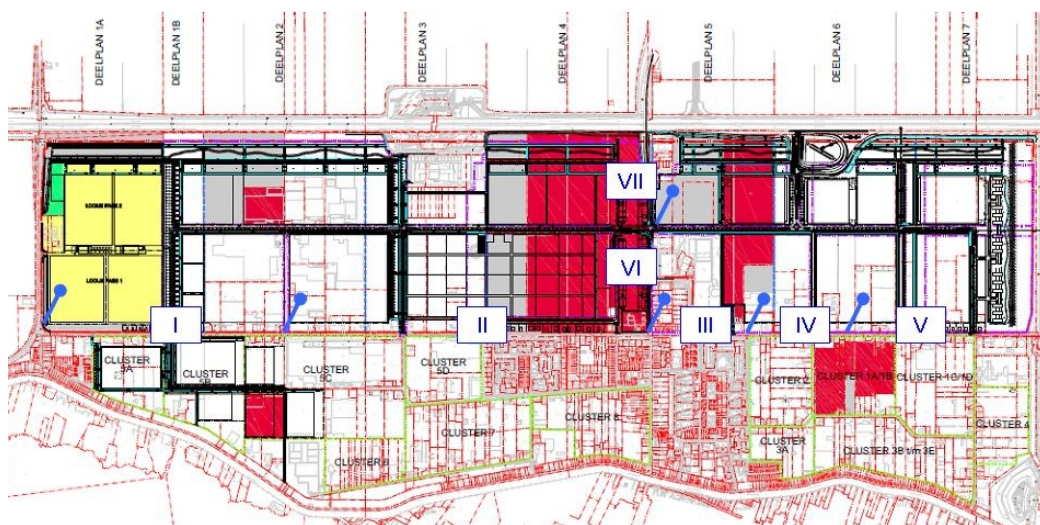
Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van I & M bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Op 30 km/uur wegen geldt de aftrek ex artikel 110g niet. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

3 Onderzoeksofzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

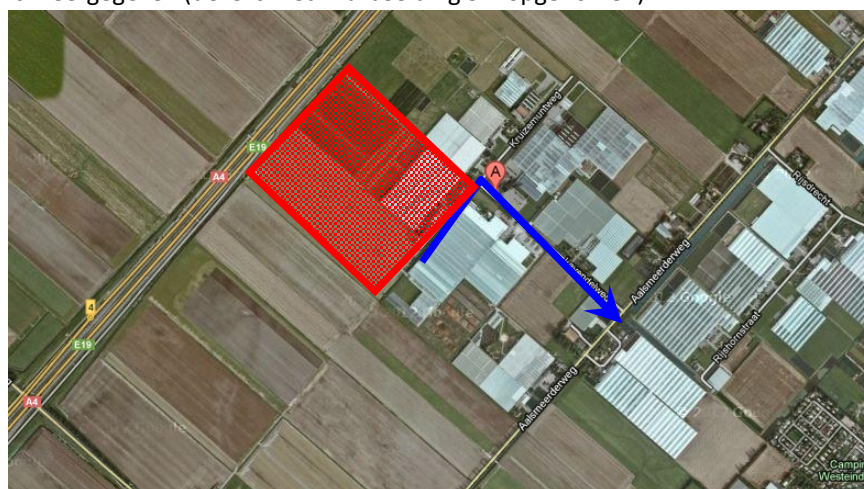
Het plangebied ligt ten noordwesten van de kern Rijssenhout. In het bestemmingsplan zijn de bestemmingen glastuinbouw en woningen opgenomen. In afbeelding 3.1 is de plankaart weergegeven.



Afbeelding 3.1 Plankaart (met aanduiding wegen met een verkeerstoename)

Door de ontwikkeling van glastuinbouw zullen de transportbewegingen in het gebied toenemen. De ontsluiting in het bestemmingsplangebied vindt voornamelijk plaats op bestaande wegen. In het bestemmingsplan is één nieuw aan te leggen weg opgenomen. Deze weg, die deelplan 5 ontsluit, sluit aan op bestaande wegen.

Deelplan 2 wordt ontsloten via de Kruisemuntweg en de Lavendelweg, zoals in afbeelding 3.2 is weergegeven (deze is niet in afbeelding 3.1 opgenomen).



Afbeelding 3.2 Ontsluiting deelplan 2

In dit onderzoek is ten behoeve van de bestemmingsplanvaststelling de geluidbelasting vanwege de nieuw aan te leggen wegen op de geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Daarnaast is de geluidbelasting van de bestaande wegen op de nieuwe woningen bepaald. Vervolgens is in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor wegverkeerslawaaï het geluideffect vanwege de realisatie van het bestemmingsplan buiten het plangebied op de bestaande geluidgevoelige bestemmingen bepaald.

3.2 Rekenmethode

In het kader van dit akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de standaardrekenmethode I en de standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als respectievelijk SRM I en SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 1.81.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht en worden weergegeven in bijlage 1.

3.3 Invoergegevens

3.3.1 Wegverkeer

De verkeerscijfers zijn door Oranjewoud opgesteld in samenwerking met de gemeente Haarlemmermeer¹. De verkeerscijfers zijn berekend voor het jaar 2022, inclusief de toename van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling glastuinbouw.

De toename van verkeer als gevolg van de planontwikkeling is over de wegen door het plangebied verdeeld. De onderbouwing van de verdeling van verkeer is opgenomen in bijlage 2. De onderbouwing van de verkeerscijfers met de verdeling van het verkeer is door de gemeente Haarlemmermeer geaccordeerd.

In het akoestisch rekenmodel is de wegnummering conform de notitie uit bijlage 2 gehanteerd (zie afbeelding 3.1). Over de bestaande wegen zullen op een aantal wegvakken de intensiteiten toenemen ten opzichte van de referentiesituatie (2012 zonder planontwikkeling). In tabel 3.3 zijn de verkeersintensiteiten op de bestaande wegen

1. Oranjewoud (2012). *Verkeersgeneratieonderzoek bestemmingsplannen PrimAviera en Rijssenhout. d.d. 18-07-2012.*

weergegeven, voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie (2022 inclusief planontwikkeling). De overige aansluitende wegen zijn niet in dit onderzoek opgenomen, omdat op deze wegen de toename van verkeer als gevolg van de planontwikkeling niet groter is dan op de direct aansluitende wegen in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Verkeersintensiteiten op relevante bestaande wegen

Wegvak	Intensiteit 2012 (exclusief plan)	Intensiteit 2022 (inclusief plan)
I	2.400	3.010
II	1.500	1.770
III	2.600	3.130
IV	2.700	3.160
V	3.600	4.260
VI	7.500	8.930
VII	9.100	10.860
Kruizemuntweg en Lavendelweg	180*	280

* Op basis van een indicatie van het huidige glastuinbouwverkeer (+/- 22 ha * 8 mvt/etm)

Op de nieuwe weg, ter hoogte van deelplan 5 zal alleen het bestemmingsverkeer naar deelplan 5 gaan rijden. Uit het onderzoek naar de verkeersgeneratie blijkt dat er sprake is van een verkeersgeneratie van 210 mvt/etm. In de berekening is ervan uitgegaan dat alle voertuigen over de nieuwe weg zullen rijden. De nieuwe weg is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Afbeelding 3.1 Plankaart met aanduiding van de nieuwe weg bij deelplan 5

De wegdekverharding bestaat uit DAB (referentiewegdek), de voertuigverdeling, de maximumsnelheden en de verdeling van verkeer over de verschillende periodes van de dag zijn weergegeven in bijlage 2.

Om de geluidbelasting op de gevels van de woningen te bepalen zijn ontvangerpunten geplaatst op een hoogte van 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en waar aanwezig 7,5 meter (tweede verdieping).

4 Resultaten

4.1 Geluidberekeningen nieuw aan te leggen wegen

In dit hoofdstuk worden de geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaï op de woningen gepresenteerd.

4.1.1 Geluidbelasting als gevolg van de nieuwe weg bij deelplan 5

Als gevolg van de nieuwe weg is met behulp van de verkeersintensiteiten voor 2022 na planontwikkeling de geluidbelasting op de nabijgelegen woningen berekend.

Het betreft een weg die ingericht zal worden als een doorgaande weg met een maximumsnelheid van 50 km/uur. De dichtstbijzijnde woning betreft de woning aan de Aalsmeerderweg 745. De geluidbelasting op deze woning bedraagt 37 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op deze nieuwe weg op de overige woningen is lager dan 37 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 4.1 Berekende geluidbelasting als gevolg van verkeer over de nieuwe weg bij deelplan 5 (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	L _{den} toekomstig incl. plan 2022 (dB)
05_A	Aalsmeerderweg 745	1.5	36
05_B	Aalsmeerderweg 745	4.5	37

4.2 Geluidberekeningen aansluitende bestaande wegen op bestaande woningen

Om te bepalen of er mogelijk sprake is van een indicatieve reconstructie (in het kader van een goede ruimtelijke ordening) is berekend welke geluidtoename de verhoogde verkeersintensiteiten veroorzaken.

Tabel 4.2 Verkeersintensiteiten op relevante bestaande wegen

Wegvak	Intensiteit 2012 (exclusief plan) int'12	Intensiteit 2022 (inclusief plan) int'22	Vershil in geluidemissie (dB) 2022 - 2012
I	2.400	3.010	0,98
II	1.500	1.770	0,72
III	2.600	3.130	0,81
IV	2.700	3.160	0,68
V	3.600	4.260	0,73
VI	7.500	8.930	0,76
VII	9.100	10.860	0,77
Kruizemuntweg en Lavendelweg	180*	280	1,92

* Op basis van een indicatie van het huidige glastuinbouwverkeer (+/- 22 ha * 8 mvt/etm)

Uit deze berekening blijkt dat er alleen op de Kruizemuntweg en Lavendelweg mogelijk sprake is van een indicatief reconstructie-effect, aangezien de geluidemissie met meer dan 1,5 dB toe neemt.

De Kruizemuntweg is opgenomen in het geluidrekenmodel met de volledige bezetting van 280 mvt/etm op deze weg (worst case). Vervolgens is op de maatgevende woning aan deze weg, op de Kruizemuntweg 45, de geluidbelasting berekend. De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de maatgevende woning bedraagt 44 dB incl. correctie ex art. 110g Wgh. De geluidbelasting op de maatgevende woning blijft onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB waardoor er geen belemmering is voor de planontwikkeling. Op de overige woningen in de directe nabijheid van de Kruizemuntweg en Lavendelweg zal de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op deze wegen lager zijn dan 44 dB.

Tabel 4.3 Berekende geluidbelasting als gevolg van verkeer over Kruizemuntweg (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	L _{den} toekomstig incl. plan 2022 (dB)
06_A	Kruizemuntweg 45	1.5	43
06_B	Kruizemuntweg 45	4.5	44

4.3 Geluidberekeningen bestaande wegen op nieuwe woningen

De nieuw te bouwen woningen aan de Aalsmeerderweg worden belast door het geluid afkomstig van het wegverkeer op de Aalsmeerderweg, de overige wegen leveren geen relevante bijdrage aan de geluidbelasting op deze woningen.

4.3.1 Geluidbelasting als gevolg van de Aalsmeerderweg

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Aalsmeerderweg op de nieuwe woningen ten hoogste 57 dB bedraagt in 2022 (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh). Het betreft 6 woningen met een overschrijding van voorkeursgrenswaarde van ten hoogste 9 dB. De maximaal te ontheffen grenswaarde van 53 dB wordt ook overschreden (met ten hoogste 4 dB).

Om de woningbouw mogelijk te maken moet de geluidbelasting naar beneden worden gebracht met tenminste 4 dB. Dit kan worden gerealiseerd door (een combinatie van) maatregelen te treffen:

- Toepassing van stiller wegdek met een minimale reductie van 4 dB over een lengte van circa 250 meter (binnen de gehele zichthoek van de 6 woningen);
- Plaatsen van een scherm aan de rand van de weg;
- Aanpassen van het snelheidregime of omleiden van verkeer;
- Verplaatsen van de voorgenomen locatie van de woningen, door meer afstand van de weg te nemen (circa 35 meter afstand van de weg).

Tabel 4.4 Berekende geluidbelasting als gevolg van verkeer over de Aalsmeerderweg (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	L _{den} toekomstig incl. plan 2022 (dB)
7_A	Nieuwe woning deelplan 1a	1,5	56
7_B	Nieuwe woning deelplan 1a	4,5	57
7_C	Nieuwe woning deelplan 1a	7,5	57

In artikel 110a en volgende van de Wet geluidhinder wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden verleend indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Overigens moet bij het vaststellen van hogere waarden de cumulatieve geluidbelasting op de woningen worden meegenomen. Daarin moet bijvoorbeeld vliegtuiglawaai worden opgenomen.

5 Conclusie

5.1 Nieuwe wegen

Ten behoeve van de bestemmingsplanvaststelling is de geluidbelasting vanwege de nieuw aan te leggen weg op de geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Hieruit blijkt dat vanwege wegverkeerslawaai de geluidbelasting vanwege de nieuwe weg op de dichtstbijzijnde woning (Aalsmeerderweg 745) 37 dB bedraagt inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden.

5.2 Nieuwe woningen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Aalsmeerderweg op de nieuwe woningen (6 stuks) ten hoogste 57 dB bedraagt inclusief aftrek ex art. 110g Wgh, waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden en de maximaal te ontheffen geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden.

Om de woningbouw mogelijk te maken moet de geluidbelasting naar beneden worden gebracht met tenminste 4 dB. Dit kan worden gerealiseerd door (een combinatie van) maatregelen te treffen:

- Toepassing van stiller wegdek met een minimale reductie van 4 dB over een lengte van ongeveer 250 meter (binnen de gehele zichthoek van de 6 woningen);
- Plaatsen van een scherm aan de rand van de weg;
- Aanpassen van het snelheidregime of omleiden van verkeer;
- Verplaatsen van de voorgenomen locatie van de woningen, door meer afstand van de weg te nemen (circa 35 meter afstand van de weg).

Deze maatregelen moeten nader worden onderzocht om te kunnen vaststellen of de woningen akoestisch inpasbaar zijn.

5.3 Geluidbelasting buiten het bestemmingsplan

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor wegverkeerslawaai het geluideffect vanwege de verkeerstoename als gevolg van de uitbreiding van het glastuinbouwgebied, buiten het plangebied op de bestaande geluidgevoelige bestemmingen bepaald. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting niet met meer dan 1,5 dB toeneemt (boven de voorkeursgrenswaarde). Er is derhalve geen sprake van een reconstructie-effect in akoestische zin.

5.4 Hogere waarden

Een hogere waarde kan verleend worden nadat inzichtelijk is gemaakt dat bron-, overdrachts- en/of ontvangermaatregelen niet doelmatig zijn en er wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in een eventueel door het bevoegd gezag vastgesteld hogerewaardenbeleid.

Voor alle woningen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in artikel 111.2 van de Wet geluidhinder.

Bijlagen en figuren

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
hard	Aalsmeerderweg	0.00
hard	Aalsmeerderweg	0.00
hard	Aalsmeerderweg	0.00
hard	Aalsmeerderweg	0.00
hard	Aalsmeerderweg	0.00
hard	Aalsmeerderweg	0.00
hard	Bennebroekerweg	0.00
hard	Bennebroekerweg	0.00
hard	Bennebroekerweg	0.00
hard	Bennebroekerweg	0.00
hard	Bennebroekerweg	0.00
hard	Bennebroekerweg	0.00
hard	Bennebroekerweg	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard	Centrale as	0.00
hard		0.00
hard	Verleng Den adelzwet	0.00
hard	Kommetlaantje	0.00
hard	Kommetlaantje	0.00
hard	Kommetlaantje	0.00
hard	Kommetlaantje	0.00
hard	Kommetlaantje	0.00
hard	Kommetlaantje	0.00
hard	Kommetlaantje	0.00
hard	Den adelzwet	0.00
hard	Bennebroekerweg	0.00
hard	Wegverharding	0.00
hard	harde bodem	0.00
hard	harde bodem	0.00
Hard		0.00
Hard		0.00
hard		0.00
hard		0.00
hard		0.00
hard		0.00
hard		0.00
hard	nieuwe weg deelplan 5	0.00
hard	Kruizemuntweg	0.00
hard	Lavendelweg	0.00
hard	harde bodem	0.00

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
02	woning	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
01	woning	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
03	woning	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
04	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
05	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
06	woning	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
07	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
08	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
09	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
10	woning	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
11	woning	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
12	loods	4.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
13	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
14	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
15	woning	8.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
16	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
17	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
18	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
19	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
20	woning	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
21	woning	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
22	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
23	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
24	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
25	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
26	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
27	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
28	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
29	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
30	bedrijf	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
31	kas	4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
32	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
33	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
34	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
35	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
36	gebouw	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
37	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
38	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
39	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
40	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
41	kerk	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
42	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
43	elektriciteitshuis	4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
44	schuren	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
45	kassen	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
46	kassen	3.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
47	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
48	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
49	schuur	4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
50	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
51	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
53	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
52	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
54	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
55	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
56	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
57	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
58	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
59	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
09	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
12	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
13	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
14	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
15	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
16	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
17	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
18	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
19	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
21	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
22	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
23	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
24	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
25	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
26	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
27	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
28	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
29	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
30	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
31	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
32	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
33	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
34	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
35	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
36	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
37	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
38	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
39	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
40	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
41	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
42	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
43	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
44	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
45	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
46	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
47	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
48	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
49	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
50	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
51	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
53	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
52	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
54	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
55	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
56	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
57	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
58	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
59	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
60	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
61	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
62	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
63	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
64	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
65	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
66	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
67	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
68	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
69	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
70	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
71	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
72	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
73	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
74	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
75	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
76	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
77	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
78	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
79	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
80	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
81	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
82	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
83	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
84	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
85	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
86	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
87	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
88	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
89	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
90	woning	9.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
91	art. 3.6 Wro woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
92	woningen	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
93	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
99	woning	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
100	kas	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
101	kas	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
102	kas	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
103	kas	7.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80
75	nieuwe woning	10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
61	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
62	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
63	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
64	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
65	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
66	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
67	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
68	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
69	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
70	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
71	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
72	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
73	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
74	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
75	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
76	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
77	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
78	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
79	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
81	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
82	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
83	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
84	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
85	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
86	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
87	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
88	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
89	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
90	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
91	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
92	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
93	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
99	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
100	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
101	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
75	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
1	Aalmeerderweg 755	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
2	Aalmeerderweg 755	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
3	Aalmeerderweg 751	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
4	Aalmeerderweg 745	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
5	Aalmeerderweg 745	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
6	Kruizemuntweg 45	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
7	Nieuwe woning deelplan 1a	0.00	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Hoogte F	Gevel
1	--	Ja
2	--	Ja
3	--	Ja
4	--	Ja
5	--	Ja
6	--	Ja
7	--	Ja

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek
Aalsmeer	Aalsmeerderweg thv deelplan 1a	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0
deelplan5	nieuwe ontsluiting deelplan 5	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0
Kruizemunt	Kruizemuntweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	0.75	0	W0

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Aalsmeer	--	60	60	60	3010.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--
deelplan5	--	50	50	50	210.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--
Kruizemunt	--	50	50	50	280.00	6.67	3.75	0.63	--	--	--

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
Aalsmeer	--	--	85.00	85.00	85.00	--	9.00	9.00	9.00	--	6.00	6.00
deelplan5	--	--	85.00	85.00	85.00	--	9.00	9.00	9.00	--	6.00	6.00
Kruizemunt	--	--	85.00	85.00	85.00	--	9.00	9.00	9.00	--	6.00	6.00

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
Aalsmeer	6.00	--	--	--	--	--	170.65	95.94	16.12	--	18.07
deelplan5	6.00	--	--	--	--	--	11.91	6.69	1.12	--	1.26
Kruizemunt	6.00	--	--	--	--	--	15.87	8.92	1.50	--	1.68

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Aalsmeer	10.16	1.71	--	12.05	6.77	1.14	--	81.91	89.67
deelplan5	0.71	0.12	--	0.84	0.47	0.08	--	70.95	77.44
Kruizemunt	0.94	0.16	--	1.12	0.63	0.11	--	72.20	78.69

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Aalsmeer	95.89	99.94	104.47	102.34	94.81	86.76	79.41	87.17	93.39
deelplan5	84.36	87.19	91.75	89.96	82.54	75.61	68.45	74.94	81.86
Kruizemunt	85.61	88.44	93.00	91.21	83.78	76.86	69.70	76.19	83.11

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Aalsmeer	97.44	101.97	99.84	92.31	84.26	71.66	79.43	85.64	89.69
deelp1an5	84.69	89.25	87.46	80.03	73.11	60.71	67.20	74.12	76.94
Kruizemunt	85.94	90.50	88.71	81.28	74.36	61.96	68.45	75.37	78.19

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Aalsmeer	94.23	92.10	84.56	76.51	--	--	--	--
deelp1an5	81.51	79.71	72.29	65.36	--	--	--	--
Kruizemunt	82.76	80.96	73.54	66.61	--	--	--	--

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Model: augustus 2012 - Primaviera
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

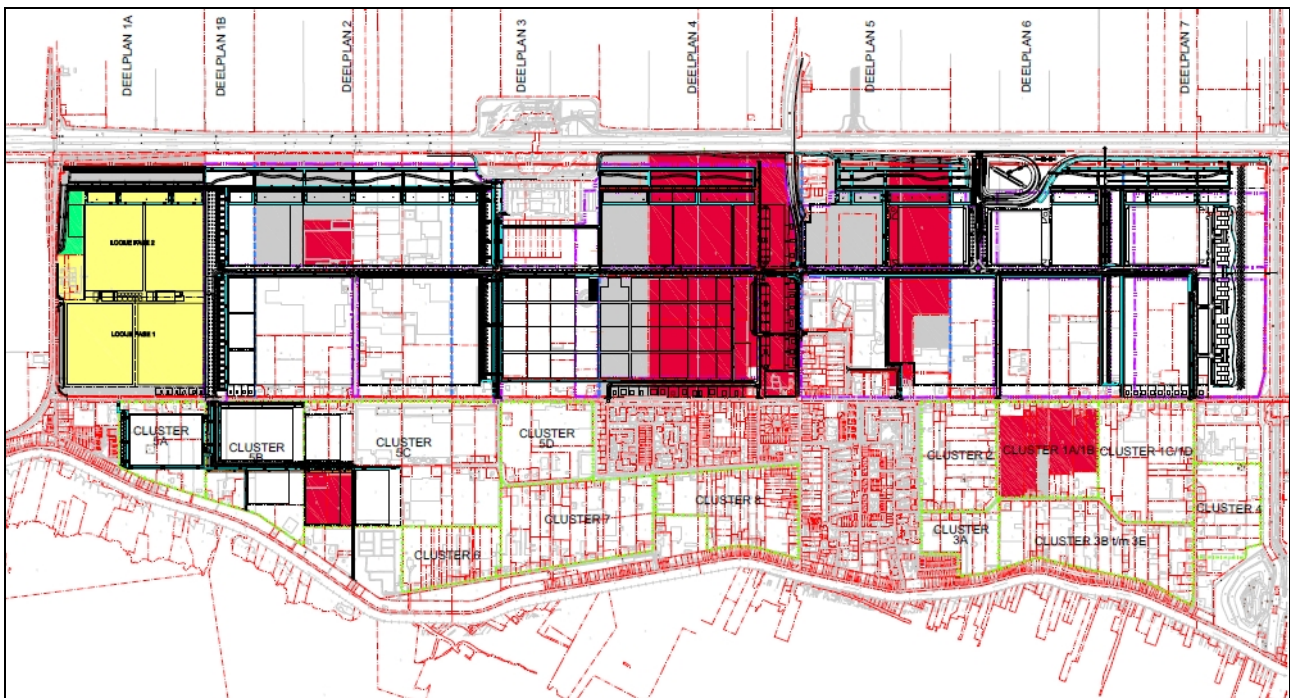
Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Aalsmeer	--	--	--	--
deelp1an5	--	--	--	--
Kruizemunt	--	--	--	--

Bijlage 2

nummer
datum 18 juli 2012
aan Liesbeth Bijvoet
van Lesley Pluim
kopie
project Bestemmingsplannen PrimAviera en Rijsenhout
projectnummer 249521
betreft Verkeersgeneratieonderzoek

Inleiding

De gemeente Haarlemmermeer is voornemens een tweetal bestemmingsplannen op te stellen om glastuinbouw in Rijsenhout mogelijk te maken, te weten bestemmingsplan PrimAviera en bestemmingsplan Rijsenhout. De grens tussen beide bestemmingsplannen wordt gevormd door de Aalsmeerderweg. De plangebieden van beide bestemmingsplannen en de onderscheiden deelgebieden zijn weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Plangebied bestemmingsplannen Primaviera en Rijsenhout

De vlakken die in afbeelding 1 in rood zijn aangeduid krijgen in de bestemmingsplannen de bestemming glastuinbouw. Voor de in grijs aangeduide vlakken wordt in de bestemmingsplannen een wijzigingsbevoegdheid naar glastuinbouw opgenomen. De witte en gele vlakken behouden hun bestemming.

Ten behoeve van de bestemmingsplannen zijn diverse deelonderzoeken benodigd. Dit memo doet verslag van het onderzoek naar de verkeerskundige effecten van de uitbreiding van het glastuinbouwgebied op het wegennet. Daarbij gaat het vooral om de effecten van de verkeersgeneratie van de rood en grijs aangeduide vlakken op de verkeersintensiteiten op de Aalsmeerderweg en Bennebroekerweg.

Uitgangspunten

Voor deelgebied 1 is in een eerder stadium al een verkeersgeneratieonderzoek uitgevoerd. Dit deelgebied is in onderhavig verkeersgeneratieonderzoek buiten beschouwing gelaten.

In de bestaande plannen voor het glastuinbouwgebied is sprake van een wijziging van de verkeersstructuur van het plangebied, waaronder de realisatie van een 'Centrale As', een weg die de glastuinbouwbedrijven moet ontsluiten en de Aalsmeerderweg moet ontlasten. Aangezien niet wordt verwacht dat deze Centrale As binnen de looptijd van het op te stellen bestemmingsplan wordt aangelegd, is uitgegaan van de bestaande verkeersstructuur. Daarbij zijn voor de vlakken waarvan de bestemming wijzigt of een wijzigingsbevoegdheid is opgenomen de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Cluster 1A/1B wordt direct ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Cluster 5C wordt ontsloten op de Aalsmeerderweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;
- Deelplan 1A (woningen) wordt direct ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Deelplan 2 wordt via de bestaande Kruizenmuntweg en Lavendelweg ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Het gedeelte van deelplan 5 dat ligt tussen de autosnelweg A4 en de voorgenomen bestaande as wordt ontsloten op de Bennebroekerweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;
- Het gedeelte van deelplan 5 tussen de voorgenomen centrale as en de Aalsmeerderweg wordt ontsloten op de Aalsmeerderweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;

Tussen de autosnelweg A4 en het glastuinbouwgebied wordt een groenstrook aangelegd. In deze strook vindt geen glastuinbouw plaats.

In tabel 1 zijn de bruto oppervlaktes van de vlakken waarvan de bestemming wordt gewijzigd en de vlakken met een wijzigingsbevoegdheid weergegeven.

Deelgebied/Cluster	Oppervlakte vlakken met bestemmingswijziging (ha)	Oppervlakte vlakken met wijzigingsbevoegdheid (ha)	Totaal (ha)
Cluster 1A/1B	9,1	0,6	9,7
Cluster 5C	4,5	-	4,5
Deelplan 2	3,7	8,6	12,3
Deelplan 5 (noordwest)	8,1	9,2	17,3
Deelplan 5 (zuidoost)	7,2	2,0	9,2
Totaal	25,3	18,5	53,0

Tabel 1: Oppervlaktes te wijzigen bestemmingen

In cluster 1A/1B bevindt zich al gedeeltelijk glastuinbouw. De in tabel 1 weergegeven oppervlakte is exclusief de oppervlakte die in de huidige situatie al in gebruik is voor glastuinbouw. In tabel 1 wordt dus de oppervlakte van de uitbreiding van de glastuinbouw gepresenteerd.

Voor de verkeersgeneratie van glastuinbouwgebieden zijn geen kencijfers van het CROW beschikbaar. Uit eerder onderzoek van Oranjewoud blijkt dat kencijfers die vanuit diverse bronnen worden gehanteerd beperkt uiteen lopen: 7,5 - 8,0 motorvoertuigbewegingen per bruto hectare glastuinbouw per etmaal. Daarvan is 85% licht verkeer, 9% middelzwaar en 6% zwaar verkeer. Voor PrimAviera en Rijsenhout is uitgegaan van 8,0 motorvoertuigbewegingen per bruto hectare glastuinbouw per etmaal.

Naast de genoemde clusters en deelplannen vindt in deelplan 1A nog een bestemmingswijziging plaats die woningbouw mogelijk maakt. Er is uitgegaan van 15 woningen met een woonmilieu 'landelijk wonen'. Volgens kencijfers van het CROW bedraagt de verkeersgeneratie van woningen met dit woonmilieu 7,4 motorvoertuigbewegingen per woning per gemiddelde weekdag.

Voor de verdeling van het gegenereerde gemotoriseerde verkeer vanuit de onderzochte clusters en deelgebieden zijn de volgende uitgangspunten genomen:

- Cluster 1A/1B, deelplan 5 (zuidoost):
 - o 25% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg in de richting van Aalsmeer en/of Schiphol-Rijk;
 - o 75% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Bennebroekerweg in de richting van de A4 en Hoofddorp.
- Cluster 5C, deelgebied 1A en 2:
 - o 70% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Weteringweg in de richting van de A4;
 - o 20% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Bennebroekerweg in de richting van de A4 en Hoofddorp;
 - o 10% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg in de richting van Aalsmeer en/of Schiphol-Rijk.
- Deelplan 5 (noordwest):
 - o alle verkeer van de verkeersgeneratie gaat via de Bennebroekerweg in de richting van de A4.

Voor de Aalsmeerderweg en Bennebroekerweg tussen de Aalsmeerderweg en de kruising met de voorgenomen Centrale As zijn verkeersintensiteiten voor 2012 beschikbaar uit het verkeersmodel van de gemeente Haarlemmermeer. Deze zijn vertaald naar 2022, waarbij rekening is gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar. Voor de Bennebroekerweg tussen de kruising met de voorgenomen Centrale As en de A4 zijn verkeersintensiteiten voor 2022 beschikbaar, waarbij ook rekening is gehouden met de verkeersgeneratie van deelgebied 4.

Verkeersgeneratie

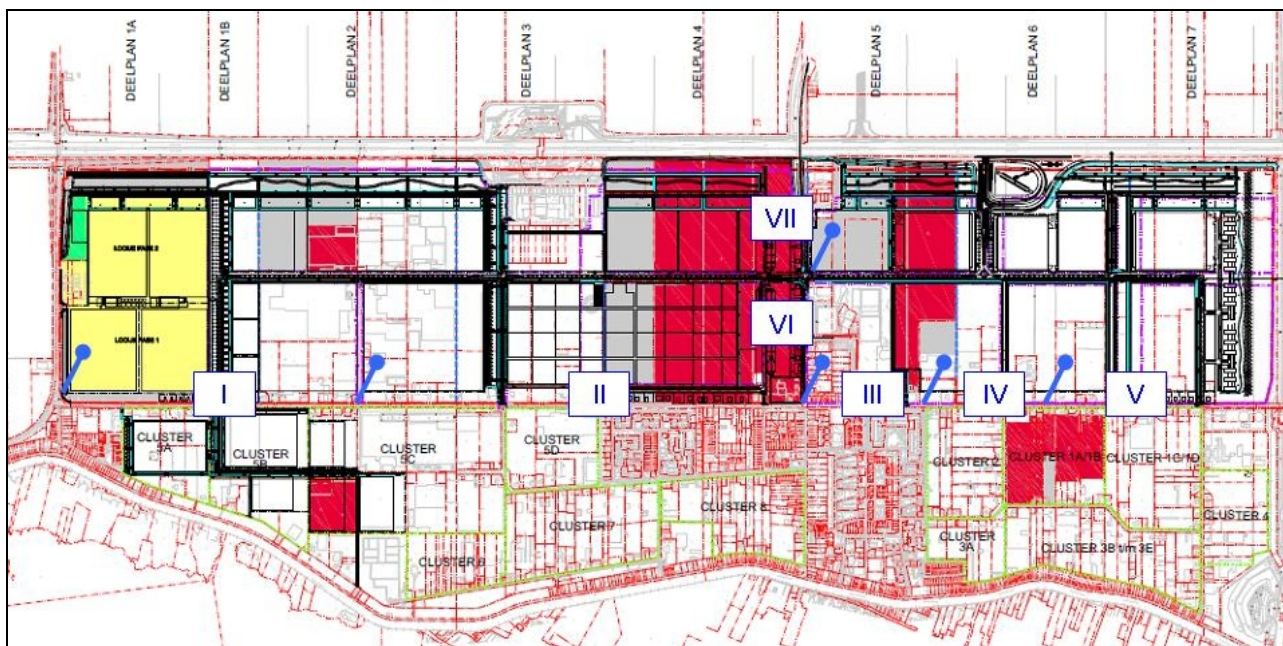
Aan de hand van bovengenoemde uitgangspunten is de verkeersgeneratie van de bestemmingswijziging naar glastuinbouw berekend. Het resultaat is weergegeven in tabel 2.

Deelgebied/cluster	bestemming glastuinbouw		wijzigingsbevoegdheid		totaal	
	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)
Cluster 1a/1B	9,1	70	0,6	0	9,7	70
Cluster 5C	4,5	40	-	-	4,5	40
Deelgebied 2	3,7	30	8,6	70	12,3	100
Deelgebied 5 (NW)	8,1	60	9,2	70	17,3	130
Deelgebied 5 (ZO)	7,2	60	2,0	20	9,2	80
Deelgebied 1A (15 woningen)						110
totaal	25,3		18,5		53,0	530

Tabel 2: Verkeersgeneratie bestemmingswijziging naar glastuinbouw en woningen PrimAviera en Rijsenhout, afgerond op tientallen

Verkeersintensiteiten

In afbeelding 2 zijn de beschouwde wegvakken weergegeven. Tabel 3 toont de verkeersintensiteiten voor 2012 en 2022 voor deze wegvakken.



Afbeelding 2: Wegvakken plangebied PrimAviera en Rijsenhout

Wegvak	Etmaalintensiteit 2012	Etmaalintensiteit 2022
I	2.400	2.800
II	1.500	1.700
III	2.600	3.000
IV	2.700	3.100
V	3.600	4.200
VI	7.500	8.700
VII	9.100	10.500 ¹

Tabel 3: Etmaalintensiteiten 2012 en 2022 bij autonome ontwikkeling, afgerond op honderdtallen

Effecten bestemmingswijziging op verkeersintensiteiten

Tabel 4 toont voor de wegvakken I tot en met VII de verkeersintensiteiten in 2022 bij autonome en bij bestemmingswijziging naar glastuinbouw. Daarbij is uitgegaan van de verkeersgeneratie die optreedt indien de in afbeelding 1 aangewezen vlakken zijn bestemd als glastuinbouw.

Wegvak	Etmaalintensiteit 2022 (autonome ontwikkeling)	Etmaalintensiteit 2022 (bestemming glastuinbouw)	Vershil t.o.v. autonome ontwikkeling
I	2.800	3.010	210
II	1.700	1.770	70
III	3.000	3.130	130
IV	3.100	3.160	60
V	4.200	4.260	60
VI	8.700	8.930	230
VII	10.500 ¹	10.860	360

Tabel 4: Etmaalintensiteiten 2022 bij autonome ontwikkeling en bestemming naar glastuinbouw. Etmaalintensiteiten bij bestemming glastuinbouw zijn afgerond op tientallen.

¹ Verkeersintensiteit ontleend aan memo 'Aangepaste cijfers verkeersgeneratie, bestemmingsplan deelplan 4 PrimAviera d.d. 8 november 2011

Bijlage 3
Rekenresultaten Aalsmeerderweg

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Rapport: Resultatentabel
Model: augustus 2012 - Primaviera
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Aalsmeerderweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
7_B	Nieuwe woning deelplan 1a	4.50	56.20	53.70	45.95	56.66
7_A	Nieuwe woning deelplan 1a	1.50	56.01	53.51	45.76	56.47
7_C	Nieuwe woning deelplan 1a	7.50	55.81	53.31	45.56	56.27
6_B	Kruizemuntweg 45	4.50	21.30	18.80	11.05	21.76
6_A	Kruizemuntweg 45	1.50	13.26	10.76	3.01	13.72
1_C	Aalmeerderweg 755	7.50	10.33	7.83	0.08	10.79
1_B	Aalmeerderweg 755	4.50	8.77	6.27	-1.48	9.23
5_B	Aalmeerderweg 745	4.50	7.43	4.93	-2.82	7.89
1_A	Aalmeerderweg 755	1.50	1.73	-0.77	-8.52	2.19
5_A	Aalmeerderweg 745	1.50	0.16	-2.34	-10.09	0.62
2_A	Aalmeerderweg 755	1.50	--	--	--	--
2_B	Aalmeerderweg 755	4.50	--	--	--	--
2_C	Aalmeerderweg 755	7.50	--	--	--	--
3_A	Aalmeerderweg 751	1.50	--	--	--	--
3_B	Aalmeerderweg 751	4.50	--	--	--	--
4_A	Aalmeerderweg 745	1.50	--	--	--	--
4_B	Aalmeerderweg 745	4.50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Kruizemuntweg

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Rapport: Resultatentabel
Model: augustus 2012 - Primaviera
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kruizemuntweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
6_B	Kruizemuntweg 45	4.50	43.34	40.83	33.09	43.79
6_A	Kruizemuntweg 45	1.50	42.79	40.29	32.54	43.25
1_C	Aalmeerderweg 755	7.50	2.13	-0.37	-8.12	2.59
2_C	Aalmeerderweg 755	7.50	1.57	-0.93	-8.67	2.03
1_B	Aalmeerderweg 755	4.50	0.16	-2.34	-10.09	0.62
3_B	Aalmeerderweg 751	4.50	0.05	-2.45	-10.20	0.51
2_B	Aalmeerderweg 755	4.50	-0.07	-2.58	-10.32	0.38
3_A	Aalmeerderweg 751	1.50	-3.44	-5.94	-13.69	-2.98
4_B	Aalmeerderweg 745	4.50	-4.87	-7.37	-15.12	-4.41
2_A	Aalmeerderweg 755	1.50	-6.54	-9.04	-16.78	-6.08
1_A	Aalmeerderweg 755	1.50	-7.06	-9.56	-17.31	-6.60
4_A	Aalmeerderweg 745	1.50	-8.96	-11.46	-19.20	-8.50
5_A	Aalmeerderweg 745	1.50	--	--	--	--
5_B	Aalmeerderweg 745	4.50	--	--	--	--
7_A	Nieuwe woning deelplan 1a	1.50	--	--	--	--
7_B	Nieuwe woning deelplan 1a	4.50	--	--	--	--
7_C	Nieuwe woning deelplan 1a	7.50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Nieuwe weg deelplan 5

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
249521

Rapport: Resultatentabel
Model: augustus 2012 - Primaviera
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwe weg aug 12 deelplan 5
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
5_B	Aalmeerderweg 745	4.50	36.46	33.96	26.21	36.92
5_A	Aalmeerderweg 745	1.50	35.17	32.66	24.92	35.62
2_C	Aalmeerderweg 755	7.50	34.81	32.30	24.56	35.26
2_B	Aalmeerderweg 755	4.50	34.54	32.03	24.29	34.99
4_B	Aalmeerderweg 745	4.50	34.21	31.71	23.96	34.67
2_A	Aalmeerderweg 755	1.50	32.62	30.11	22.37	33.07
4_A	Aalmeerderweg 745	1.50	32.53	30.03	22.28	32.99
3_B	Aalmeerderweg 751	4.50	32.36	29.86	22.11	32.82
3_A	Aalmeerderweg 751	1.50	30.60	28.10	20.36	31.06
1_C	Aalmeerderweg 755	7.50	28.09	25.58	17.84	28.54
1_B	Aalmeerderweg 755	4.50	27.38	24.88	17.14	27.84
1_A	Aalmeerderweg 755	1.50	25.73	23.23	15.48	26.19
6_B	Kruizemuntweg 45	4.50	-10.32	-12.82	-20.57	-9.86
6_A	Kruizemuntweg 45	1.50	-11.30	-13.81	-21.55	-10.85
7_C	Nieuwe woning deelplan 1a	7.50	-11.64	-14.14	-21.88	-11.18
7_B	Nieuwe woning deelplan 1a	4.50	-12.22	-14.72	-22.46	-11.76
7_A	Nieuwe woning deelplan 1a	1.50	-13.94	-16.44	-24.19	-13.48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Situatieoverzicht toekomstige situatie met objecten en wegen

Totaal



Situatieoverzicht toekomstige situatie met objecten en wegen

Deelplan 1



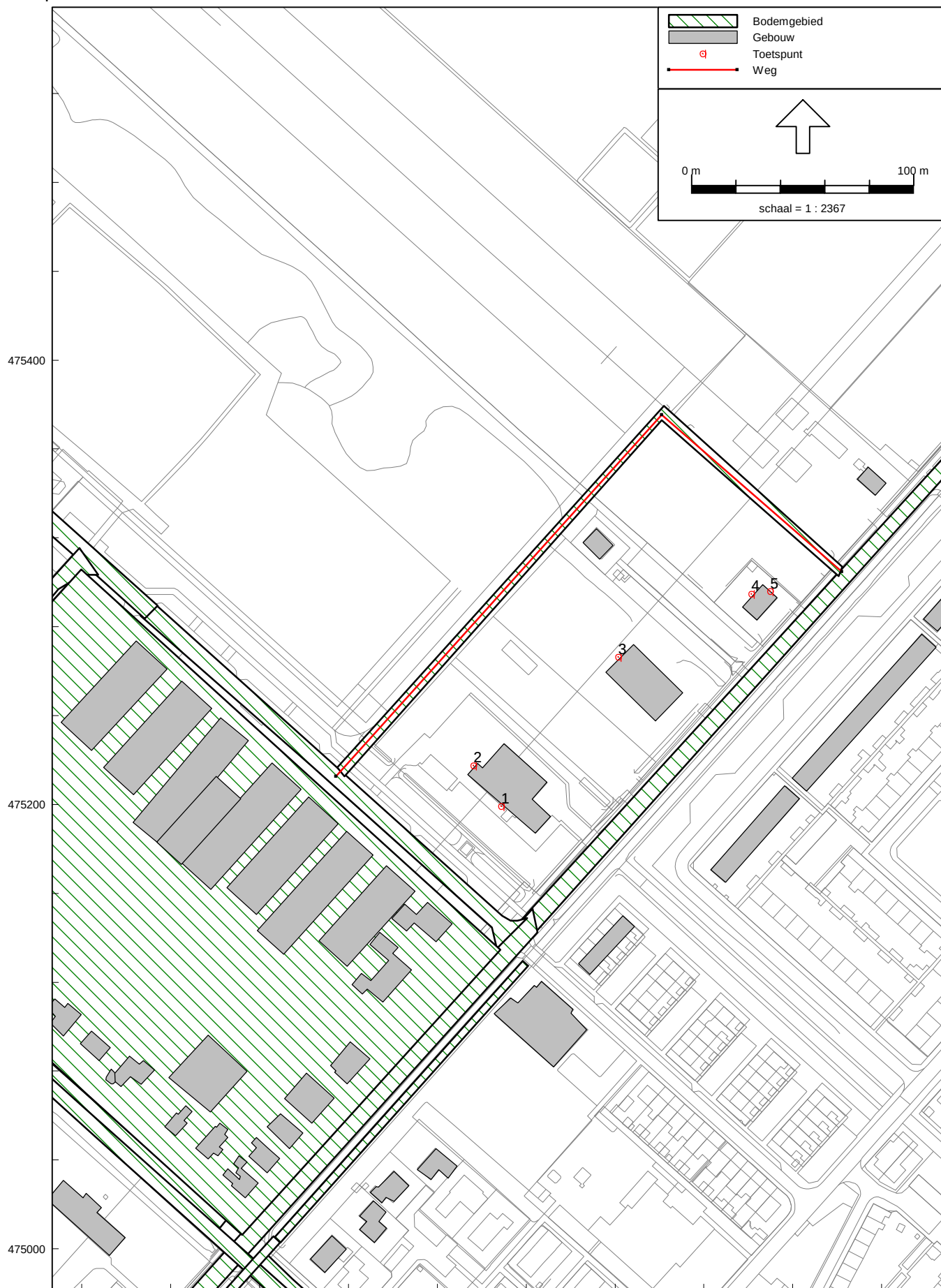
Situatieoverzicht toekomstige situatie met objecten en wegen

Deelplan 2



Situatieoverzicht toekomstige situatie met objecten en wegen

Deelplan 5



Toelichting Watertoets

PrimAviera - deelplan 2, 4 en 5 (gedeeltelijk)

projectnummer 249521

revisie 00

30 augustus 2012

Opdrachtgever

Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland

Postbus 16075

2500 BB DEN HAAG

datum vrijgave

30 augustus 2012

beschrijving revisie 0

Concept

goedkeuring

S. v/d Kruijs

vrijgave

L. Bijvoet

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Huidige situatie	4
2.1	Watersysteem	4
2.2	Waterkwaliteit	5
2.3	Waterkeringen	5
2.4	Hemel- en vuilwaterafvoer	5
2.5	Beheer en onderhoud	6
3	Beleid	7
4	Randvoorwaarden	10
4.1	Watersysteem	10
4.2	Waterberging	11
4.3	Beheer en onderhoud	12
5	Toekomstige situatie	15
5.1	Watersysteem	15
5.2	Waterberging	18
5.3	Waterkwaliteit	20
5.4	Waterkeringen	20
5.5	Hemel- en vuilwaterafvoer	20
5.6	Beheer en onderhoud	20
6	(Concept) Waterparagraaf	21

Bijlage 1: Huidig watersysteem PrimAviera

Bijlage 2: Toekomstig watersysteem PrimAviera

1 Inleiding

PrimAviera is een grootschalige ontwikkelingslocatie voor glastuinbouw in de Haarlemmermeer. Hier komt een toekomstbestendig glastuinbouwgebied, onderdeel van Greenport Aalsmeer.

PrimAviera ligt in de zogenoemde oostflank van de Haarlemmermeer tussen de A4, Venneperweg, Aalsmeerderweg en Geniedijk. Komende jaren vindt de herinrichting plaats van het agrarische gebied.



Figuur 1-1 PrimAviera [bron: Google Maps]

Waterhuishoudingsplan

Voor het gehele gebied is een waterhuishoudingsplan (pr.nr. 170415, versie 04 d.d. 16 april 2008) opgesteld waarin de afspraken met het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Haarlemmermeer over de waterhuishouding zijn vastgelegd. Het hoogheemraadschap heeft hiermee ingestemd en dat schriftelijk bevestigd in de brief met kenmerk 08.18871 d.d. 1 juli 2008. Kleine wijzigingen hebben geleid tot de definitieve versie van het waterhuishoudingsplan (versie 05 d.d. 27 augustus 2008).

De belangrijkste afspraak is dat de toename van het verhard oppervlak wordt gecompenseerd in een extra oppervlak open water van 7% (uitgaande van maximale peilstijging van 0,80 m, uitgaande van het zomerpeil van NAP -6,05 m) van de toename van de verharding in het hele plangebied. Het extra oppervlak open water zal in de zone langs de A4 worden aangelegd in de vorm van een natte en droge berging.

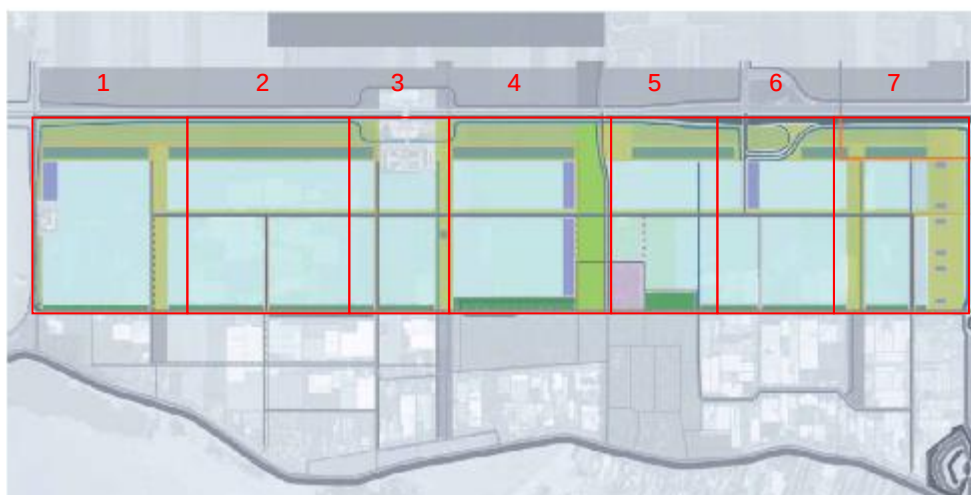
Omdat verschillende uitgangspunten vanuit het Hoogheemraadschap van Rijnland sinds de vaststelling zijn gewijzigd, heeft een controle plaatsgevonden op het waterhuishoudingsplan (november 2011). Een belangrijke conclusie is dat er, omdat er een combinatie van open water en een zogenaamde 'droge berging' zal worden toegepast, er niet 7% berging moet

komen, maar 9,5% van de toename van verhard oppervlak. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale peilstijging van 0,80 m.

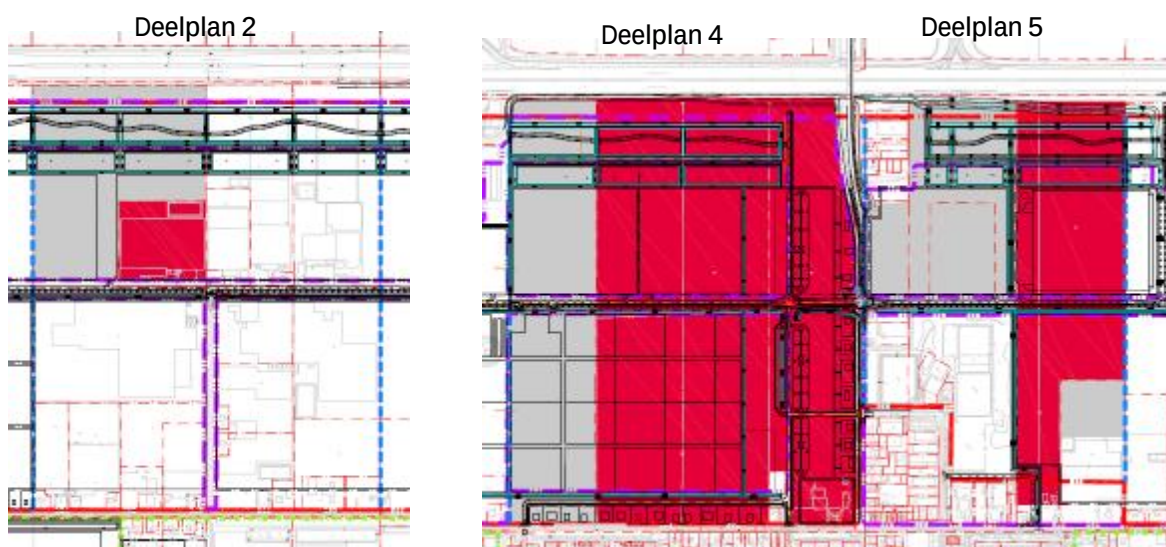
Deelplannen

Voor de fasering van de uitvoering wordt gewerkt met deelplannen. In onderstaande figuur is de indeling in fasen weergegeven. De volgorde van uitvoering loopt niet volgens de nummering van de deelplannen. Deze waterparagraaf heeft alleen betrekking op onderdelen van deelplan 2, 4 en 5 waarvan de globale begrenzing is weergegeven in figuur 1-2.

Voor deelplan 2 en 5 wordt de waterparagraaf opgesteld voor de grijze en rode delen (figuur 1-3), aangezien deze in de nabije toekomst ontwikkeld zullen worden. Voor deelplan 4 is voor het rode deel al een waterparagraaf opgesteld (toelichting op de watertoets van 24 november 2011, rev.03). In deze rapportage wordt het grijze deel opgenomen. Voor de meer gedetailleerde uitwerking van de waterhuishouding voor de deelplannen wordt voor elk deelplan een waterinrichtingsplan opgesteld. Voor deelplannen 3, 4 en 5 is dit reeds gebeurd (Oranjewoud, pr.nr. 233533, december 2010).



Figuur 1-2 Indeling in deelplannen binnen Masterplan [bron: Uitwerking Masterplan en Beeldkwaliteit PrimAviera, 3 juli 2008].



Figuur 1-3 Op korte termijn (rood) en in de nabije toekomst te ontwikkelen gronden (grijs)

2 Huidige situatie

In figuur 2-1 is globaal het gebied weergegeven dat onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan, waar deze toelichting van de watertoets bij hoort. In deelplan 2 zijn reeds diverse kassencomplexen en bijbehorende woningen en loodsen aanwezig. Deelplan 4 bestaat in de huidige situatie vrijwel volledig uit landbouwgrond. In deelplan 5 zijn een aantal sportvelden en een bedrijventerrein gelegen.

Het maaiveld ligt op een hoogte tussen circa N.A.P. -5,4 m en N.A.P. -4,0 m.



Figuur 2-1: De huidige inrichting met bestemmingsplanbegrenzing [bron: Globespotter]

2.1 Watersysteem

Binnen de deelplannen lopen diverse watergangen. De belangrijkste zijn de hoofdwatergangen die langs de boven- en onderzijde van plangebied 2, 4 en 5 en tussen plangebied 4 en 5 lopen (zie figuur 2-2 en bijlage 1).



Figuur 2-2: Legger Rijnland [bron: www.Rijnland.net]

Deze watergangen zorgen voor de aan- en afvoer van water van de deelplannen. De andere watergangen zijn 'overige watergangen' en hebben als functie de opvang van overtollig water afkomstig van de landbouw om het grondwaterpeil te reguleren.

De plangebieden liggen in peilgebied 5 van de Haarlemmermeerpolder. In dit peilgebied wordt het zomerpeil van N.A.P. -6,05 m gehandhaafd en het winterpeil op N.A.P. -6,25 m.

Waterberging

Deelplan 2, 4 en 5 hebben een totale oppervlakte van ca. 196 ha. De oppervlakteverdeling is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Oppervlakteverdeling huidige situatie - gehele deelplannen

	Verhard oppervlak [ha]	Onverhard oppervlak [ha]	Water [ha]	Totaal [ha]
Deelplan 2	38,5	33,0	0,6	72,1
Deelplan 4	1,0	79,6	1,0	81,6
Deelplan 5	3,1	38,5	0,4	42,0
Totaal	42,6	1511,1	2,0	195,7

Dit is de oppervlakte van de gehele deelplannen. De wijziging van de bestemmingen betreft een kleiner deel van de deelplannen (zie figuur 1-3). In tabel 2.2 is een schatting van de oppervlakteverdeling voor de te wijzigen delen opgenomen. Voor deelplan 2 en 5 betreft de wijziging de delen die nu vrijwel geen verharding omvatten. Bij deelplan 4 gaat het om de meest zuidwestelijke strook, die niet in de eerdere bestemmingsplanwijziging is opgenomen.

Tabel 2.2 Oppervlakteverdeling huidige situatie (indicatief) - te wijzigen delen

	Verhard oppervlak [ha]	Onverhard oppervlak [ha]	Water [ha]	Totaal [ha]
Deelplan 2	2,25	15,6	0,15	18,0
Deelplan 4	0,25	21,0	0,25	21,5
Deelplan 5	0,25	33,8	0,35	34,4
Totaal	2,75	70,4	0,75	73,9

2.2 Waterkwaliteit

In de huidige situatie wordt in het gehele gebied landbouw toegepast. In het oppervlaktewater zullen derhalve veel nutriënten aanwezig zijn.

2.3 Waterkeringen

Er zijn geen primaire of secundaire waterkeringen in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig.

2.4 Hemel- en vuilwaterafvoer

In de huidige situatie wordt zowel het hemelwater van het verharde oppervlak als het vuilwater afgevoerd naar het gemeentelijke gemengde rioolstelsel.

2.5 Beheer en onderhoud

Er bestaan drie soorten onderhoud, te weten:

- Gewoon onderhoud natprofiel (bijv. maaien en schonen);
- Buitengewoon onderhoud natprofiel (bijv. baggeren);
- Onderhoud taluds.

Over het algemeen onderhoudt het hoogheemraadschap het natte profiel van de hoofdwatgangen en de aangelanden onderhouden het talud. Voor de overige watgangen is de aangelande de verantwoordelijke voor het totale onderhoud. Voor de hoofdwatgang ligt onderhoudsplicht bij het Hoogheemraadschap van Rijnland.

3 **Beleid**

Europees- en rijksbeleid water

Directe aanleiding voor het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water, waterbeleid in de 21e eeuw' (WB21)', is de zorg over het toenemende hoogwater in de rivieren, wateroverlast en de versnelde stijging van de zeespiegel. Het kabinet is van mening dat er een aanscherping in het denken over water dient plaats te vinden. Nadrukkelijker zal rekening moeten worden gehouden met de (ruimtelijke) eisen die het water aan de inrichting van Nederland stelt.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is afgesproken dat water een medesturend aspect is binnen de ruimtelijke ordening en dat het watersysteem 'op orde' moet worden gebracht. Dit betekent dat het watersysteem robuust en veerkrachtig moet zijn en moet voldoen aan de normen voor wateroverlast, nu en in de toekomst. In het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (2008) is wederom afgesproken om het watertoetsproces te doorlopen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten van rijk, provincies en gemeenten.

Het watertoetsproces is verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening (2003). Met de invoering van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 ter vervanging van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) is de wettelijk verplichte werkingsfeer van het watertoetsproces beperkt tot bestemmingsplannen, inpassingsplannen, projectbesluiten en buitentoepassingsverklaringen. Bij landelijke, provinciale en gemeentelijke structuurvisies is het watertoetsproces geen voorgeschreven onderdeel meer, maar in de praktijk zal daarbij ook de inbreng van de waterbeheerder gevraagd worden.

Gemeenten en waterschappen hebben het gemeentelijk waterplan (incl. de basisinspanning riolering, mogelijke optimalisaties en de grondwaterproblematiek) opgesteld. Hierbij dienden de partijen rekening te houden met de ruimteclaims voortvloeiend uit de toepassing van de (werk)normen. Voor eind 2009 moeten de waterplannen van de waterbeheerders (waterkwaliteitsdoelen) opgesteld zijn. De watertoets vormt hierbij een waarborg voor de inbreng en kwaliteit van water in de ruimtelijke ordening.

In de Nota Ruimte zijn de ruimtelijke consequenties van het waterbeleid, zoals beschreven in de Vierde Nota waterhuishouding (NW4), meegenomen. Water en ruimtelijke ordening worden in deze nota nadrukkelijk aan elkaar gekoppeld.

De basisprincipes van bovengenoemd beleid zijn: meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd. Dit is in WB21 geconcludeerd in de twee drietrapsstrategieën voor: Waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren) en Waterkwaliteit (schoonhouden, schoon en vuil scheiden, zuiveren).

De watertoets

Onderdeel van het rijksbeleid is de invoering van de watertoets. De watertoets dient te worden toegepast op nieuwe ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, structuurplannen en ook ruimtelijke onderbouwingen. Als een gemeente een ruimtelijk plan wil opstellen, stelt zij de waterbeheerder vroegtijdig op de hoogte van dit voornemen. De waterbeheerders stellen dan een zogenaamd wateradvies op. Het ruimtelijk plan geeft in de waterparagraaf aan hoe is omgegaan met dit wateradvies.

Waterbeheerplan 2010-2015

Op 9 december 2009 heeft het algemeen bestuur van Rijnland het waterbeheerplan (WBP4) vastgesteld. In het Waterbeheerplan (WBP) geeft het Hoogheemraadschap aan wat haar ambities voor de komende planperiode zijn en welke maatregelen in het watersysteem worden getroffen. Het nieuwe WBP legt meer dan voorheen accent op uitvoering. De drie hoofddoelen zijn veiligheid tegen overstromingen, voldoende water en gezond water. Wat betreft veiligheid is cruciaal dat de waterkeringen voldoende hoog en stevig zijn én blijven en dat rekening wordt gehouden met mogelijke toekomstige dijkverbeteringen. Wat betreft voldoende water gaat het erom het complete watersysteem goed in te richten, goed te beheren en goed te onderhouden. Daarbij wil Rijnland dat het watersysteem op orde en toekomstvast wordt gemaakt, rekening houdend met klimaatverandering. Immers, de verandering van het klimaat leidt naar verwachting tot meer lokale en heviger buien, perioden van langdurige droogte en zeespiegelrijzing. Het waterbeheerplan sorteert voor op deze ontwikkelingen.

Keur en Beleidsregels

Rijnland is verantwoordelijk voor het waterbeheer, inclusief de Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) en de waterstaatkundige veiligheid in het gebied dat globaal ligt tussen Wassenaar, Gouda, Amsterdam en IJmuiden. Om haar taak uit te kunnen oefenen maakt het hoogheemraadschap onder andere gebruik van de keur. In de keur staan regels ter bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken (zoals stuwen en gemalen). Zo is in de keur geregeld welke handelingen en activiteiten in en nabij watergangen, waterkeringen en waterbergingsgebieden niet zijn toegestaan zonder vergunning. De keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen.

Waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder

Rijnland wil in de Haarlemmermeerpolder een veilig, klimaatbestendig en robuust watersysteem en een efficiënte waterketen realiseren. Gezien de ruimtelijke investeringen die op stapel staan wil Rijnland nú stappen nemen in de Haarlemmermeerpolder om het watersysteem zodanig in te richten dat het voor een lange periode tegen een stootje kan. De tijdshorizon is hierbij 2100, een termijn waarop landelijk wordt nagedacht over klimaatverandering. Wanneer aanpassingen in het watersysteem in een later stadium nog moeten plaatsvinden, zal dit onherroepelijk gepaard gaan met zeer hoge (maatschappelijke) kosten. In de waterstructuurvisie Haarlemmermeerpolder wordt het waterbeleid van Rijnland daarom ruimtelijk vertaald voor de R.O.-partners.

Waterplan Haarlemmermeer 2008-2023

De samenwerking tussen de gemeente en het hoogheemraadschap vindt plaats op vele plekken en over verschillende (water)thema's. Bindend in de samenwerking is dat beide partijen zich richten op een veilige en prettige leefomgeving in de Haarlemmermeer. Het gedeelde belang van beide overheden is dat de ruimtelijke ontwikkelingen en de kansen voor duurzaam waterbeheer goed worden gewogen. Passende maatregelen worden gekozen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Omdat iedere ruimtelijke ingreep effect heeft op het waterbeheer (een peil moet worden gehandhaafd, het regenwater moet worden afgevoerd, de waterkwaliteit moet worden bewaakt et cetera) betreft de gemeente het hoogheemraadschap reeds vroegtijdig bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Op 1 januari 2008 is de Wet Gemeentelijke Watertaken in werking getreden, waarmee de gemeente naast de bestaande planverplichting voor de riolering in hun gemeentelijke rioleringsplan ook expliciet aandacht dient te besteden aan de nieuwe zorgplicht voor afvloeiend grond- en hemelwater. Het regenwater wordt op deze manier verankerd in de regelgeving.

De principes en criteria van een duurzaam toekomstbestendig watersysteem, inclusief de kostenverdeling daarbij, worden beschreven. Een duurzaam watersysteem is een watersysteem dat zo weinig mogelijk afhankelijk is van de boezem/omliggend systeem. De uitwerking, zoals de kwantificering van de wateropgave en de kosten van de maatregelen, vindt plaats in de gebiedsontwikkelingen binnen de polder (Westflank, ACT, Park21, Schipholdriehoek, Piekberging etc).

Amsterdam Connecting Trade

Onder leiding van Schiphol Area Development Company (SADC) heeft een breed samengesteld programmteam in 2008 een gebiedsvisie voor Werkstad A4, een nieuw multimodaal logistiek knooppunt nabij Schiphol, opgesteld. Het project heeft in 2009 een vervolg gekregen in de vorm van de Duurzaamheidsvisie ACT (Amsterdam Connecting Trade, de nieuwe naam voor Werkstad A4).

Voor de ontwikkelingen in het gebied is een waterhuishoudingsplan opgesteld. In het waterhuishoudingsplan Amsterdam Connecting Trade (ACT) is opgenomen dat er in het gebied in de toekomst sprake is van een flexibel peil tussen N.A.P. -6,05 m (zomerpeil) en N.A.P. -5,80 m (winterpeil). De toetshoogte voor de situatie waarbij de peilstijging optreedt met een herhalingskans van eens in de 100 jaar is gesteld op NAP -5,00 m. Door bij de inrichting van het gebied vast rekening te houden met toekomstige ontwikkelingen in het gebied en in het klimaat ontstaat een duurzaam en robuust systeem.

De invoering van het flexibele peil is nog niet door het Hoogheemraadschap van Rijnland vastgelegd in het peilbesluit. Voor het vigerende peilbesluit voor de Haarlemmermeerpolder (2000-2010) wordt door het Hoogheemraadschap van Rijnland bij de provincie een verlenging van vijf jaar aangevraagd (besluit D&H 16 augustus 2011).

4 Randvoorwaarden

Het Hoogheemraadschap van Rijnland is verantwoordelijk voor het waterbeheer in het gebied tussen Wassenaar, Gouda, Amsterdam en IJmuiden. Via vergunningverlening en handhaving stelt het hoogheemraadschap eisen aan activiteiten die het watersysteem in dit beheergebied kunnen beïnvloeden. De basis hiervoor is de zogenoemde Keur: een set van gebods- en verbodsbepalingen. Deze bepalingen zijn nader uitgewerkt in beleidsregels en algemene regels (versie 2.7 d.d. 01-12-2009). De belangrijkste voor PrimAviera worden in dit hoofdstuk weergegeven. Tijdens de planvorming en het opstellen van het bestemmingsplan (10 mei 2011) heeft het Hoogheemraadschap van Rijnland de 'Beleidsregels en algemene regels inrichting watersysteem' geactualiseerd. De bepalingen die opgenomen zijn in dit rapport blijven van toepassing.

4.1 Watersysteem

Beleidsregel 9: Aanleg nieuwe oppervlaktewateren / inrichting

Op grond van de Keur is het zonder vergunning van het bestuur verboden in, op, onder en/of boven waterstaatswerken en hun beschermingszone werkzaamheden te verrichten. Het is zonder vergunning van het bestuur verboden werkzaamheden te verrichten als gevolg waarvan een toename van de kwel of wegzijging van het grondwater zal ontstaan en werken te maken of te hebben of handelingen te verrichten die direct of indirect verzilting kunnen veroorzaken of bevorderen. Hieronder is ook begrepen het aanleggen van nieuwe oppervlaktewateren cq. inrichten van watersystemen. Hieronder is ook begrepen het aanbrengen en hebben kunstwerken (beleidsregel 4: Kunstwerken) en het dempen van oppervlaktewateren (beleidsregel 5: Dempingen).

Afmetingen watergangen

De afmetingen van een oppervlaktewater bepalen hoeveel water, binnen bepaalde randvoorwaarden, dit oppervlaktewater kan transporteren. Deze randvoorwaarden zijn onder andere de stroomsnelheid en het verval dat in een watersysteem beschikbaar is. De stroomsnelheid en het verval zijn aan elkaar gerelateerd: hoe hoger de stroomsnelheid, hoe groter het verval. Te hoge stroomsnelheden kunnen tot uitschuring van het onderwaterprofiel leiden, met mogelijke instabiliteit van het onderwatertalud tot gevolg. Voor een goede wateraanvoer en waterafvoer is het dus van belang dat een oppervlaktewater ruim voldoende is gedimensioneerd.

Tabel 4.1 Afmetingen watergangen op winterpeil [bron: Hoogheemraadschap van Rijnland]

	Overige watergangen	Hoofdwatgangen
Minimale waterdiepte	0,50 m	1,00 m
Aanleg diepte	0,60 m	1,10 m
Minimaal talud	(*) 1:3	(*) 1:3
Minimale bodembreedte	0,50 m	0,50 m
Minimale breedte op waterlijn	4,10 m	7,10 m

(*) Vanwege ruimtegebrek mag in klei-gebieden (zoals PrimAviera) een talud van minimaal 1:2 worden aangehouden.

Doodlopende watergangen

Hoewel het niet verboden is, heeft het toch de voorkeur dat er geen doodlopende oppervlaktewateren worden aangelegd/ontstaan.

Eerst graven, dan dempen

Voordat de demping plaatsvindt dient de fysieke compensatie te zijn gerealiseerd, waarbij de doorstroming van het watersysteem ten alle tijden gewaarborgd dient te blijven.

Afmetingen duikers

In hoofdwatgangen mogen in principe geen duikers worden aangelegd. In overige watgangen gelden de volgende eisen:

Tabel 4.2 Afmetingen duikers [bron: Hoogheemraadschap van Rijnland]

Breedte van de watergang	Minimale diameter ronde duikers	Minimale afmetingen rechthoekige duikers
< 5 m	600 mm	500 mm x 500 mm
> 5 m	800 mm	700 mm x 700 mm

Overige eisen met betrekking tot duikers:

- De lengte van verbindingsduikers mag maximaal 15 meter bedragen;
- Minimaal 2/3 van de diameter moet onder waterspiegel moet liggen (bij winterpeil);
- Minimaal 0,20 m 'lucht' tussen duiker en winterpeil (geldt ook voor bruggen).

Opbarstgevaar

Bij de aanlegdiepte van oppervlaktewateren is het voor kwelgevoelige gebieden (waaronder PrimAviera) nodig te kijken naar opbarstveiligheid. In grote delen van de Haarlemmermeerpolder bijvoorbeeld is het niet mogelijk oppervlaktewateren aan te leggen met grotere bodembreedtes en/of een bodemdiepte groter dan 1 m. Het toepassen van steile taluds in combinatie met een smalle watergang kan een oplossing zijn voor extra tegendruk die de opbarstveiligheid vergroot.

4.2 Waterberging

Beleidsregel 4: Compensatie verhard oppervlak

Op grond van de Keur is het zonder vergunning van het bestuur verboden gebouwen, bouwwerken en dergelijke te plaatsen, onbebouwde/onverharde grond te verhard en werkzaamheden te verrichten als gevolg waarvan neerslag versneld tot afvoer komt. (Hieronder is ook begrepen het aanbrengen en hebben van alternatieve waterberging.)

Toename verhard oppervlak

Het hoogheemraadschap eist dat de toename van verharding (eerst) wordt gecompenseerd door aanleg van open water. In de praktijk blijkt dat het niet altijd mogelijk is extra oppervlaktewater ruimtelijk in te passen. Alternatieve waterberging door meervoudig ruimtegebruik zou dan uitkomst kunnen bieden.

Voor toenames kleiner dan 10.000 m² geldt de '15%-regel', voor toenames groter dan 10.000 m² wordt maatwerk gevraagd. De '15%-regel' is ooit bepaald voor de boezem waar de drooglegging over het algemeen klein is, waardoor een forse compensatie nodig is. Voor polders gelden in principe andere normen. Gezien de veelheid aan grondsoorten, droogleggingen etc. zijn maatwerkberekeningen noodzakelijk om per peilvak de vereiste hoeveelheid compensatie te kunnen bepalen.

Voor PrimAviera zijn, in het kader van het waterhuishoudingsplan¹, met SOBEK maatwerkberekeningen voor heel PrimAviera gedaan. Er zijn geen negatieve effecten t.o.v. de huidige situatie als in de toekomstige situatie evenveel als 7% van de toename van verhard oppervlak aan extra open water aangelegd wordt. Het hoogheemraadschap heeft ingestemd² met dit percentage.

Droge berging

In plaats van de reguliere berging in watergangen, kan alternatieve waterberging toegepast worden. Aan alternatieve waterberging zitten echter twee kanten. Aan de ene kant kan alternatieve waterberging, mits goed ontworpen en onderhouden, een goed alternatief zijn voor de aanleg van open water. Aan de andere kant is er de zorg van de beheer(s)baarheid (handhaving): hoe valt bijvoorbeeld te garanderen dat een waterbergend grasdak over tien jaar niet toch een pannendak is geworden? Juist dit punt van beheer(s)baarheid is voor het hoogheemraadschap aanleiding om vooralsnog voorzichtig en terughoudend om te gaan met alternatieve waterberging.

Voor PrimAviera is vanwege het LIB (Luchthavenindelingsbesluit) echter toch gekozen om langs de A4-zone met een alternatieve vorm van waterberging te werken. Het maaiveld wordt verlaagd aangelegd zodat bij een beperkte peilstijging water wordt geborgen op het verlaagde maaiveld. In paragraaf 5.2 is hier nader op ingegaan.

4.3 Beheer en onderhoud

Beleidsregel 2: Beschermingszone van watergangen

Randvoorwaarde bij de (her)inrichting van oppervlaktewateren is dat adequaat beheer en onderhoud mogelijk blijft. Daarnaast mogen geen materialen worden gebruikt die een negatieve invloed op de waterkwaliteit en/of het ecosysteem kunnen hebben.

Onderhoud

Er bestaan drie soorten onderhoud, te weten:

- Gewoon onderhoud natprofiel; Het zogenaamde dagelijks onderhoud. Het verwijderen van voorwerpen, materialen en stoffen die de aan- en afvoer of berging van water hinderen, o.a. door maaien en schonen van het oppervlaktewater;
- Buitengewoon onderhoud natprofiel; Baggeren, zorg dragen dat het natprofiel aan de vereiste leggerafmetingen voldoet;
- Onderhoud taluds; Zorg dragen voor een goede staat van de taluds door het behoorlijk in stand houden van de taluds, alsmede de daartoe behorende verdedigingswerken, voor zover dat nodig is om te voorkomen dat door inzakking de af- en/of aanvoer van water wordt gehinderd dan wel aangelegde onderhoudsstroken en/of afrasteringen door inzakking worden bedreigd. Deze zorg omvat ook het maaien, afsteken en ophalen van de taluds.

Over het algemeen is het hoogheemraadschap de onderhoudsplichtige met betrekking tot gewoon en buitengewoon onderhoud van hoofdwatgangen. De onderhoudsplichtige van overige watergangen voor gewoon en buitengewoon onderhoud is de aangelande. Het talud van zowel hoofd- als overige watergangen is voor de verantwoordelijkheid van de aangelande.

¹ Waterhuishoudingsplan (projectnummer 170415, versie 05 d.d. 27 augustus 2008)

² Brief met kenmerk 08.18871 d.d. 1 juli 2008

Droge berging

Om de waterbergende functie van de alternatieve waterberging te garanderen wordt de onderhoudsplicht bij de eigenaar van de grond gelegd waarop de alternatieve waterberging is gelegen. Op grond van die onderhoudsplicht kan het hoogheemraadschap handhaven op de alternatieve waterberging, op zowel publiek als privaat terrein. Naast periodieke handhaving, kan handhaving plaatsvinden op ad hoc basis, bijvoorbeeld in geval van een geconstateerd gebrek aan het functioneren van de voorziening.

Beplanting in de oeverlijn

Randvoorwaarde voor een goed ecologisch functioneren van het watersysteem is de aanwezigheid groene oevers. Het elk jaar zonder meer volledig schonen en maaien is vanuit het oogpunt van de ecologische waterkwaliteit dan ook niet gewenst. Anderzijds heeft de aanwezigheid van planten en riet een negatieve invloed op de wateraan- en -afvoer. Aangezien de hoofdwatgangen een belangrijke wateraan- en -afvoerende functie hebben worden aan hoofdwatgangen strengere eisen gesteld dan de overige watgangen. De onderhoudsplichtige mag in oppervlaktewateren langs de oeverlijn over een beperkte breedte (zie onderstaande tabel) planten laten staan.

Tabel 4.3 Beplanting langs de oeverlijn [bron: Hoogheemraadschap van Rijnland]

Breedte van de watergang	Overige watgangen	Hoofdwatgangen
< 3 m	Niet toegestaan.	Niet toegestaan.
> 3 m en < 10 m	Aan elke zijde 1/10 van de breedte van de watergang	Niet toegestaan.
> 10 m	Aan elke zijde 1/20 van de breedte van de watergang met een maximum van 2 m.	Aan elke zijde 1/20 van de breedte van de watergang met een maximum van 2 m.

Beschermingszones

Op basis van de Keur zijn in de legger langs alle watgangen beschermingszones gedefinieerd. Ze zijn noodzakelijk om de volgende redenen:

- Beschermingszones maken het mogelijk het onderhoud efficiënt en tegen relatief lage kosten vanaf de kant uit te voeren;
- Vanuit de beschermingszones kan het hoogheemraadschap snel en efficiënt de oppervlaktewateren inspecteren;
- De beschermingszones hebben een functie in het ontvangen van alle uit het oppervlaktewater afkomstige ongerechtigheden.

Voor hoofdwatgangen geldt een beschermingszone met een breedte van 5 m en voor overige watgangen een breedte van 2 m vanaf de insteek. Het Rijnlandse gebied is dermate divers dat er geen eenduidige oplossingen zijn voor het vrij toegankelijk houden van de beschermingszones. Maatwerk en flexibiliteit van zowel de aanvrager als Rijnland zijn noodzakelijk voor een aanvaardbare oplossing.

Vooralsnog geldt dat het bebouwen en/of beplanten van de beschermingszones langs hoofdwatgangen is toegestaan indien:

- Het betreffende oppervlaktewater varend kan worden onderhouden;
- De wijziging van de wijze van onderhoud geen negatieve gevolgen heeft voor de (ecologische) waterkwaliteit (conform algemene zorgplicht, Flora- en faunawet);
- De onderhoudskosten met niet meer dan 25 % van de oorspronkelijke onderhoudskosten zullen toenemen. Indien de meerkosten met meer dan 25 % van de oorspronkelijke onderhoudskosten toenemen, kunnen de meerkosten boven de 25 % worden afgekocht.

En het bebouwen en/of beplanten van de beschermingszones langs overige watergangen is toegestaan indien:

- Het betreffende oppervlaktewater varend kan worden onderhouden;
- De wijziging van de wijze van onderhoud geen negatieve gevolgen heeft voor de (ecologische) waterkwaliteit (conform algemene zorgplicht, Flora- en faunawet);
- De onderhoudsverplichtingen van de overige onderhoudsplichtigen niet worden verzaamd.

Varend onderhoud

De inrichtingseisen voor varend onderhoud zijn als volgt:

- Minimale breedte oppervlaktewater: 6,0 meter (op de waterlijn);
- Minimale waterdiepte 0,75 meter;
- Minimale vrije lengte (vrij van kunstwerken) oppervlaktewater: 250 meter;
- Bij hindernissen (kunstwerken) zijn er voldoende plaatsen waar een onderhoudsboot in en uit het water kan worden gehaald.

In verband met het uitvoeren van varend onderhoud is een minimale doorvaarthoogte en doorvaartbreedte noodzakelijk; respectievelijk 1,25 m en 2,00 m. In een aantal situaties, zoals bij smalle watergangen, is het niet altijd realistisch en of technisch moeilijk realiseerbaar een doorvaarthoogte van 1,25 m te eisen. Indien dit het geval is en het oppervlaktewater moet varend onderhouden worden, geldt een absolute minimum doorvaarthoogte van 0,80 m.

Onderhoud vanaf de kant

Indien onderhoud vanaf de kant plaatsvindt, gelden de volgende inrichtingseisen:

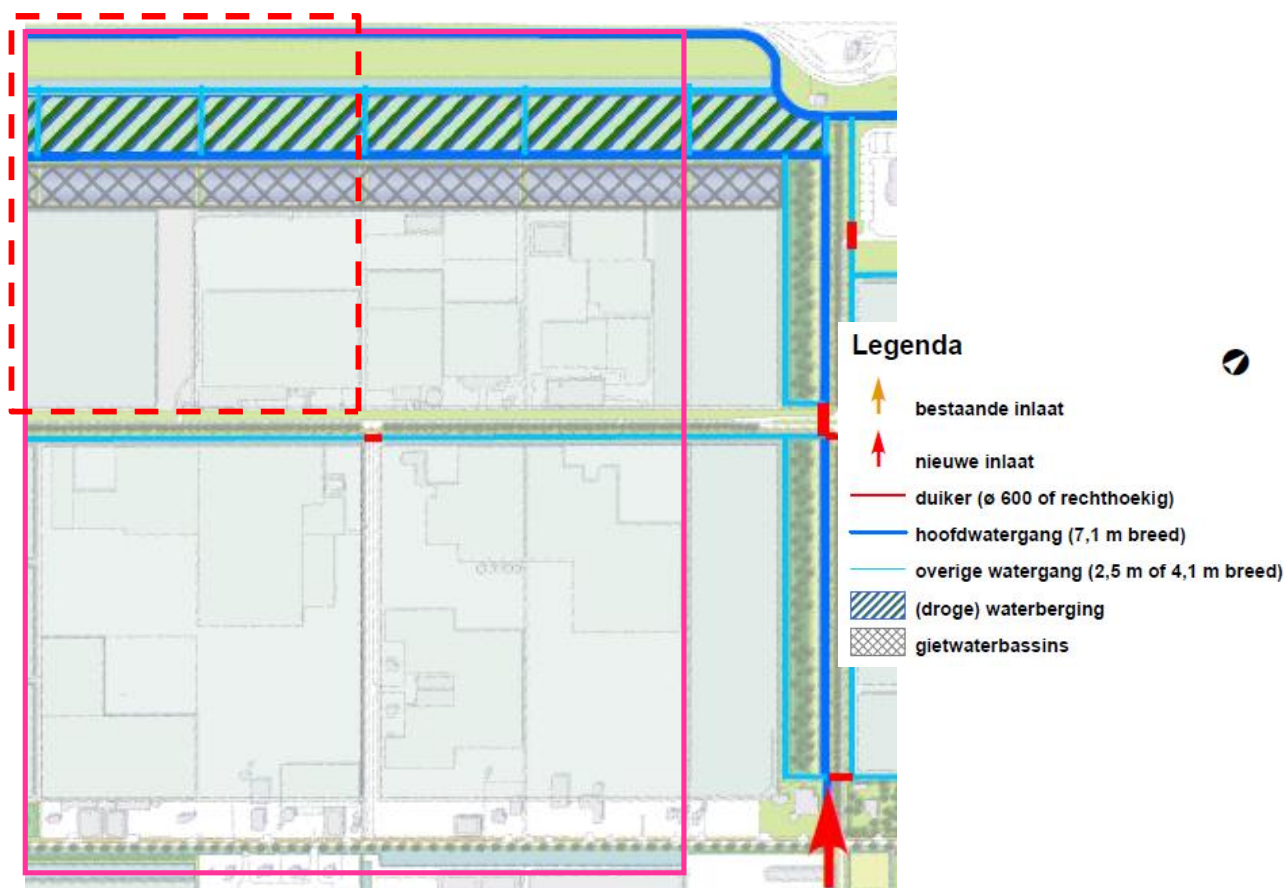
- Hoofdwatgangen: ter weerszijden van het oppervlaktewater dient een strook van 5 m, gemeten vanaf de insteek, vrijgehouden te worden voor onderhoud en inspectie tot een hoogte van minimaal 4 m ten opzichte van het maaiveld;
- Overige watergangen: ter weerszijden van het oppervlaktewater dient een strook van 2 m, gemeten vanaf de insteek, tot een hoogte van minimaal 4 m ten opzichte van het maaiveld, vrijgehouden te worden voor onderhoud en inspectie;
- Straatmeubilair en bomen die in de beschermingszone worden aangebracht, dienen op onderlinge afstand van ten minste 10 m te worden geplaatst.

5 Toekomstige situatie

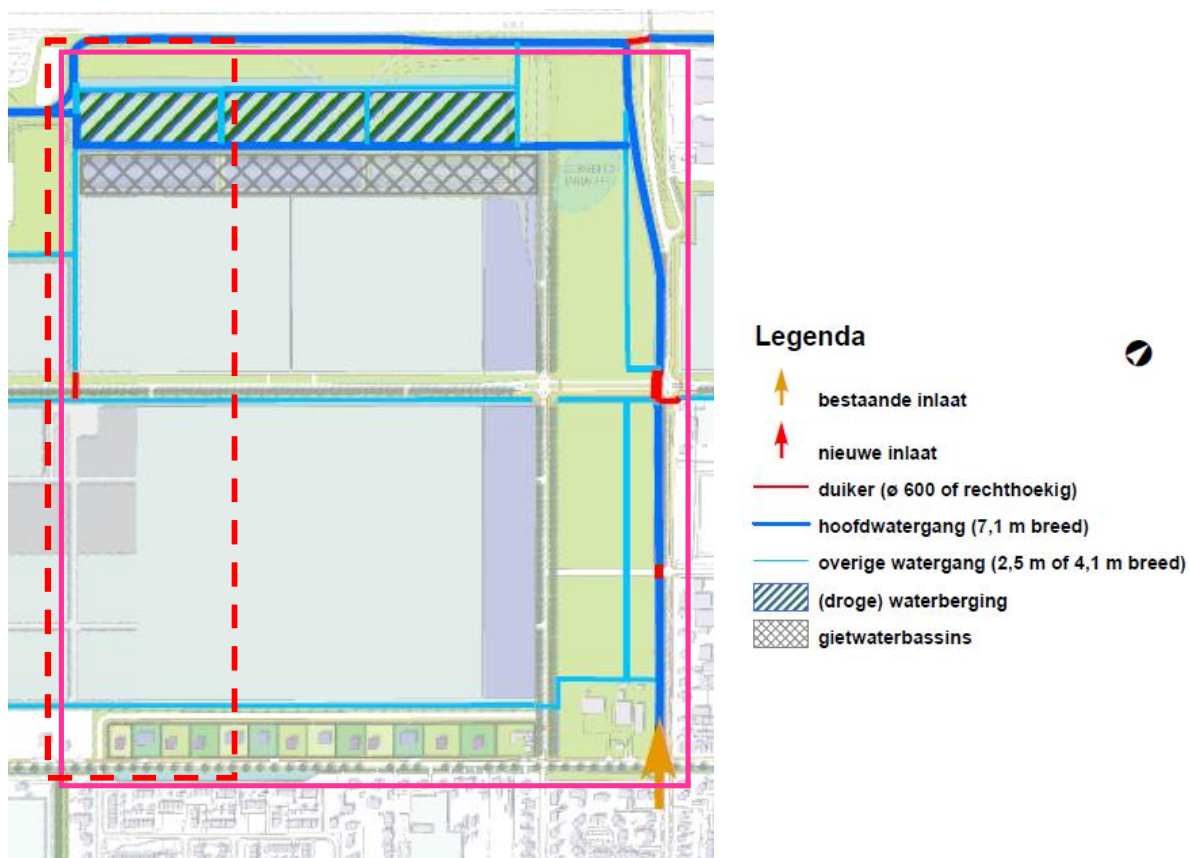
In dit hoofdstuk wordt de toekomstige situatie van de plangebieden beschreven. onderstaande figuur is de deze van deelplannen 2, 4 en 5 weergegeven. De gebieden worden bebouwd met kassen met een groenstrook, parkeerplaatsen en woningen. De plannen voor de toekomstige situatie betreffen de gehele plangebieden, terwijl de wijziging van het bestemmingsplan op dit moment alleen de grijze en rode gebieden van figuur 1-3 betreft. Voor het watersysteem is echter het gehele eindbeeld van belang.

5.1 Watersysteem

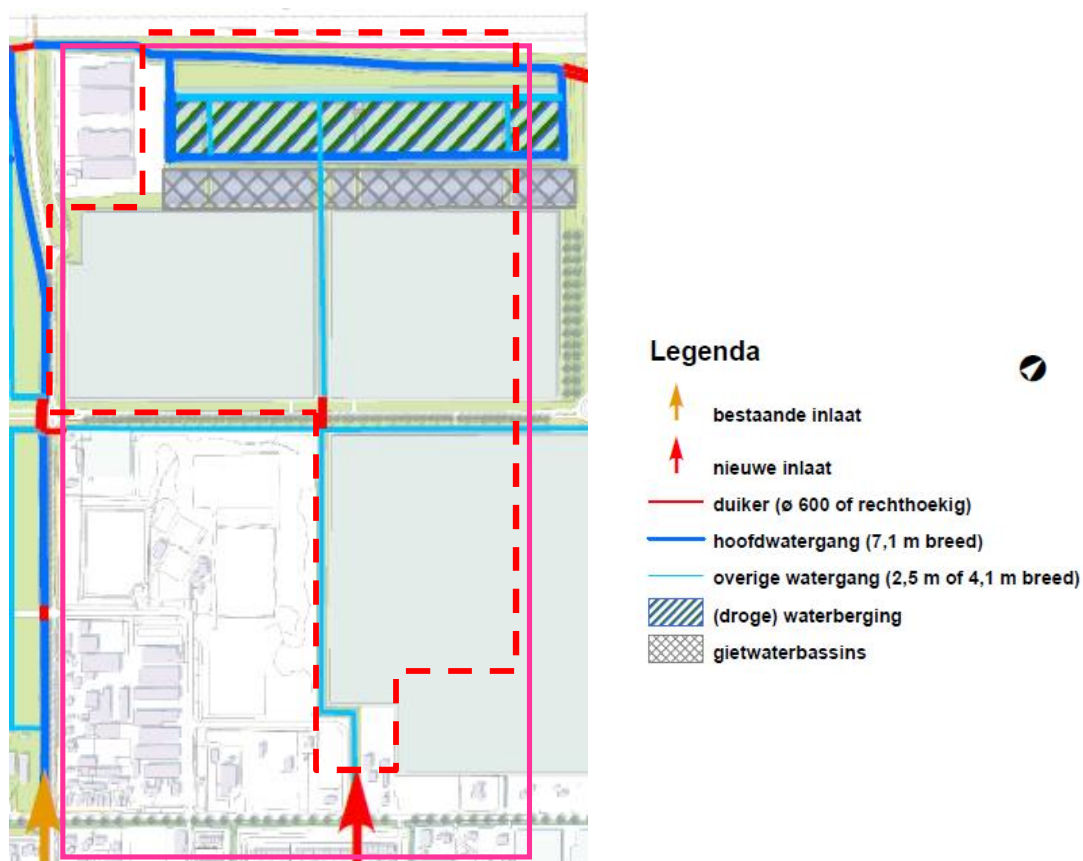
In onderstaande figuren is het toekomstig watersysteem per plangebied weergegeven. In bijlage 2 is het totale toekomstig watersysteem van PrimAviera opgenomen.



Figuur 5-1 Toekomstige inrichting, plangebied 2 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld



Figuur 5-2 Toekomstige inrichting, plangebied 4 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld



Figuur 5-3 Toekomstige inrichting, plangebied 5 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld

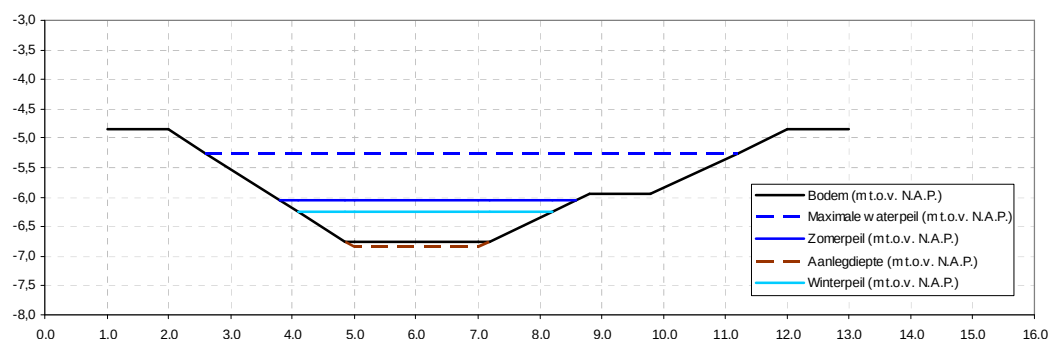
Watergangen

Aan de hoofd-aan- en afvoer van water verandert in beginsel niets ten opzichte van de huidige situatie. Wel worden enkele nieuwe inlaten gemaakt, zodat het watersysteem in de deelgebieden beter doorspoelbaar is. De waterkwaliteit verbetert hierdoor. De opzet van het watersysteem blijft echter gelijk aan de huidige situatie. De diverse (hoofd)watergangen voeren het overtollige water af richting de A4-zone. De smalle sloten (greppels) worden gedempt en vervangen door 'overige watergangen' langs de kassen.

Langs de centrale as, midden in Primaviera (dus ook door de deelplannen), ligt een watergang met een natuurvriendelijke oever. Deze strook plas-dras begint net als de droge berging van de A4-zone mee te bergen als het waterpeil tot boven een bepaald peil stijgt. In het geval van de natuurvriendelijke oevers bij 0,10 m peilstijging t.o.v. het streefpeil, de droge berging gaat meebergen bij een peilstijging van 0,3 m. De natuurlijke inrichting heeft een positief effect op de waterkwaliteit en beleving van het glastuinbouwgebied.

Aandachtspunt: De afmetingen van de nieuwe watergangen voldoen allemaal aan het beleid van het hoogheemraadschap met uitzondering van de waterdiepte van de hoofdwatergangen. Vanwege de opbarstgevoeligheid wordt de waterdiepte op 0,7 m diep gehouden.

In onderstaande figuur zijn de gegevens voor de nieuwe watergang langs de centrale as (4-I) als voorbeeld weergegeven in een dwarsdoorsnede. Overige dwarsdoorsneden (incl. A4-zone met droge berging) zijn opgenomen in het waterinrichtingsplan (Oranjewoud, december 2010).



Figuur 5-4 Dwarsdoorsnede van de watergang langs de centrale as; niet op schaal.

Duikers

Op de locaties waar wegen de watergangen kruisen, worden duikers aangelegd.

De duikers mogen volgens beleidsregel 7 van Rijnland (art. 12) niet langer dan 15 m zijn. Bij infrastructurele werken met een belangrijke verkeersfunctie is middels maatwerk uitzondering op de regel mogelijk. Voor duikers die langer dan 15 m zijn, dient een Watervergunning worden aangevraagd.

Bruggen

Voor het mogelijk maken van o.a. recreatie in de A4-zone worden diverse bruggen aangelegd. Daarnaast worden voor de ontsluiting van de percelen ook bruggen gerealiseerd.

Waterstructuur

Een andere randvoorwaarde is dat de aan- en afvoer altijd gewaarborgd is. Oftewel, tijdens de aanleg van heel PrimAviera moet het overtollige water altijd afgevoerd kunnen worden en

bij een tekort moet er altijd water kunnen worden aangevoerd. Welke maatregelen genomen worden zodat het watersysteem blijft functioneren tijdens de aanlegfase wordt in het vergunningentrajec met het Hoogheemraadschap van Rijnland afgestemd.

5.2 Waterberging

In onderstaande tabel is de toekomstige oppervlakteverdeling aangegeven voor de gehele deelplannen. Tevens is een indicatie van de oppervlakten voor de nu te wijzigen delen van de deelplannen opgenomen. Bij deelplan 2 en 5 ligt de voorziene waterberging voor een relatief groot deel in de te wijzigen delen van de plannen.

Tabel 5.1 Oppervlakteverdeling toekomstige inrichting gehele deelplan

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5
Verhard	60,7	53,0	31,2
Onverhard	5,3	21,1	6,4
Water	1,7	3,3	1,4
Droge berging	4,3	4,1	2,9
Plas-dras	0,1	0,1	0,1
Totaal	72,1	81,6	42,0

Tabel 5.2 Oppervlakteverdeling toekomstige inrichting te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5
Verhard	13,75	14,0	24,9
Onverhard	1,2	5,25	5,25
Water	0,85	0,99	1,25
Droge berging	2,15	1,25	2,9
Plas-dras	0,05	0,03	0,1
Totaal	18,0	21,5	34,4

Tabel 5.3 Oppervlaktetoeename gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Water	1,1	2,3	1,0	4,4
Droge berging	4,3	4,1	2,9	11,3
Plas-dras	0,1	0,1	0,1	0,3

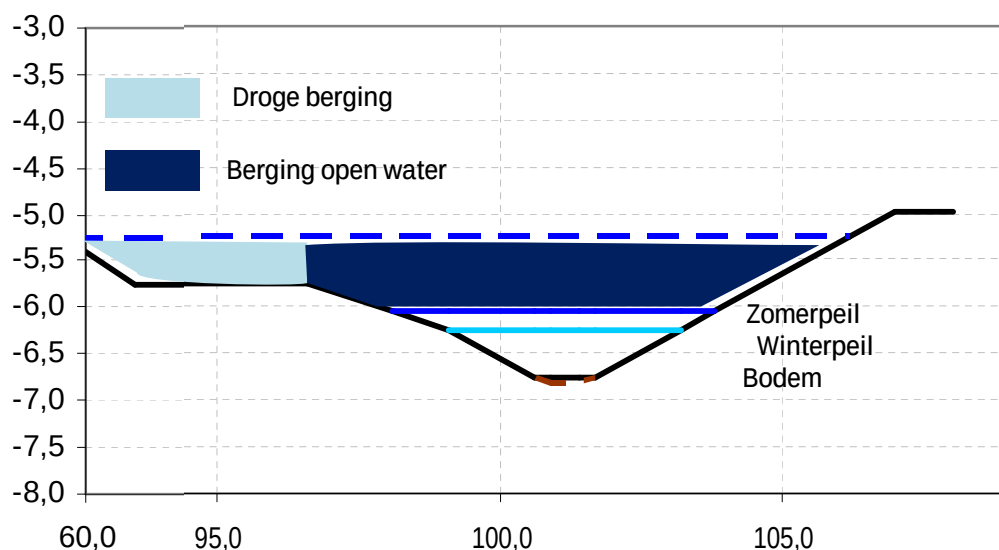
Tabel 5.4 Oppervlaktetoeename te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Water	0,7	0,74	0,9	2,34
Droge berging	2,15	1,23	2,9	6,28
Plas-dras	0,05	0,03	0,1	0,18

De toename van het verhard oppervlak in de drie deelplannen bedraagt 102,3 ha en voor de te wijzigen delen ca. 49,9 ha. In het nieuwe waterhuishoudingsplan (november 2011) is aangegeven dat er 9,5% van de toename van het verhard oppervlak, aan (bergend) wateroppervlak moet worden aangelegd in een combinatie van open water, plas-dras en droge berging..Dit compenseert het negatieve effect van de toename van verhard oppervlak.

Grote vlakken extra oppervlaktewater in de polder zijn moeilijk te realiseren door het opbarstrisico en de nabijheid van Schiphol (LIB). Daarom is er in overleg met Rijnland voor gekozen om een deel van de berging uit te voeren als droge berging en plas-dras. De droge berging ligt 0,30 m hoger dan de insteek en de plas-dras 0,1 m hoger. Beiden beginnen dus pas na deze peilstijging mee te bergen. De berging telt hierdoor niet volledig als open water mee, maar wordt omgerekend naar het percentage dat ze meebergen:

De droge berging doet mee voor $(0,8 \text{ m} - 0,3 \text{ m}) / 0,8 \text{ m} \times 11,3 \text{ ha} = 62,5 \% \text{ van } 11,3 \text{ ha} = 7,06 \text{ ha}$
De plasdras doet mee voor $(0,8 \text{ m} - 0,1 \text{ m}) / 0,8 \text{ m} \times 0,3 \text{ ha} = 87,5 \% \text{ van } 0,3 \text{ ha} = 0,26 \text{ ha}$



Figuur 5-5 Principeprofiel droge berging

Met een toename verhard oppervlak van 102,3 ha dient in totaal minimaal 9,72 ha, oftewel 9,5% van de toename van verharding aan waterberging te worden toegevoegd om voor de gehele deelplannen deelplan 2, 4 en 5 de negatieve effecten als gevolg van de toename van verhard oppervlak te compenseren. In totaal wordt er 4,4 ha open water + effectief 7,06 ha droge berging + 0,26 ha plasdras-berging, oftewel 11,7 ha aan waterbergend oppervlak aangelegd uitgaande van een maximale peilstijging van 0,80 m.

Tabel 5.5 Waterberging gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Min. benodigde berging (9,5%)	2,11	4,94	2,67	9,72
Te realiseren effectieve berging	3,88	4,95	2,90	11,73

Tabel 5.6 Waterberging te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Min. benodigde berging (9,5%)	1,09	1,31	2,34	4,74
Te realiseren effectieve berging	2,09	1,54	2,80	6,42

Conclusie

De toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met de aanleg van minimaal 9,72 ha waterberging. In de drie deelplannen wordt 11,73 ha waterbergend oppervlak gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots aan de bergingseis voldaan. Voor de nu te wijzigen delen geldt dat minimaal 4,74 ha effectieve waterberging nodig is, en dat 6,42 ha aan effectieve berging wordt gerealiseerd.

Er wordt dus voldaan aan de eis betreffende de benodigde omvang van de waterberging. Rijnland eist hierbij ook dat de waterberging wordt gerealiseerd voordat de extra verharding wordt aangelegd, zodat het watersysteem altijd voldoende gedimensioneerd is om wateroverlast te voorkomen.

5.3 Waterkwaliteit

In te toekomstige situatie wordt er geen reguliere landbouw meer in het plangebied toegepast. De afspoeling van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen vanaf het maaiveld naar het oppervlaktewater zal dus verminderen. Voor de afvoer van water (lozing) vanuit de glastuinbouw naar het oppervlaktewater met eventuele gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen moet in het kader van de Waterwet (Besluit Glastuinbouw) een melding gedaan worden of een vergunning aangevraagd worden.

Dit houdt dus in dat de waterkwaliteit ten opzichte van de huidige situatie eerder zal verbeteren dan verslechteren.

5.4 Waterkeringen

Er zijn geen primaire of secundaire waterkeringen in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig.

5.5 Hemel- en vuilwaterafvoer

In de toekomstige situatie wordt het hemelwater dat op de kassen valt, opgevangen in hemelwaterbassins en gebruikt voor de beregening van de gewassen. Het hemelwater dat op het overige verharde oppervlak valt, wordt naar het oppervlaktewater afgevoerd. In de berekeningen van het watersysteem is ervan uitgegaan dat al het hemelwater afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, zodat er geen problemen ontstaan wanneer de hemelwaterbassins volledig gevuld zijn. De glastuinbouw en andere bebouwing in het gebied wordt aangesloten op een nog aan te leggen, gescheiden stelsel.

5.6 Beheer en onderhoud

Over het algemeen onderhoudt het hoogheemraadschap het natte profiel van de hoofdwatgangen en de aangelande het talud. Voor de overige watgangen is de aangelande verantwoordelijk voor het totale onderhoud.

Het gewoon en buitengewoon onderhoud van alle watgangen zal vanaf de kant gebeuren. Hiervoor zal een strook van 5 m aan één kant van de hoofdwatgangen worden vrijgehouden van bouwwerken. Voor de overige watgangen wordt een strook van 2 m vrijgehouden.

6 (Concept) Waterparagraaf

PrimAviera is een grootschalige ontwikkelingslocatie voor glastuinbouw in de Haarlemmermeer. Hier komt een toekomstbestendig glastuinbouwgebied, onderdeel van Greenport Aalsmeer. PrimAviera ligt tussen de A4, Venneperweg, Aalsmeerderweg en Geniedijk in de zogenoemde oostflank van de Haarlemmermeer. Komende jaren vindt de herinrichting plaats. In het kader van de watertoets is een uitgebreide analyse van het huidige en toekomstige watersysteem uitgevoerd. Met name de realisatie van voldoende waterberging is hierbij een belangrijk aandachtspunt. In deze waterparagraaf is hier nader op ingegaan. Voor de overige wateraspecten wordt hier verwezen naar de toelichting op de watertoets.

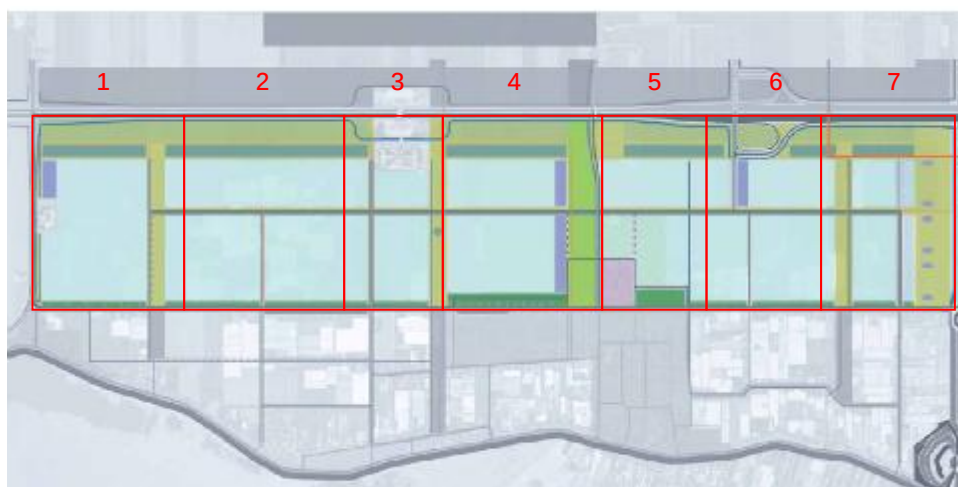
Waterhuishoudingsplan

Voor het gehele gebied is een waterhuishoudingsplan (pr.nr. 170415, versie 04 d.d. 16 april 2008) opgesteld waarin de afspraken met het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Haarlemmermeer over de waterhuishouding zijn vastgelegd. Het hoogheemraadschap heeft hiermee ingestemd en dat schriftelijk bevestigd in de brief met kenmerk 08.18871 d.d. 1 juli 2008. Kleine wijzigingen hebben geleid tot de definitieve versie van het waterhuishoudingsplan (versie 05 d.d. 27 augustus 2008).

Omdat verschillende uitgangspunten vanuit het Hoogheemraadschap van Rijnland sinds de vaststelling zijn gewijzigd, heeft een controle plaatsgevonden op het waterhuishoudingsplan (november 2011). Een belangrijke conclusie is dat er, omdat er een combinatie van open water en een zogenaamde 'droge berging' zal worden toegepast, er niet 7% berging moet komen, maar 9,5% van de toename van verhard oppervlak. Hierbij wordt uitgegaan van een maximale peilstijging van 0,80 m.

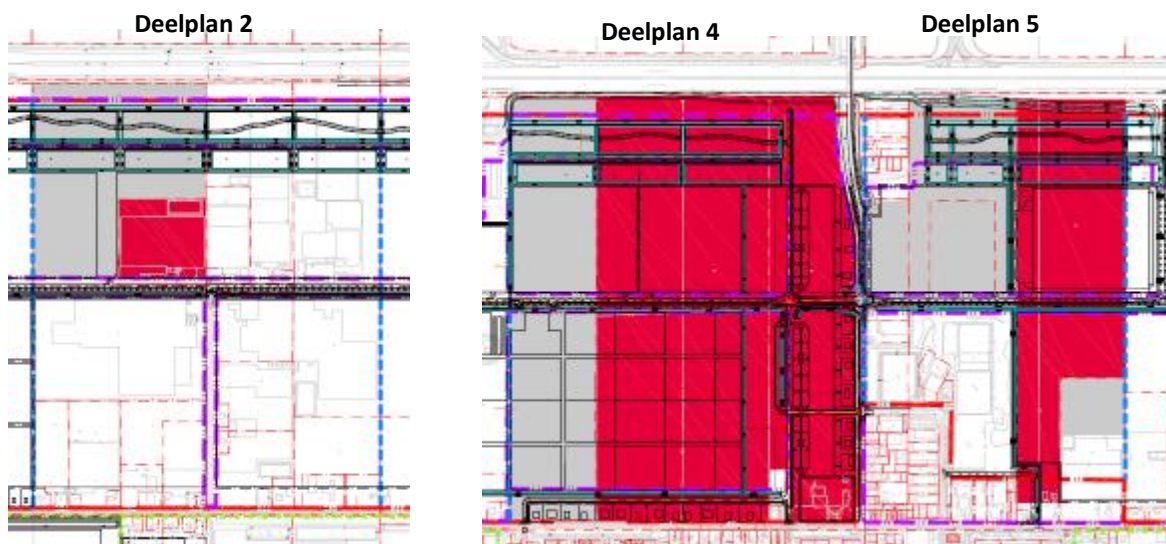
Deelplannen

Voor de fasering van de uitvoering wordt gewerkt met deelplannen. In onderstaande figuur is de indeling in fasen weergegeven. De volgorde van uitvoering loopt niet volgens de nummering van de deelplannen. Deze waterparagraaf heeft alleen betrekking op onderdelen van deelplan 2, 4 en 5 waarvan de globale begrenzing is weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur: Indeling in deelplannen binnen Masterplan [bron: Uitwerking Masterplan en Beeldkwaliteit PrimAviera, 3 juli 2008].

Voor deelplan 2 en 5 wordt de waterparagraaf opgesteld voor de grijze en rode delen (onderstaande figuur), aangezien deze in de nabije toekomst ontwikkeld zullen worden. Voor deelplan 4 is voor het rode deel al een waterparagraaf opgesteld (toelichting op de watertoets van 24 november 2011, rev.03). In deze rapportage wordt het grijze deel opgenomen. De gedetailleerde uitwerking van de waterhuishouding wordt per deelplan opgenomen in een waterinrichtingsplan.



Figuur: Op korte termijn (rood) en in de nabije toekomst te ontwikkelen gronden (grijs)

Huidige situatie

In onderstaande figuur is de huidige inrichting van deelplannen 2, 4 en 5 weergegeven. In deelplan 2 zijn reeds diverse kassencomplexen en bijbehorende woningen en loodsen aanwezig. Deelplan 4 bestaat in de huidige situatie vrijwel volledig uit landbouwgrond. In deelplan 5 zijn een aantal sportvelden en een bedrijventerrein gelegen. De te ontwikkelen delen van de deelgebieden die nu in deze wijziging van het bestemmingsplan zijn opgenomen, zijn voor een belangrijk deel onverhard.

Het maaiveld ligt op een hoogte tussen circa NAP -5,4 m en NAP -4,0 m.



Figuur: Huidige inrichting van deelgebied 2, 4 en 5 [bron: Globespotter]

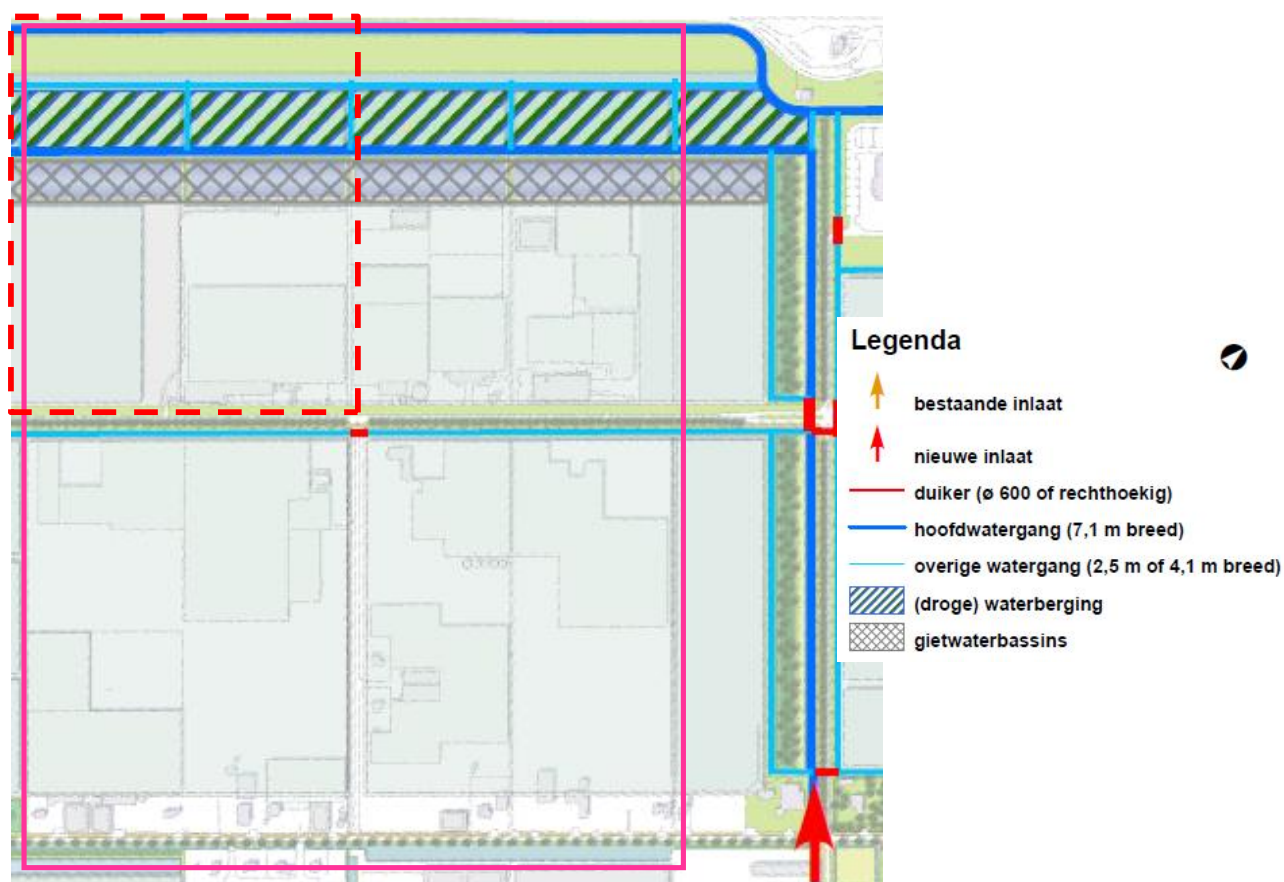
Watersysteem

Binnen de deelplannen lopen diverse watergangen. De belangrijkste zijn de hoofdwatergangen die langs de boven- en onderzijde van plangebied 2, 4 en 5 en tussen plangebied 4 en 5 lopen. Deze watergangen zorgen voor de aan- en -afvoer van water van de

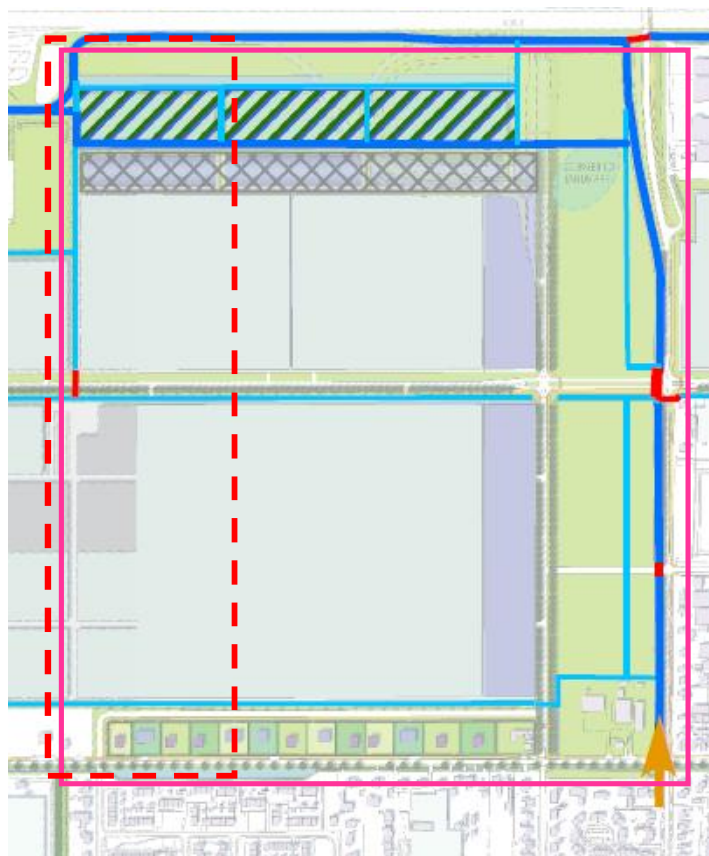
deelplannen. De andere watergangen zijn overige watergangen en hebben als functie de opvang van overtollig water afkomstig van de landbouw om het grondwaterpeil te reguleren.

Toekomstige situatie

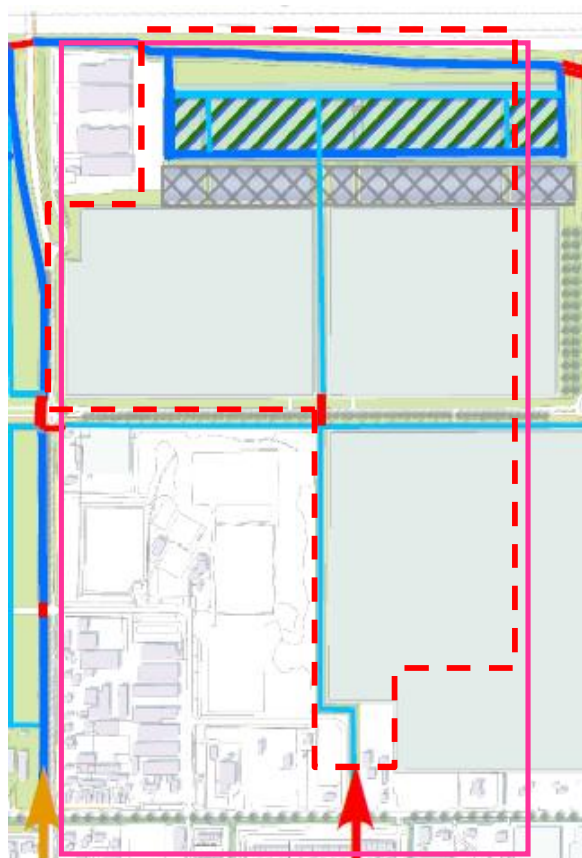
In onderstaande figuur is de toekomstige inrichting van deelplan 2, 4 en 5 weergegeven. De gestippelde gebieden betreffen de delen die nu in de bestemmingsplanwijziging worden opgenomen. De gebieden worden bebouwd met kassen met een groenstrook, parkeerplaatsen, woningen aan de dorpsrand, bedrijven en toeristische voorzieningen. Langs de A4 wordt de huidige watergang verbreed en voorzien van plas-dras berging en van droge berging.



Figuur Toekomstige inrichting, plangebied 2 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld



Figuur Toekomstige inrichting, plangebied 4 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld



Figuur Toekomstige inrichting, plangebied 5 met gestippeld het deel dat nu wordt vastgesteld

Watersysteem

Aan de hoofd-aan- en afvoer van water verandert in beginsel niets ten opzichte van de huidige situatie. Wel worden enkele nieuwe inlaten gemaakt, zodat het watersysteem in de deelgebieden beter doorspoelbaar is. De waterkwaliteit verbetert hierdoor. De opzet van het watersysteem blijft echter gelijk aan de huidige situatie. De diverse (hoofd)watergangen voeren het overtollige water af richting de A4-zone. De smalle sloten (greppels) worden gedempt en vervangen door 'overige watergangen' langs de kassen..

Langs de centrale as, midden in Primaviera (globaal noord-zuid), ligt een watergang met een natuurvriendelijke oever. Deze strook plas-dras begint, net als de droge berging van de A4-zone, mee te bergen als het waterpeil tot boven een bepaald peil stijgt. In het geval van de natuur-vriendelijke oevers pas bij 0,10 m peilstijging t.o.v. streefpeil. De natuurlijke inrichting heeft een positief effect op de waterkwaliteit en beleving van het glastuinbouwgebied.

Aandachtspunt: De afmetingen van de nieuwe watergangen voldoen allemaal aan het beleid van het hoogheemraadschap met uitzondering van de diepte van de hoofdwatgangen. Vanwege de opbarstgevoeligheid wordt de waterdiepte op 0,7 m diep gehouden.

Waterberging

In het nieuwe waterhuishoudingsplan (november 2011) is aangegeven dat er 9,5% van de toename van het verhard oppervlak, aan effectieve waterberging moet worden aangelegd. Deze berging wordt deels als open water, deels als plas-dras (0,1 m boven het reguliere waterpeil) en deels als droge berging (0,3 m boven het reguliere waterpeil) aangelegd. De droge berging en de plas-dras-berging worden pas bij een peilstijging ingezet en tellen daarom slechts voor respectievelijk 62,5% en 87,5% mee. De extra waterberging compenseert het negatieve effect van deze toename van verhard oppervlak. In onderstaande tabel is de toename weergegeven. De wijzigingen in de inrichting, de benodigde en te realiseren berging voor de gehele deelplannen en voor de te wijzigen delen ervan zijn weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel Oppervlaktetoename gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Water	1,1	2,3	1,0	4,4
Droge berging	4,3	4,1	2,9	11,3
Plas-dras	0,1	0,1	0,1	0,3

Tabel Oppervlaktetoename te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Water	0,7	0,74	0,9	2,34
Droge berging	2,15	1,23	2,9	6,28
Plas-dras	0,05	0,03	0,1	0,18

Tabel Waterberging gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Min. benodigde berging (9,5%)	2,11	4,94	2,67	9,72
Te realiseren effectieve berging	3,88	4,95	2,90	11,73

Tabel Waterberging te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Min. benodigde berging (9,5%)	1,09	1,31	2,34	4,74
Te realiseren effectieve berging	2,09	1,54	2,80	6,42

Conclusie waterberging

De toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met de aanleg van minimaal 9,72 ha waterberging. In de drie deelplannen wordt 11,73 ha waterbergend oppervlak gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots aan de bergingseis voldaan.

Voor de nu te wijzigen delen geldt dat minimaal 4,74 ha effectieve waterberging nodig is, en dat 6,42 ha aan effectieve berging wordt gerealiseerd.

Er wordt dus voldaan aan de eis betreffende de benodigde omvang van de waterberging. Rijnland eist hierbij ook dat de waterberging wordt gerealiseerd voordat de extra verharding wordt aangelegd, zodat het watersysteem altijd voldoende gedimensioneerd is om wateroverlast te voorkomen.

Voor de overige wateraspecten (waterkwaliteit, verwerking hemelwater en vuil water, waterkeringen, beheer en onderhoud) wordt verder verwezen naar de toelichting op de watertoets.

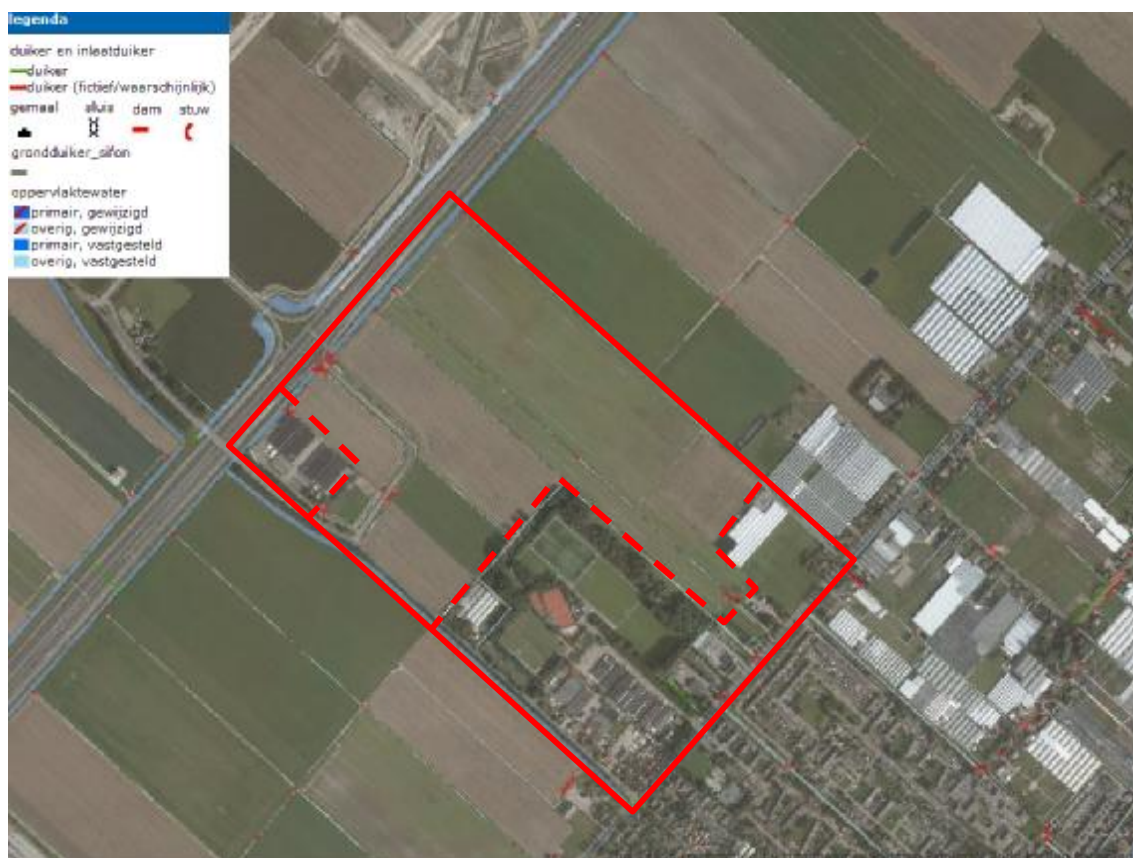
Bijlage 1: Huidig watersysteem PrimAviera



Legger deelplan 2 met links het te wijzigen gebied



Legger deelplan 4 met links het te wijzigen gebied



Legger deelplan 5 met centraal het te wijzigen gebied

Bijlage 2: Toekomstig watersysteem PrimAviera

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/95
Bureauonderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen
Rijsenhout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer

projectnr. 249521
revisie 00
9 juli 2012

auteur
I.N. Kaptein

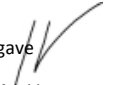
Opdrachtgever
Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland
Postbus 16075
2500 BB Den Haag

datum vrijgave
21-09-2012

beschrijving revisie
revisie 00 (definitief)

goedkeuring

P.C. Teekens

vrijgave

I.M.J. Vossen

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/95.
Bureauonderzoek ten behoeve van bestemmingsplannen Rijsenhout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer
Auteur: I.N. Kaptein

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud

blz.

	Administratieve gegevens.....	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	7
2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	9
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	9
2.2	Huidig en toekomstig gebruik.....	9
2.3	Landschappelijke situatie.....	9
2.4	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
3	Bekende waarden.....	15
3.1	Archeologische waarden	15
3.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	15
4	Archeologische verwachting	17
4.1	Bestaande verwachtingskaarten.....	17
4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	18
5	Conclusies en advies	19
5.1	Conclusies.....	19
5.2	(Selectie)advies.....	19
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	21

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3a	AMK-terreinen uit ARCHIS II
3b	Archeologische waarnemingen uit ARCHIS II

Kaartenbijlage

249521-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS
713-001-P005	Plankaart

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 249521
OM-nummer 52768
Provincie Noord-Holland
Gemeente Haarlemmermeer
Plaats Rijsenhout
Toponiem PrimAviera

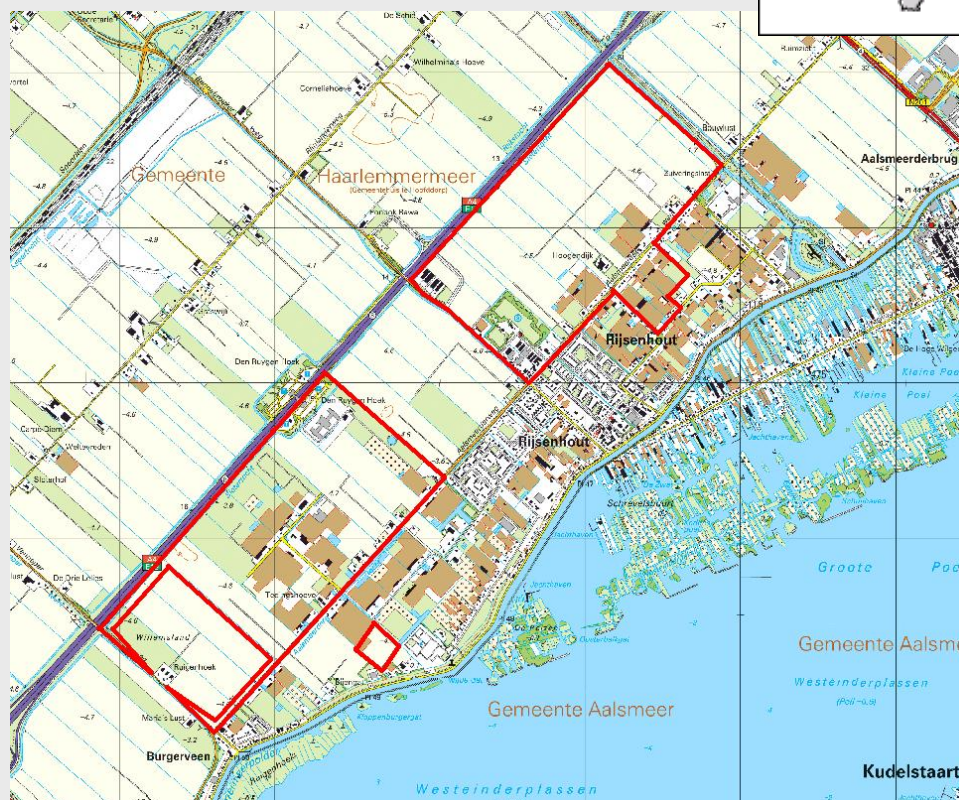
Kaartblad 31 A
Centrumcoördinaten 108108/475107

Kadaster divers

Opdrachtgever Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering juli 2012
Projectteam P.C. Teekens (projectleider)
I.M.J. Vossen (senior KNA-archeoloog)
I.N. Kaptein (KNA-archeoloog)

Bevoegde overheid Gemeente Haarlemmermeer
Adviseur bevoegde overheid Nader te bepalen

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot N.v.t.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rode kaders; Topografische Dienst Kadaster, Emmen).
Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal).

Samenvatting

In juli 2012 heeft Oranjewoud in opdracht van Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bestemmingsplannen Rijshout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in het Utrechts-Hollands veengebied ligt. Het plangebied bestaat geomorfologisch uit een vlakte van getijdenafzettingen. Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit leek-/woudeerdgronden, poldervaaggronden en tochteerdgronden van (zware) klei. Het plangebied kent binnen gemeente Haarlemmermeer een geringe archeologische verwachting. Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het neolithicum en middeleeuwen - nieuwe tijd. De geringe archeologische verwachting geldt alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel. Verwacht wordt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord door agrarisch landgebruik en mogelijk erosie door (eerdere) overstromingen.

Op basis van dit bureauonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden in het bovenste gedeelte van het bodemprofiel (tot in ieder geval 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) laag ingeschat. Wel wordt er rekening mee gehouden dat in de top van de Pleistocene ondergrond (aanwezig vanaf circa 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) archeologische resten uit het laat-paleolithicum of het mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Dientengevolge is het (selectie)advies tweedelig:

Ten eerste wordt aanbevolen om het plangebied voor wat betreft de eerste 8,0 m van het bodemprofiel (tot 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) vrij te geven voor wat betreft archeologie, en wel om de volgende redenen:

1. Binnen het grootste gedeelte van het plangebied is een brede geul aanwezig die voor de nodige erosie van de bovengrond heeft gezorgd. Ook lijkt er in het noordoosten sprake te zijn van kleinere geultjes;
2. Het Pleistocene dekzand ligt erg diep en wordt niet daadwerkelijk verstoord (alleen beperkt verstoord door eventuele heipalen);
3. De bodemverstoringen die gepaard gaan met de realisatie van het kassencomplex alsmede de bedrijven zullen voornamelijk effect hebben op het bovenste (geërodeerde) gedeelte van het bodemprofiel (kabels, leidingen, funderingssleuven) en worden niet bedreigend geacht voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Dit geldt ook voor eventuele heipalen; deze zullen misschien wel tot in de Pleistocene ondergrond reiken, maar vanwege het relatief geringe verstoringoppervlak wordt het effect gering geacht;
4. Onderzoeken in vergelijkbare gebieden in het Haarlemmermeer hebben gelijksoortige conclusies en adviezen opgeleverd.

Daarnaast wordt aanbevolen om bij graafwerkzaamheden dieper dan 8,0 m - mv, bijvoorbeeld garages of kelders, nader archeologisch veldonderzoek uit (te) laten voeren. Geadviseerd wordt dan ook om in het bestemmingsplan het deel van het bodemprofiel dieper dan 8,0 m - mv de dubbelbestemming - waarde archeologie - mee te geven.

Op basis van het bureauonderzoek en voor aanvang van een eventueel noodzakelijk veldonderzoek dient een Plan van Aanpak opgesteld te worden, die ter kennisgeving aan de gemeente moet worden overlegd.

Projectnr. 249521
juli 2012, revisie 00



1 Inleiding

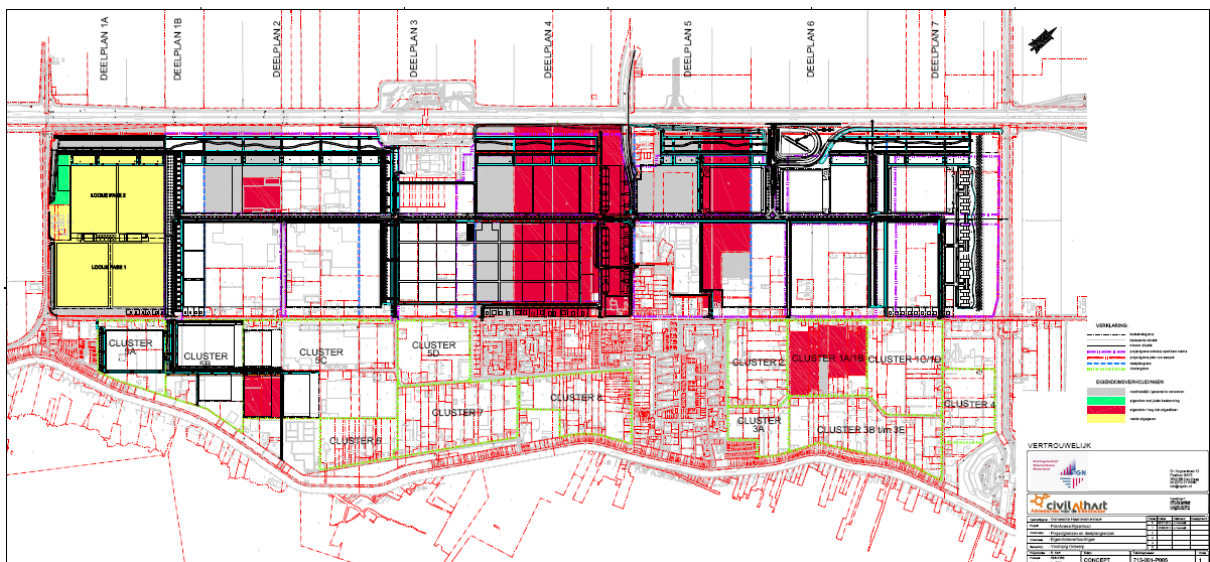
In juli 2012 heeft Oranjewoud in opdracht van Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bestemmingsplannen Rijshout en PrimAviera, gemeente Haarlemmermeer.

De aanleiding wordt gevormd door het voornemen van de opdrachtgever om binnen het plangebied een omvangrijk kassencomplex te realiseren. In dit kader is eind 2011 al een bureauonderzoek uitgevoerd voor een gebied genaamd Deelplan 4, binnen het bestemmingsplan PrimAviera.¹ Binnen het bestemmingsplan PrimAviera dienen nog twee zones te worden onderzocht (het noordelijke deel van Deelplan 2 en het grootste gedeelte van Deelplan 5). Daarnaast dienen ook twee zones binnen het bestemmingsplan Rijshout te worden onderzocht: een zone ten westen van Cluster 5C en 6 en cluster 1A/1B. In beide gevallen gaat het om de rode, witte en grijze gebieden op het *Voorlopig Ontwerp* (zie afb. 2 en kaart 713-001-P005 in de kaartenbijlage). Om dit mogelijk te maken dienen de beide bestemmingsplannen te worden geactualiseerd.

Voor de actualisatie van het bestemmingsplan Rijshout (bestaande clusters) en het bestemmingsplan PrimAviera (nieuwe deelplannen) dienen enkele deelonderzoeken uitgevoerd te worden, waaronder archeologie. Conform het gemeentelijk beleid dient een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd voor ingrepen groter dan 1 hectare.

Voor het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit bureauonderzoek uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.



Afbeelding 2. De projectgrenzen, clusters en deelplangrenzen op het Voorlopig Ontwerp. Bron: Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland.

¹ Teekens & Keemink, 2011.



Afbeelding 3. De te onderzoeken delen van het plangebied (rode kaders) op een luchtfoto. Bron: maps.google.nl.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het plangebied ligt tussen de Aalsmeerderweg en de A4, aan de noordwestkant van Rijsenhout (zie afb. 1 en 3). De te onderzoeken delen betreffen voornamelijk zones ten noordwesten van de bebouwing van Rijsenhout. Twee kleinere gebieden liggen in bestaand glastuinbouwgebied (clusters 1a/1b en een klein deel van cluster 5C, zie afb. 2, rode en grijze gebieden). In totaal bedraagt de te onderzoeken oppervlakte binnen het plangebied circa 365 hectare.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie verzameld is om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval bestrijkt het onderzoeksgebied maximaal een straal van 1 km vanaf het plangebied.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

De te onderzoeken delen van het plangebied zijn momenteel voornamelijk in gebruik als bouwland of grasland. Clusters 1a/1b en 5c zijn in gebruik voor glastuinbouw (kassen en verharding).

Consequenties toekomstig gebruik

De herinrichting van het perceel (aanleg glastuinbouw) zal bodemverstorende werkzaamheden met zich mee brengen, waarbij mogelijke archeologische resten kunnen worden vernietigd.

2.3 Landschappelijke situatie

Geologie

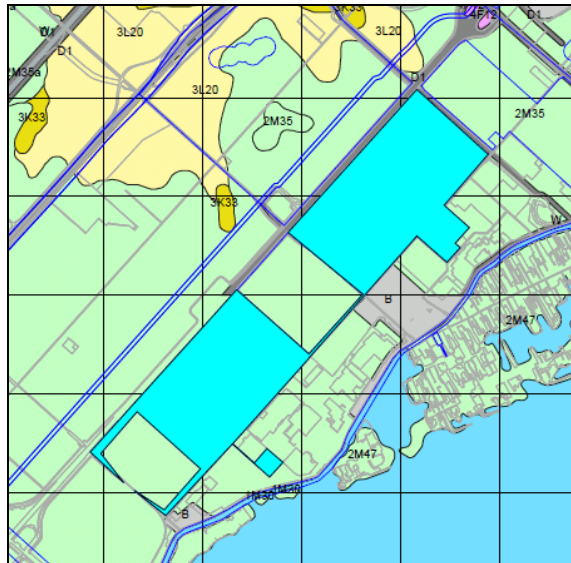
Het plangebied ligt aan de westkant van het uitgestrekte Utrechts-Hollands veengebied, dat gelegen is tussen de strandwallen in het westen en de Utrechtse heuvelrug in het oosten. De vorming van dit veen neemt een aanvang aan het begin van het subboreaal (circa 3000 voor Chr.) wanneer een evenwijdig aan de westkust gelegen, gesloten kustbarrière van strandwallen ontstaat. Hierdoor nam de invloed van de zee op het achterland af, resulterend in een afname van mariene afzettingen in de vorm van klei. Achter deze kustbarrière ontstond, mede onder invloed van rivieren, een zoetwaterlagune waarin veenvorming plaatsvond. Dit veengebied strekte zich in de loop van het subboreaal uit in oostelijke richting.

Het veenpakket in het westen van Nederland kan, al dan niet afgewisseld met kleilagen, vele meters dik zijn. De basis van dit veen ligt op mariene kleilagen. Vanaf de late middeleeuwen is veel van het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning, waardoor de veenplassen in het gebied ontstaan zijn. Het Haarlemmermeer is geen afgegraven veenplas, maar van oorsprong een natuurlijk meer. Het was aanvankelijk veel kleiner, maar het is in de loop der eeuwen door het afkalven van de oevers en turfwinning in omvang toegenomen. Omstreeks 1500 is het uiteindelijk met drie andere meren samengesmolten tot het (nieuwe) Haarlemmermeer. Gezien de ligging van het plangebied aan de rand ervan is de verwachting dat dit deel pas gedurende de nieuwe tijd (na 1500 na Chr.) door het water is verzwolgen.

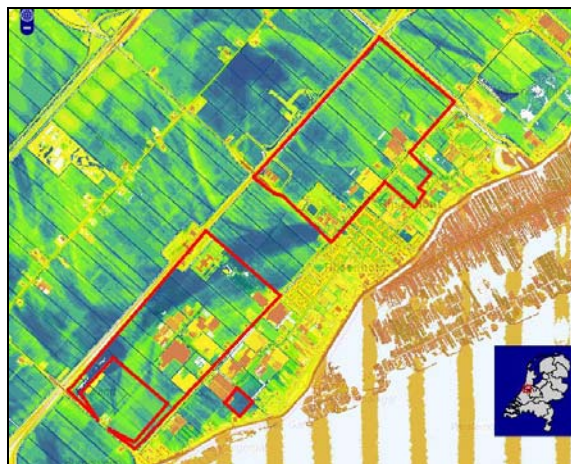
Binnen het plangebied komen afzettingen van zeeklei en -zand met inschakelingen van veen voor (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer² met Formatie van Nieuwkoop³). Plaatselijk kan het Hollandveen laagpakket de zeeklei- en zeezandlagen afdekken.

Geomorfologie en AHN

Het plangebied maakt onderdeel uit van vlakten van getijdenafzettingen (code 2M35; lichtgroen gebied op afb. 4). De ondergrond van het gebied bestaat uit zeeklei. Op grotere diepte, 10 à 12 m beneden NAP bevindt zich het pleistocene dekzand. Aangezien het plangebied zelf op een hoogte van circa 2,8 tot 5,5 m beneden NAP ligt (zie afb. 5), volgt hieruit dat de top van het pleistocene zand vermoedelijk op 4,5 tot 9,8 m beneden maaiveld ligt. Ten noordwesten van het plangebied liggen welvingen in getijdenafzettingen (code 3L20, lichtgeel gebied op afb. 4) met verspreid liggende getijdeninversieruggen (code 3K33, donkergele gebieden op afb. 4). Wat na bestudering van het AHN verder opvalt, is dat het gebied doorsneden lijkt te zijn door een brede geul. Hierdoor zal de nodige erosie van het bodemprofiel hebben plaatsgevonden.



Afbeelding 4. Het plangebied (lichtblauw kader) op een uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Lichtgroen = vlakte van getijdenafzettingen. Lichtgeel = welvingen in getijdenafzettingen. Donkergeel = getijdeninversieruggen. Lichtblauw = water. Lichtgrijs = bebouwd. Bron: ARCHIS II/Alterra.



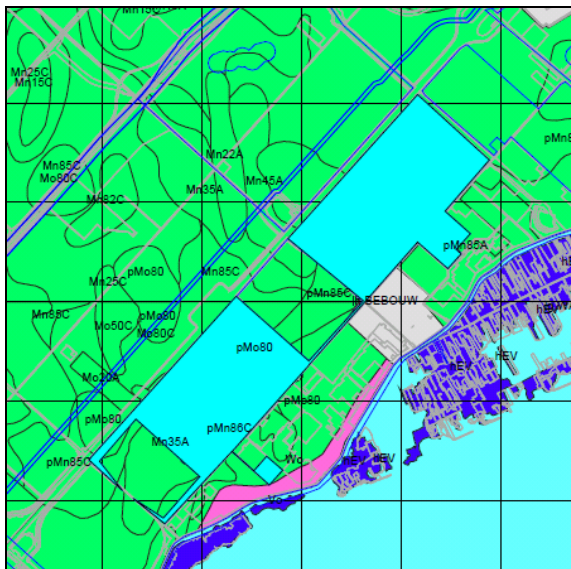
Afbeelding 5. Het plangebied (rode kaders) op een uitsnede van de AHN. Bron: www.ahn.nl.

² De Mulder et. al., p. 315.

³ De Mulder et. al., p. 350-352.

Bodem en grondwater

In het plangebied en de directe omgeving bestaat de bodem uit kalkrijke leek-/woudeerdgronden van klei (codes pMn85A, pMn85C en pMn86C), kalkrijke poldervaaggronden van lichte klei (code Mn35A) en zware klei (code Mn45A) en tochteerdgronden (code pMo80; allen felgroene gebieden op afb. 6). Ten oosten van het plangebied komen ook moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel/klei (code Wo1, roze gebied op afb. 6) en aarveengronden voor (code hEV, donkerblauw gebied op afb. 6). De grondwatertrap varieert tussen de III⁴ en VI⁵.



Afbeelding 6. Het plangebied (lichtblauw kader) op een uitsnede van de bodemkaart 1:50.000. Felgroen = leek-/woudeerdgronden, poldervaaggronden en tochteerdgronden. Donkerblauw = aarveengronden. Roze = moerige eerdgronden. Lichtblauw = water. Lichtgrijs = bebouwd. Bron: ARCHIS II/Alterra.

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis

Het veengebied van West-Nederland vormde vóór circa 1000 na Chr. een wildernis, die alleen via kleine riviertjes toegankelijk was. De oudste bewoning (vanaf circa de Romeinse tijd) van het veengebied bevond zich op de oeverwallen van de riviertjes en veenstromen. Toch waren er op sommige plaatsen in het veen mogelijkheden voor bewoning. Bijvoorbeeld daar waar het hoogveen enigszins ontwaterd werd. In de Romeinse tijd was al bewoning in de randgebieden van het veen. Wellicht was in die periode het veen ook al verkaveld.

In de vroege middeleeuwen werd het veengebied verdeeld in zogeheten cope-ontginningen. Als ontginningsbasis voor cope-ontginningen werden de oeverwallen van riviertjes en veenstromen gebruikt. In sommige gevallen groef met kanalen die met als ontginningsbasis gebruikte. Vanuit de basis werden dan langgerekte kavels van gelijke lengte (circa 1250 m) en breedte (circa 113 m) aangelegd met bewoning op deze kavels. De eerste cope-ontginningen van het hoogveen vonden al vóór de bedijkingen plaats (tussen 1000 en 1300 na Chr.). Door het graven van sloten werd het veen enigszins ontwaterd en verdroogde de bovenzijde van het veen. Hierdoor bleek het zelfs mogelijk enige tijd akkerbouw te bedrijven op relatief hooggelegen veengebieden. Door de ontwatering trad echter al snel inklinking en oxydatie van het veen op, waardoor het grondwaterpeil relatief steeg. Op den duur werd het gebied dan te nat voor bouwland en werd overgegaan op weiland.

⁴ gemiddelde hoogste grondwaterstand < 0,4 m -mv en gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 0,8 en 1,2 m -mv.

⁵ gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 0,4 en 0,8 m -mv en gemiddelde laagste grondwaterstand > 1,2 m -mv.

De veengebieden werden vanaf de middeleeuwen ook afgegraven voor de turfwinning. Zo ontstonden trek- of petgaten in het veen. Waar de vervening op dusdanige grote schaal plaatsvond dat grote plassen ontstonden, was het nodig om de verzonken landerijen weer droog te leggen en in gebruik te kunnen nemen. Zo ontstonden de droogmakerijen. Het plangebied ligt in zo'n droogmakerij. Hier ligt zeeklei of -zand aan het oppervlak en is het veen grotendeels verdwenen. Wel kan er een dunne laag restveen (meermolm) aanwezig zijn.

De ontginning van het grote Utrechts-Hollands veengebied komt op gang vanaf de elfde eeuw na Chr. Bevolkingsgroei en de daarmee samenhangende groeiende behoefte aan landbouwgrond speelden hierbij een steeds belangrijkere rol. De ontginning van het veengebied werd min of meer gelijktijdig begonnen vanuit het strandwallengebied op instigatie van het graafschap Holland in het westen en vanuit het Sticht Utrecht (bisdom) in oosten.

De ontginning vond aanvankelijk plaats vanuit langs rivieren en veenstromen gelegen ontginnings-nederzettingen. De lange, smalle percelen van de kolonisten zijn meestal haaks op deze waterlopen gelegen. Voor de ontginning van het gebied was het noodzakelijk het veen af te wateren. Dit had evenwel als ongewenst effect dat het veen begon in te klinken, met toenemende wateroverlast tot gevolg. Al in de elfde eeuw werd daarom aangevangen met de aanleg van waterkerende dijken. In eerste instantie gebeurde dit in lokaal verband, maar allengs bestond de noodzaak voor een grootschaliger aanpak. Hiertoe zijn de eerste hoogheemraadschappen opgericht om op boven-lokaal niveau de dijk aanleg ter hand te nemen. Ook de afwatering van overtollig water werd steeds meer een probleem. Met de aanleg van dammen en wateringen konden de hoogheemraadschappen de afwatering beter reguleren.

Vanaf de veertiende eeuw nemen grootschalige afgravingen van het veen een aanvang, aanvankelijk middels droge vervening. In droge vervening kon het veen in blokken en in dagbouw worden gestoken en gedroogd worden. In de zestiende eeuw bleek alleen turfwinning via natte techniek nog mogelijk, waardoor grote veenplassen ontstonden. Natte turfwinning betekende dat uit plassen veen werd opgebaggerd waarbij het opgebaggerde slib aan het maaiveld werd gebracht en daar te drogen werd gelegd. Deze turf werd veelal als inferieur aan de blokken veen gezien. Op veel plaatsen in het veengebied, met name in Holland, zijn deze veenplassen vanaf de zeventiende tot in de negentiende eeuw drooggelegd en opnieuw in cultuur gebracht.

Het Haarlemmermeer is echter geen afgegraven veenplas, maar een natuurlijk meer. Het was aanvankelijk veel kleiner, maar het is in de loop der eeuwen is het door het afkalven van de oevers en turfwinning in omvang toegenomen. Omstreeks 1500 is het uiteindelijk met drietal andere meren samengesmolten tot het (nieuwe) Haarlemmermeer. Gezien de ligging van het plangebied aan de rand ervan is de verwachting dat dit deel pas later door het water is verzwolgen. Oude kaarten, zoals de kaart van M. Bolstra uit 1745, bevestigen dit.

De plannen voor de inpoldering van de Haarlemmermeer dateren al van de zeventiende eeuw, maar het is uiteindelijk pas gedurende de jaren 1848-1852 drooggelegd. In grote delen zijn de regelmatige verkavelingstructuren van vlak na de drooglegging nog aanwezig.

Historische kaarten

Op de kadastrale minuut uit circa 1811-1832 en andere kaarten vóór 1849 was het plangebied nog een uitgestrekte watervlakte. Op historische kaarten uit de periode vanaf 1876 (o.a. de topografisch-militaire kaart uit circa 1900, zie afb. 7) is te zien dat het plangebied in langgerekte percelen (cope-ontginningen) is verdeeld en in gebruik als bouwland en grasland. Er staan slechts enkele boerderijen, voornamelijk langs de Aalsmeerderweg. Rijsenhout zelf ontstaat pas vanaf circa 1965. Vanaf de jaren '70 van de vorige eeuw wordt het gebied ten westen van Rijsenhout steeds meer in gebruik genomen voor glastuinbouw. Met de bestemmingsplannen PimAviera en Rijsenhout zal het glastuinbouwgebied nog veel verder uitbreiden.



Afbeelding 7. Het plangebied (rode kaders) op een uitsnede van de topografisch-militaire kaart uit circa 1900.

Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied dient rekening gehouden te worden met bodemverstoringen als gevolg van (diep)ploegen, alsmede eerdere erosie door overstromingen.

Projectnr. 249521
juli 2012, revisie 00



3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen (zie bijlage 3a)

- in plangebied: geen.
- in onderzoeksgebied: binnen 1 km in de omtrek zijn geen AMK-terreinen bekend. In Rijsenhout ligt op ongeveer 1,5 km van het plangebied AMK-terrein 14552. Dit betreft de historische kern van het dorp Aalsmeer uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen (zie bijlage 3b)

- in plangebied: geen.
- in onderzoeksgebied: binnen 1 km in de omtrek zijn waarnemingen bekend van vondsten uit de late middeleeuwen - nieuwe tijd die tijdens veldkarteringen zijn aangetroffen in Rozenbrug (gemeente Haarlemmermeer). Het gaat hier om zowel vindplaatsen als losse vondsten (waarnemingen 138914, 138915, 138916, 138917 en 138918).

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

- in plangebied: in een eerder stadium is voor deelplan 4 al een bureauonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud⁶. De resultaten hiervan zijn deels verwerkt in het huidige bureauonderzoek.
- in onderzoeksgebied: rondom het plangebied zijn enkele onderzoeken uitgevoerd. Hierbij werden vindplaatsen aangetroffen uit onder andere midden bronstijd - ijzertijd en losse vondsten uit de Romeinse tijd. Veel vondsten en vindplaatsen lagen direct onder een plaggendeck.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied maakt deel uit van de Haarlemmermeer, waarvan het bewoningspatroon door de lineaire bebouwing op de rivierkleiontgining een nationale cultuurhistorische waarde toegekend heeft gekregen. Dit heeft echter geen direct juridisch effect op bodemingrepen binnen het plangebied. In de database van KICH staat geen aanvullende informatie betreffende het plangebied.

⁶ Teekens & Keemink, 2011.

Projectnr. 249521
juli 2012, revisie 00



4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

IKAW

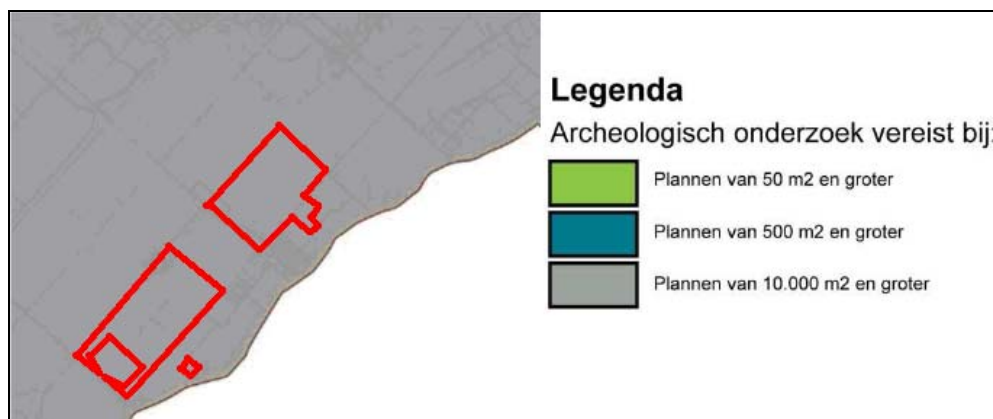
De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie.

Het plangebied ligt op de IKAW deels in een zone met een lage archeologische trefkans (de zuidwestelijke helft) en deels in een zone met een zeer lage trefkans op het aantreffen van archeologische resten (de noordoostelijke helft). Zie verder kaart 249521-ARCHIS in de kaartenbijlage.

Gemeentelijke verwachtingskaart

De gemeente Haarlemmermeer heeft sinds februari 2011 een eigen, door de raad vastgestelde, Erfgoedkaart met bijbehorende verwachtings- en beleidskaart.⁷ Omdat deze kaart van alle kaarten (landelijke IKAW en provinciale CHS) het meest gedetailleerde schaalniveau heeft, is het deze kaart die het meest relevant is voor archeologie binnen de te voeren ruimtelijke procedure. Hieruit blijkt dat het grondgebied van de gemeente Haarlemmermeer in drie archeologieregimes is ingedeeld; 1) archeologieregime 1; bij plannen groter dan 50 m², 2) archeologieregime 2; bij plannen groter dan 500 m², en 3) archeologieregime 3; bij plannen groter dan 10.000 m². Het grootste gedeelte van het grondgebied van de gemeente is ondergebracht in archeologieregime 3. Hiervoor geldt een geringe archeologische verwachting voor het neolithicum (nieuwe steentijd), de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Daarnaast geldt een bijzondere waarde voor verstoringen dieper dan 8 m -mv; hier kunnen archeologische waarden worden verwacht uit het paleolithicum (oude steentijd) en het mesolithicum (midden steentijd).

Het plangebied ligt in het gebied dat onder archeologieregime 3 valt (zie afb. 8). Hier is archeologisch onderzoek verplicht bij plannen groter dan 1 hectare. Aangezien de te onderzoeken delen van het plangebied samen circa 365 hectare groot zijn, betekent dit dat conform het gemeentelijk beleid



Afbeelding 8. Het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de gemeentelijke erfgoedkaart. Bron: Gemeente Haarlemmermeer.

archeologisch onderzoek noodzakelijk is en verplicht wordt gesteld. Conform het stappenplan van de gemeente (op basis van de KNA) start een dergelijk onderzoek met een bureauonderzoek. Op basis van

⁷ Karskens, Kok, Van Bergen, Van der Veen & Nyst, 2011.

de resultaten kan de eerst volgende stap uit een verkennend booronderzoek bestaan. Dit op basis van de voorgenomen bodemingrepen binnen het plangebied.

Uitgangspunt is dat gebieden waar daadwerkelijke bodemingrepen gepland staan archeologisch onderzocht dienen te worden. In gebieden waar geen bodemingrepen zijn voorzien kan vaak worden volstaan met het opnemen van de Waarde Archeologie in het bestemmingsplan.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Voor het gebied geldt een (geringe) verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het neolithicum, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op grotere diepte kunnen resten voorkomen uit het paleolithicum en het mesolithicum.

Complextype

Paleolithicum - mesolithicum: de complextypen die kunnen worden verwacht hangen samen met een mobiele leefwijze, zoals kampjes en resten van de productie van vuurstenen werktuigen.

Neolithicum - nieuwe tijd: de complextypen die kunnen worden verwacht hangen samen met sedentaire bewoning, begraving en agrarische activiteiten.

Nieuwe tijd: scheepswrakken met inventaris

Omvang

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein van vijftig tot enkele duizenden vierkante meters.

Diepteligging

Archeologische resten kunnen zich direct onder de bouwvoor bevinden. Tot welke maximale diepte is onbekend.

Locatie

De verwachte resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum - mesolithicum: vuursteenvindplaatsen bestaan uit een strooiing van vuurstenen werktuigen, restanten van productie van deze werktuigen (afval, kernen). Daarnaast kunnen haardkuilen met daarin verbrand afval aangetroffen worden (bot, hazelnootdoppen, vuursteen).

Neolithicum - middeleeuwen: resten van oudere nederzettingen kunnen bestaan uit grondsporen en vondsten zoals paalgaten, haardkuilen, huttenleem, aardewerk, afvalkuilen, waterputten, etc. Van de jongere nederzettingsterreinen kunnen onder meer ophogingslagen, funderingen, aardewerk, bot en metaal worden aangetroffen, evenals beerputten en waterputten. Begravingresten kunnen bestaan uit urnen, botmateriaal, resten van grafheuvels. Agrarische activiteiten kenmerken zich door ploegsporen en perceelbegrenzing.

Mogelijke verstoringen

Op basis van historische kaarten zijn geen grootschalige verstoringen als gevolg van (sub)recente grootschalige bodemingrepen te verwachten. Wel dient rekening gehouden te worden met verstoringen als gevolg van de ontginning van het gebied, erosie als gevolg van veenafgravingen en als gevolg van het uitbreiden van het Haarlemmermeer. Ook is er binnen het plangebied een brede geul aanwezig, die voor de nodige erosie van de ondergrond moet hebben gezorgd. Zie verder paragraaf 2.4.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Uit bovenstaande is gebleken dat het plangebied in het Utrechts-Hollands veengebied ligt. Het plangebied bestaat geomorfologisch uit een vlakte van getijdenafzettingen. Bodemkundig gezien bestaat het plangebied uit leek-/woudeerdgronden, poldervaaggronden en tochteerdgronden van (zwarte) klei. Het plangebied kent binnen gemeente Haarlemmermeer een geringe archeologische verwachting. Binnen het plangebied worden resten verwacht uit het neolithicum en middeleeuwen - nieuwe tijd. De geringe archeologische verwachting geldt alleen als er sprake is van een (deels) intact bodemprofiel. Verwacht wordt dat de bodem binnen het plangebied is verstoord door agrarisch landgebruik en mogelijk erosie door (eerdere) overstromingen. Het bureauonderzoek heeft tevens aangetoond dat er binnen (een deel van) het plangebied een (subrecente) geul aanwezig is. Aangenomen kan worden dat de bovengrond binnen het plangebied hierdoor is geërodeerd, waardoor de verwachtingswaarde (die al laag tot gering is op de gemeentelijke verwachtingskaart) laag kan worden ingeschat.

5.2 (Selectie)advies

Op basis van dit bureauonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden in het bovenste gedeelte van het bodemprofiel (tot in ieder geval 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) laag ingeschat. Wel wordt er rekening mee gehouden dat in de top van de Pleistocene ondergrond (aanwezig vanaf circa 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) archeologische resten uit het laat-paleolithicum of het mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Dientengevolge is het (selectie)advies tweedelig:

Ten eerste wordt aanbevolen om het plangebied voor wat betreft de eerste 8,0 m van het bodemprofiel (tot 8,0 m - mv of 12,5 m - NAP) vrij te geven voor wat betreft archeologie, en wel om de volgende redenen:

1. Binnen het grootste gedeelte van het plangebied is een brede geul aanwezig die voor de nodige erosie van de bovengrond heeft gezorgd. Ook lijkt er in het noordoosten sprake te zijn van kleinere geultjes;
2. Het Pleistocene dekzand ligt erg diep en wordt niet daadwerkelijk verstoord (alleen beperkt verstoord door eventuele heipalen);
3. De bodemverstoringen die gepaard gaan met de realisatie van het kassencomplex alsmede de bedrijven zullen voornamelijk effect hebben op het bovenste (geërodeerde) gedeelte van het bodemprofiel (kabels, leidingen, funderingssleuven) en worden niet bedreigend geacht voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Dit geldt ook voor eventuele heipalen; deze zullen misschien wel tot in de Pleistocene ondergrond reiken, maar vanwege het relatief geringe verstoringoppervlak wordt het effect gering geacht;
4. Onderzoeken in vergelijkbare gebieden in het Haarlemmermeer hebben gelijksoortige conclusies en adviezen opgeleverd.

Daarnaast wordt aanbevolen om bij graafwerkzaamheden dieper dan 8,0 m - mv, bijvoorbeeld garages of kelders, nader archeologisch veldonderzoek uit (te) laten voeren. Geadviseerd wordt dan ook om in het bestemmingsplan het deel van het bodemprofiel dieper dan 8,0 m - mv de dubbelbestemming - waarde archeologie - mee te geven.

Opgemerkt dient overigens te worden dat op basis van het bureauonderzoek en voor aanvang van een eventueel noodzakelijk veldonderzoek een Plan van Aanpak opgesteld dient te worden, die ter kennisgeving aan de gemeente moet worden overlegd.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, juli 2012

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2008 (5^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2000 (2^e druk): *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Es, W. van, H. Sarfatij & P.J. Woltering, 1988: *Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemarchief*. Meulenhoff Informatief, Amsterdam / ROB, Amersfoort.

Karskens, J., E. Kok, P. van Bergen, J. van der Veen & C. Nyst, 2011. *Erfgoed op de kaart. Nota beleid cultureel Erfgoed Haarlemmermeer*. Gemeente Haarlemmermeer, Hoofddorp.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand* (Alterra-rapport 1039). Alterra, Wageningen.

Kuiper, M. 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten Nederland 1955 -1965*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (eds), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Stiboka, 1969: *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000). Toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Teekens, P.C. & M. Keemink, 2011. *Bureauonderzoek ten behoeve van Deelplan 4 te Rijsenhout (gem. Haarlemmermeer)* (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/95). Oranjewoud, Heerenveen.

Uitgeverij Nieuwland, 2006: *Grote Historische topografische Atlas van Noord-Holland 1903-1913, schaal 1: 25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000
Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad 31 West
Minuutplan gemeente Haarlemmermeer

Internet

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>
<http://ngz.watwaswaar.nl/>
<http://www.ahn.nl/>
<http://www.bodemdata.nl/>
<http://www.kich.nl/>
<http://www.plaatsengids.nl/>
<https://kadata.kadaster.nl/>

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

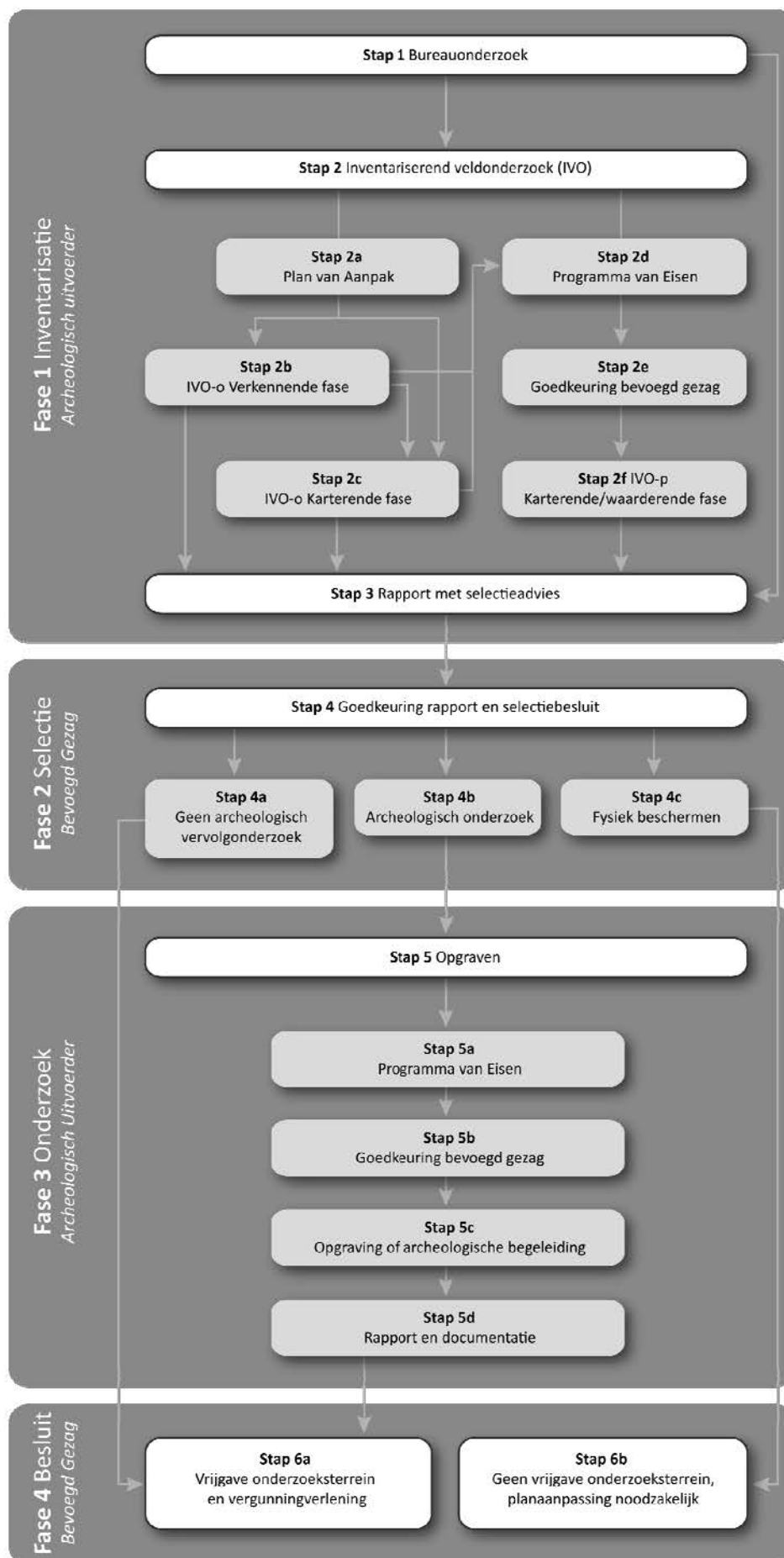
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de

verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3a : AMK-terreinen uit ARCHIS II

<i>monumentnr.</i>	1960			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 002	<i>complextype</i>	Nederzetting, onbepaald	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	De Kwakel			
<i>gemeente</i>	Uithoorn			
<i>toponiem</i>	RINGVAART; DE BANKEN			
<i>coördinaten</i>	111860 470587			
<i>monumentnr.</i>	10881			
<i>waarde</i>	Terrein van zeer hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 003	<i>complextype</i>	Kerk	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>plaats</i>	Kudelstaart			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>	CALSLAGEN; HERENWEG			
<i>coördinaten</i>	110270 471959			
<i>monumentnr.</i>	14542			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 004	<i>complextype</i>	Stad	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Kudelstaart			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	111267 471937			
<i>monumentnr.</i>	14543			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 005	<i>complextype</i>	Stad	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Kudelstaart			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	111451 472380			
<i>monumentnr.</i>	14544			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	31B 006	<i>complextype</i>	Stad	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Vrouwentroost			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	112076 473808			
<i>monumentnr.</i>	14552			
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde			
<i>kaartblad + volgnr.</i>	25D 004	<i>complextype</i>	Stad	
		<i>datering van</i>		<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Noord-Holland			
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Aalsmeer			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>				
<i>coördinaten</i>	111305 475872			

Bijlage 3b : Archeologische waarnemingen uit ARCHIS II

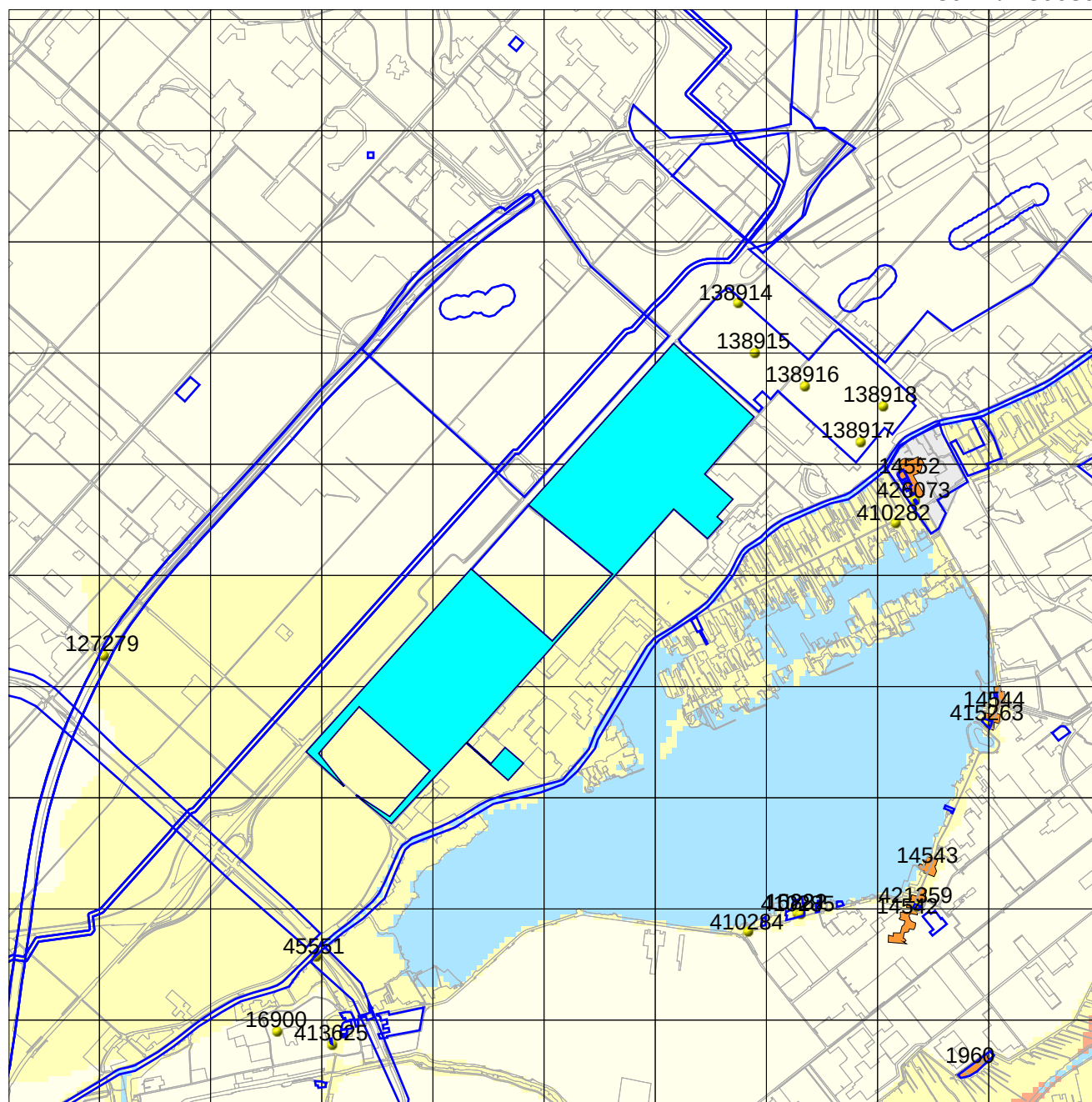
<i>waarnemingsnr.</i>	15222	<i>type vindplaats</i>	Kerk	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Kalslagen	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	
<i>gemeente</i>	Aalsmeer				
<i>toponiem</i>	HERENWEG				
<i>coördinaten</i>	110280 471960				
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving				
<i>OM-nr.</i>	-1				
<i>vondstdatum</i>	1976				
<i>waarnemingsnr.</i>	16900	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Leimuiden	Bronstijd midden A: 1800 - 1500 vC		Bronstijd midden A: 1800 - 1500 vC	
<i>gemeente</i>	Kaag en Braassem				
<i>toponiem</i>	SPORTVELD				
<i>coördinaten</i>	105600 470900				
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: graafwerk				
<i>OM-nr.</i>	-1				
<i>vondstdatum</i>	1980				
<i>waarnemingsnr.</i>	45551	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Leimuiden	Neolithicum: 5300 - 2000 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC	
<i>gemeente</i>	Kaag en Braassem				
<i>toponiem</i>	RINGVAART				
<i>coördinaten</i>	105950 471570				
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend				
<i>OM-nr.</i>	-1				
<i>vondstdatum</i>	1964				
<i>waarnemingsnr.</i>	127279	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Nieuw-Vennep	Paleolithicum: tot 8800 vC		Nieuwe tijd: 1500 - heden	
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden	
<i>toponiem</i>		Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC		Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	
<i>coördinaten</i>	104040 474280	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	
<i>OM-nr.</i>	10018	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	
<i>vondstdatum</i>	20-01-1995	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	
<i>waarnemingsnr.</i>	138914	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	
<i>toponiem</i>		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	
<i>coördinaten</i>	109750 477450				
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering				
<i>OM-nr.</i>	2834				
<i>vondstdatum</i>	9999				
<i>waarnemingsnr.</i>	138915	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>			
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	
<i>toponiem</i>					
<i>coördinaten</i>	109900 477000				
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering				
<i>OM-nr.</i>	2834				
<i>vondstdatum</i>	9999				

<i>waarnemingsnr.</i>	138916	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>toponiem</i>		Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>coördinaten</i>	110350 476700			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering			
<i>OM-nr.</i>	2834			
<i>vondstdatum</i>	9999			
<i>waarnemingsnr.</i>	138917	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>toponiem</i>		Onbekend		Onbekend
<i>coördinaten</i>	110850 476200			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering			
<i>OM-nr.</i>	2834			
<i>vondstdatum</i>	9999			
<i>waarnemingsnr.</i>	138918	<i>type vindplaats</i>	Veenwinning	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Rozenburg	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>gemeente</i>	Haarlemmermeer	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>toponiem</i>		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>coördinaten</i>	111050 476525	Onbekend		Onbekend
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering			
<i>OM-nr.</i>	2834			
<i>vondstdatum</i>	9999			
<i>waarnemingsnr.</i>	410282	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Aalsmeer	Nieuwe tijd: 1500 - heden		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>	Uiterweg 25A			
<i>coördinaten</i>	111165 475470			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: begeleiding			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	1984			
<i>waarnemingsnr.</i>	410284	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Aalsmeer	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>gemeente</i>	Aalsmeer			
<i>toponiem</i>	Herenweg			
<i>coördinaten</i>	109840 471795			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	1985			
<i>waarnemingsnr.</i>	410285	<i>type vindplaats</i>	Niet van toepassing	<i>tot</i>
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		
<i>plaats</i>	Aalsmeer	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>gemeente</i>	Aalsmeer	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>	"tegenover Heerenweg 77"	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>coördinaten</i>	110305 471953			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving			
<i>OM-nr.</i>	-1			
<i>vondstdatum</i>	1988			

<i>waarnemingsnr.</i>	413625	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Leimuiden			
<i>gemeente</i>	Kaag en Braassem	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>	Dorpsstraat	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>coordinaten</i>	106094 470782			
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek			
<i>OM-nr.</i>	26553			
<i>vondstdatum</i>	30-01-2008			
<i>waarnemingsnr.</i>	415263	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Vrouwentroost			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>	Kudelstaartseweg 92	<i>type vindplaats</i>	Wegdorp	
<i>coordinaten</i>	112000 473675	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>OM-nr.</i>	22196			
<i>vondstdatum</i>	24-04-2007			
<i>waarnemingsnr.</i>	421359	<i>type vindplaats</i>	Onbekend	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Kudelstaart			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer	Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Kudelstaartseweg 295 en 297	Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>coordinaten</i>	111353 472019	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC		Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>OM-nr.</i>	19159	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>vondstdatum</i>	01-10-2006			
<i>waarnemingsnr.</i>	426073	<i>type vindplaats</i>	Stad	
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>plaats</i>	Aalsmeer			
<i>gemeente</i>	Aalsmeer	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Zijdstraat 76	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>coordinaten</i>	111336 475674	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: booronderzoek	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>OM-nr.</i>	33910	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>vondstdatum</i>	06-02-2009	Nieuwe tijd C: 1850 - heden		Nieuwe tijd C: 1850 - heden

Kaartenbijlage

249521-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS
713-001-P005	Plankaart



Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- GRID_1KM
- WAARNEMINGEN
- TOP50_CBS ((c)CBS)

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

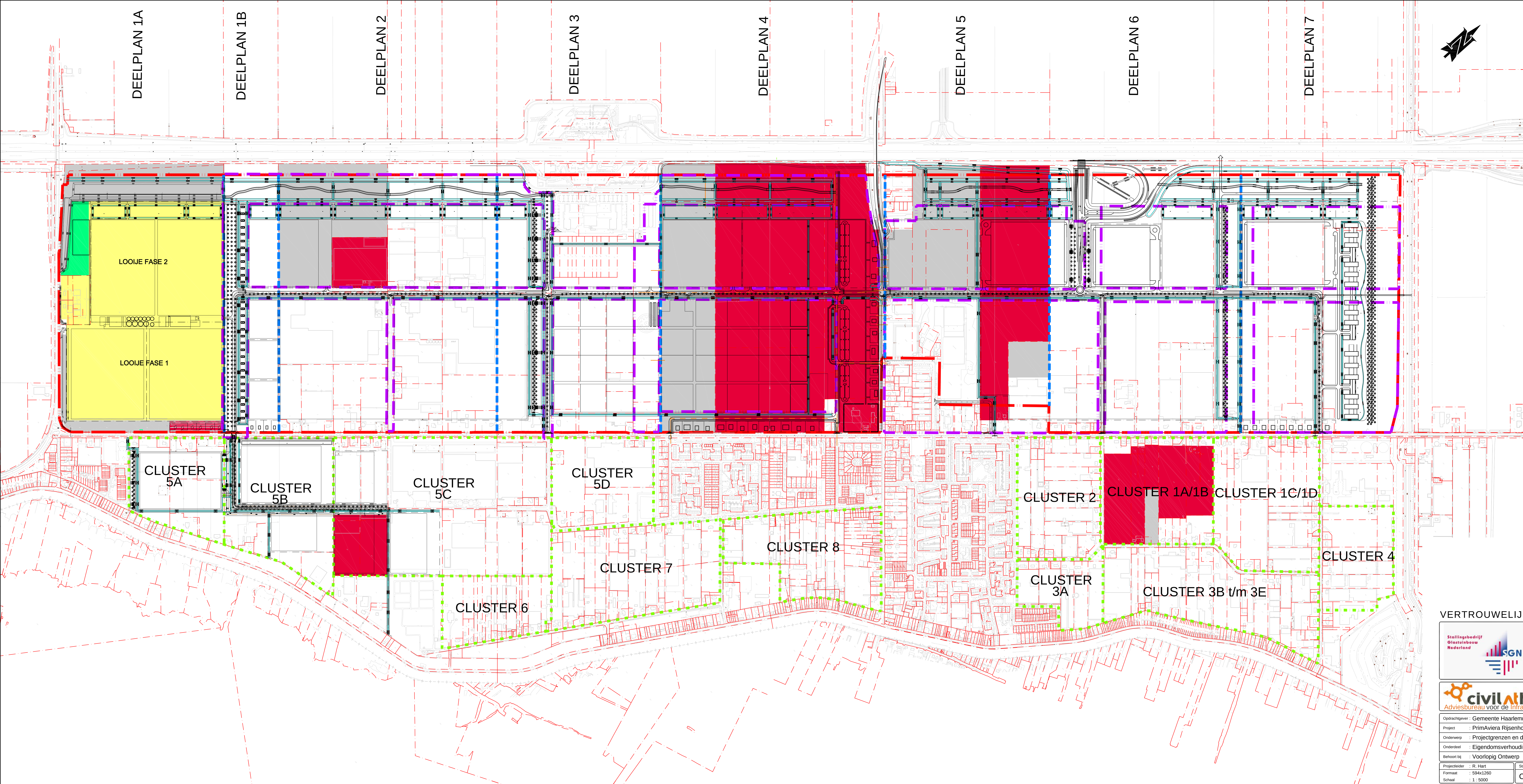
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 1 km



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



- VERKLARING:
- kadastrale grens
 - - - bestaande situatie
 - - - nieuwe situatie
 - - - projectgrens ontwerp openbare ruimte
 - - - projectgrens plan van aanpak
 - - - deelpangrens
 - - - clustergrens

- EIGENDOMSVERHOUDINGEN
- noodzakelijk / gewenst te verwerven
 - eigendom met juiste bestemming
 - eigendom / nog niet uitgeefbaar
 - reeds uitgegeven

VERTROUWELIJK



Dr. Kuiperstraat 12
Postbus 16075
2500 BB Den Haag
tel: (070) 311 9999
info@sgnbv.nl



Kopieelager 7
2013, 6K, Kusttop
tel: (015) 2512102
fax: (015) 2512111
info@civilahart.nl

Opdrachtgever : Gemeente Haarlemmermeer	Versie	Datum	Getekend	Goedgekeurd
Project : PrimAviera Rijsenhout	0	06-07-2011	J. Koordijk	
Onderwerp : Projectgrenzen en deelpangrenzen	1	15-09-2011	J. Koordijk	
Onderdeel : Eigendomsverhoudingen	2			
Behoort bij : Voorlopig Ontwerp	3			
	4			
	5			
Projectleider : R. Hart	Status	Tekeningnummer	Versie	
Formaat : 594x1260	CONCEPT	713-001-P005	1	
Schaal : 1 : 5000				

Inleiding

Afbeelding 1: Plangebied bestemmingsplannen Primaviera en Rijsenhout

De vlakken die in afbeelding 1 in rood zijn aangeduid krijgen in de bestemmingsplannen de bestemming glastuinbouw. Voor de in grijs aangeduide vlakken wordt in de bestemmingsplannen een wijzigingsbevoegdheid naar glastuinbouw opgenomen. De witte en gele vlakken behouden hun bestemming.

Ten behoeve van de bestemmingsplannen zijn diverse deelonderzoeken benodigd. Dit memo doet verslag van het onderzoek naar de verkeerskundige effecten van de uitbreiding van het glastuinbouwgebied op het wegennet. Daarbij gaat het vooral om de effecten van de verkeersgeneratie van de rood en grijs aangeduide vlakken op de verkeersintensiteiten op de Aalsmeerderweg en Bennebroekerweg.

Uitgangspunten

Voor deelgebied 1 is in een eerder stadium al een verkeersgeneratieonderzoek uitgevoerd. Dit deelgebied is in onderhavig verkeersgeneratieonderzoek buiten beschouwing gelaten.

In de bestaande plannen voor het glastuinbouwgebied is sprake van een wijziging van de verkeersstructuur van het plangebied, waaronder de realisatie van een 'Centrale As', een weg die de glastuinbouwbedrijven moet ontsluiten en de Aalsmeerderweg moet ontlasten. Aangezien niet wordt verwacht dat deze Centrale As binnen de looptijd van het op te stellen bestemmingsplan wordt aangelegd, is uitgegaan van de bestaande verkeersstructuur. Daarbij zijn voor de vlakken waarvan de bestemming wijzigt of een wijzigingsbevoegdheid is opgenomen de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Cluster 1A/1B wordt direct ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Cluster 5C wordt ontsloten op de Aalsmeerderweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;
- Deelplan 1A (woningen) wordt direct ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Deelplan 2 wordt via de bestaande Kruizenmuntweg en Lavendelweg ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Het gedeelte van deelplan 5 dat ligt tussen de autosnelweg A4 en de voorgenomen bestaande as wordt ontsloten op de Bennebroekerweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;
- Het gedeelte van deelplan 5 tussen de voorgenomen centrale as en de Aalsmeerderweg wordt ontsloten op de Aalsmeerderweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;

Tussen de autosnelweg A4 en het glastuinbouwgebied wordt een groenstrook aangelegd. In deze strook vindt geen glastuinbouw plaats.

In tabel 1 zijn de bruto oppervlaktes van de vlakken waarvan de bestemming wordt gewijzigd en de vlakken met een wijzigingsbevoegdheid weergegeven.

Deelgebied/Cluster	Oppervlakte vlakken met bestemmingswijziging (ha)	Oppervlakte vlakken met wijzigingsbevoegdheid (ha)	Totaal (ha)
Cluster 1A/1B	9,1	0,6	9,7
Cluster 5C	4,5	-	4,5
Deelplan 2	3,7	8,6	12,3
Deelplan 5 (noordwest)	8,1	9,2	17,3
Deelplan 5 (zuidoost)	7,2	2,0	9,2
Totaal	25,3	18,5	53,0

Tabel 1: Oppervlaktes te wijzigen bestemmingen

In cluster 1A/1B bevindt zich al gedeeltelijk glastuinbouw. De in tabel 1 weergegeven oppervlakte is exclusief de oppervlakte die in de huidige situatie al in gebruik is voor glastuinbouw. In tabel 1 wordt dus de oppervlakte van de uitbreiding van de glastuinbouw gepresenteerd.

Voor de verkeersgeneratie van glastuinbouwgebieden zijn geen kencijfers van het CROW beschikbaar. Uit eerder onderzoek van Oranjewoud blijkt dat kencijfers die vanuit diverse bronnen worden gehanteerd beperkt uiteen lopen: 7,5 - 8,0 motorvoertuigbewegingen per bruto hectare glastuinbouw per etmaal. Daarvan is 85% licht verkeer, 9% middelzwaar en 6% zwaar verkeer. Voor PrimAviera en Rijsenhout is uitgegaan van 8,0 motorvoertuigbewegingen per bruto hectare glastuinbouw per etmaal.

Naast de genoemde clusters en deelplannen vindt in deelplan 1A nog een bestemmingswijziging plaats die woningbouw mogelijk maakt. Er is uitgegaan van 15 woningen met een woonmilieu 'landelijk wonen'. Volgens kencijfers van het CROW bedraagt de verkeersgeneratie van woningen met dit woonmilieu 7,4 motorvoertuigbewegingen per woning per gemiddelde weekdag.

Voor de verdeling van het gegenereerde gemotoriseerde verkeer vanuit de onderzochte clusters en deelgebieden zijn de volgende uitgangspunten genomen:

- Cluster 1A/1B, deelplan 5 (zuidoost):
 - o 25% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg in de richting van Aalsmeer en/of Schiphol-Rijk;
 - o 75% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Bennebroekerweg in de richting van de A4 en Hoofddorp.
- Cluster 5C, deelgebied 1A en 2:
 - o 70% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Weteringweg in de richting van de A4;
 - o 20% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Bennebroekerweg in de richting van de A4 en Hoofddorp;
 - o 10% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg in de richting van Aalsmeer en/of Schiphol-Rijk.
- Deelplan 5 (noordwest):
 - o alle verkeer van de verkeersgeneratie gaat via de Bennebroekerweg in de richting van de A4.

Voor de Aalsmeerderweg en Bennebroekerweg tussen de Aalsmeerderweg en de kruising met de voorgenomen Centrale As zijn verkeersintensiteiten voor 2012 beschikbaar uit het verkeersmodel van de gemeente Haarlemmermeer. Deze zijn vertaald naar 2022, waarbij rekening is gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar. Voor de Bennebroekerweg tussen de kruising met de voorgenomen Centrale As en de A4 zijn verkeersintensiteiten voor 2022 beschikbaar, waarbij ook rekening is gehouden met de verkeersgeneratie van deelgebied 4.

Verkeersgeneratie

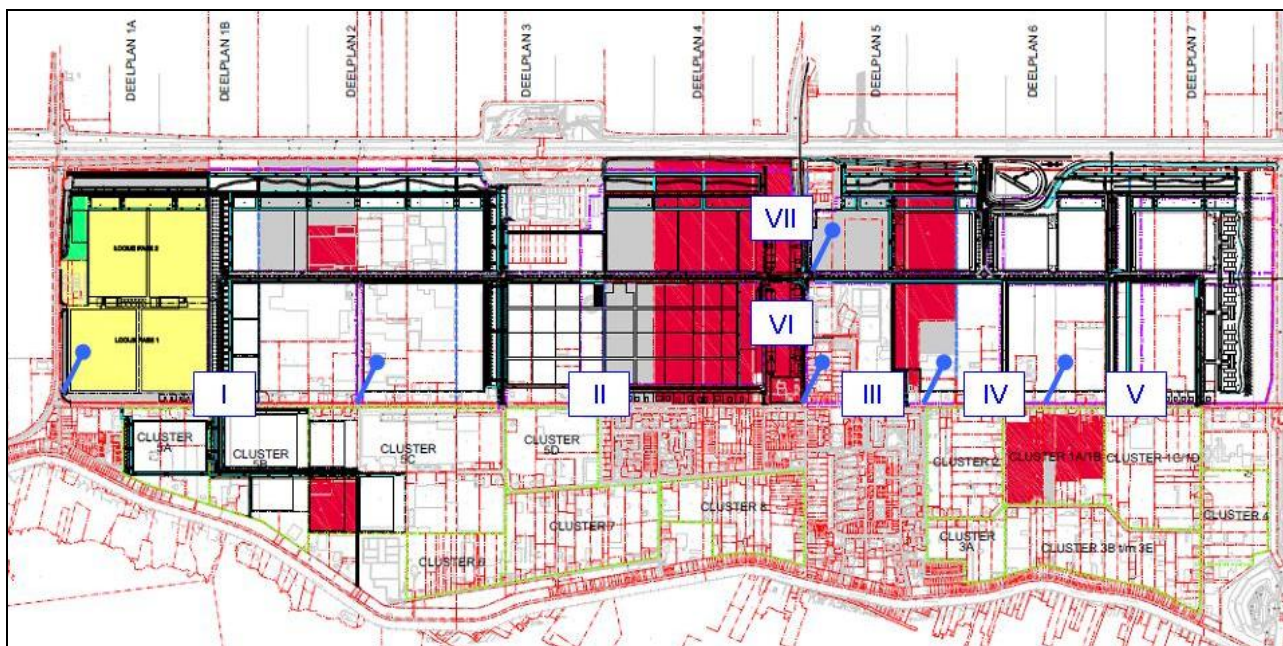
Aan de hand van bovengenoemde uitgangspunten is de verkeersgeneratie van de bestemmingswijziging naar glastuinbouw berekend. Het resultaat is weergegeven in tabel 2.

Deelgebied/cluster	bestemming glastuinbouw		wijzigingsbevoegdheid		totaal	
	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)
Cluster 1a/1B	9,1	70	0,6	0	9,7	70
Cluster 5C	4,5	40	-	-	4,5	40
Deelgebied 2	3,7	30	8,6	70	12,3	100
Deelgebied 5 (NW)	8,1	60	9,2	70	17,3	130
Deelgebied 5 (ZO)	7,2	60	2,0	20	9,2	80
Deelgebied 1A (15 woningen)						110
totaal	25,3		18,5		53,0	530

Tabel 2: Verkeersgeneratie bestemmingswijziging naar glastuinbouw en woningen PrimAviera en Rijsenhout, afgerond op tientallen

Verkeersintensiteiten

In afbeelding 2 zijn de beschouwde wegvakken weergegeven. Tabel 3 toont de verkeersintensiteiten voor 2012 en 2022 voor deze wegvakken.



Afbeelding 2: Wegvakken plangebied PrimAviera en Rijsenhout

Wegvak	Etmaalintensiteit 2012	Etmaalintensiteit 2022
I	2.400	2.800
II	1.500	1.700
III	2.600	3.000
IV	2.700	3.100
V	3.600	4.200
VI	7.500	8.700
VII	9.100	10.500 ¹

Tabel 3: Etmaalintensiteiten 2012 en 2022 bij autonome ontwikkeling, afgerond op honderdtallen

Effecten bestemmingswijziging op verkeersintensiteiten

Tabel 4 toont voor de wegvakken I tot en met VII de verkeersintensiteiten in 2022 bij autonome en bij bestemmingswijziging naar glastuinbouw. Daarbij is uitgegaan van de verkeersgeneratie die optreedt indien de in afbeelding 1 aangewezen vlakken zijn bestemd als glastuinbouw.

Wegvak	Etmaalintensiteit 2022 (autonome ontwikkeling)	Etmaalintensiteit 2022 (bestemming glastuinbouw)	Vershil t.o.v. autonome ontwikkeling
I	2.800	3.010	210
II	1.700	1.770	70
III	3.000	3.130	130
IV	3.100	3.160	60
V	4.200	4.260	60
VI	8.700	8.930	230
VII	10.500 ¹	10.860	360

Tabel 4: Etmaalintensiteiten 2022 bij autonome ontwikkeling en bestemming naar glastuinbouw. Etmaalintensiteiten bij bestemming glastuinbouw zijn afgerond op tientallen.

¹ Verkeersintensiteit ontleend aan memo 'Aangepaste cijfers verkeersgeneratie, bestemmingsplan deelplan 4 PrimAviera d.d. 8 november 2011

Natuurtoets Bestemmingsplan PrimAviera

Onderzoek naar beschermde natuurwaarden

projectnr. 249521

revisie 00

30 augustus 2012

Auteur:

ir. M. Korthorst

Opdrachtgever

Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland

Postbus 16075

2500 BB DEN HAAG

datum vrijgave

30 augustus 2012

beschrijving revisie 00

goedkeuring

ir. M. Korthorst

vrijgave

drs. E.H. Bijvoet

Inhoud	blz.
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Wettelijk kader	4
1.3 Doel	5
1.4 Werkwijze	5
1.5 Leeswijzer	6
2 Gebiedsbeschrijving	7
2.1 Beschrijving projectgebied	7
2.2 Bureau- en veldstudie soortbescherming	7
2.2.1 Bureaustudie	7
2.2.2 Veldbezoek	8
2.2.3 Waargenomen en te verwachten beschermde soorten	8
2.3 Conclusies voorkomen beschermde natuurwaarden	10
3 Toetsing effecten ruimtelijke ontwikkeling	12
3.1 Beschrijving ruimtelijke ontwikkeling	12
3.2 Effecten op beschermde soorten	12
3.3 Mitigerende maatregelen	14
4 Conclusies en aanbevelingen	15
4.1 Conclusie	15
4.2 Zorgplicht	15
4.3 Voorbehoud	16
<u> </u> Geraadpleegde bronnen	17

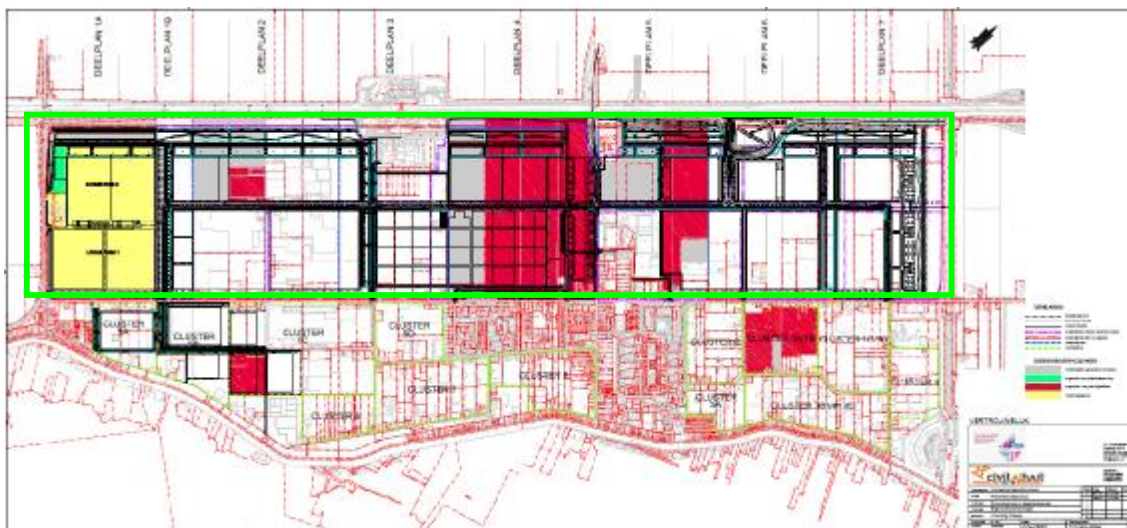
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2012 heeft Oranjewoud in opdracht van Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland een natuurtoets uitgevoerd voor de bestemmingsplannen PrimAviera, gelegen in de gemeente Haarlemmermeer.

De aanleiding wordt gevormd door het voornemen van de opdrachtgever om binnen het plangebied een omvangrijk kassencomplex te realiseren. PrimAviera is een grootschalige ontwikkelingslocatie voor glastuinbouw in de Haarlemmermeer. Hier zal een toekomstbestendig glastuinbouwgebied ontwikkeld worden als onderdeel van Greenport Aalsmeer. PrimAviera ligt in de zogenoemde oostflank van de Haarlemmermeer tussen de A4, Venneperweg, Aalsmeerderweg en Geniedijk. Komende jaren vindt er een grootschalige herinrichting plaats van het agrarische gebied.

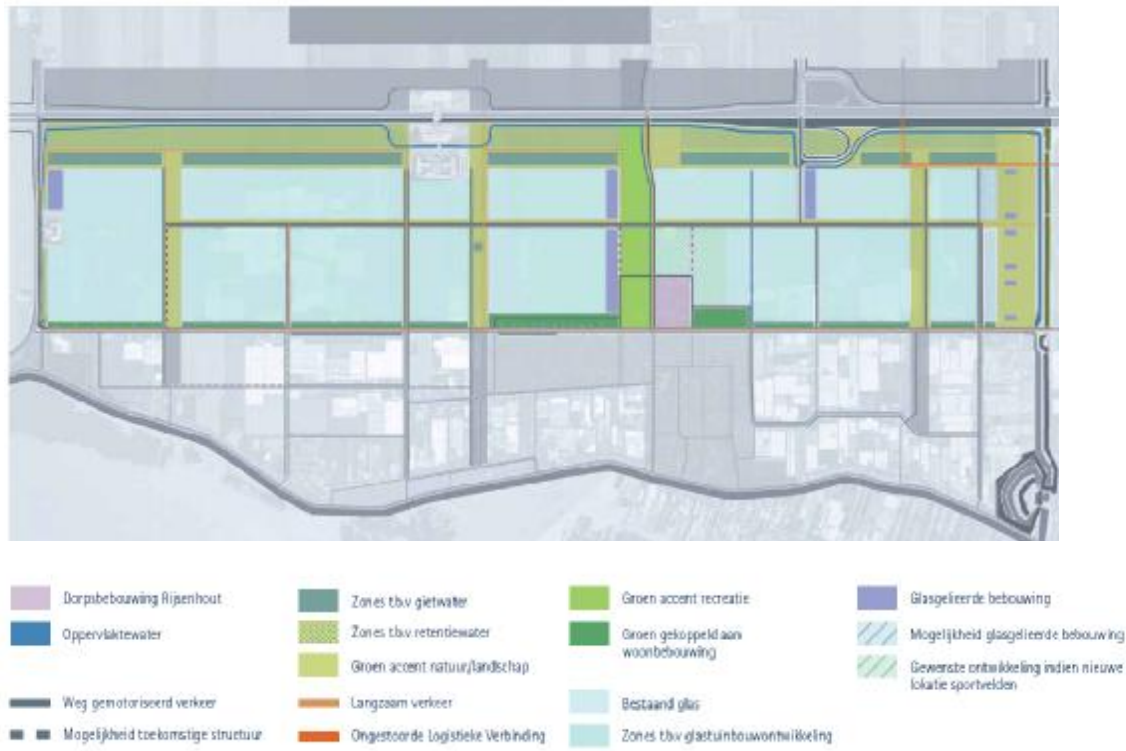
In dit kader is eind 2011 al een natuurtoets uitgevoerd voor een gebied genaamd Deelplan 4, binnen het bestemmingsplan PrimAviera.¹ Binnen het bestemmingsplan PrimAviera dienen nog verschillende clusters te worden onderzocht. Het gaat om de rode en grijze gebieden op het *Voorlopig Ontwerp* binnen het groen omrande gebied op onderstaande figuur.



Figuur 1. De projectgrenzen, clusters en deelplangrenzen op het Voorlopig Ontwerp. Bron: Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland.

¹ Oranjewoud, 2011.

In onderstaande plaatje is de toekomstige inrichting weergegeven, het plaatje komt uit het Masterplan.



Figuur 2: Bron: Uitwerkingsplan Masterplan en Beeldkwaliteit PrimaViera 3 juli 2008.

Binnen het juridisch-planologisch kader is het noodzakelijk om voorafgaand aan deze actualisatie van het bestemmingsplan PrimAviera (met daarin de nieuwe deelplannen) enkele onderzoeken uit te laten voeren, waaronder een natuurtoets om de gevolgen voor de flora en fauna op de betreffende locaties inzichtelijk te maken.

Vanuit de Flora- en faunawet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna.

Door, voorafgaand aan ruimtelijk ontwikkeling, stil te staan bij aanwezige natuurwaarden, kan onnodige schade aan beschermde soorten worden voorkomen of beperkt. Indien schade niet te voorkomen is, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk.

Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingsbesluit van kracht. Met dit besluit is geregeld dat voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1 soorten) een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen en geen ontheffing meer aangevraagd hoeft te worden. Als er beschermde en minder algemene soorten (tabel 2 & 3 soorten) voorkomen is het noodzakelijk om te bepalen of deze negatieve effecten ondervinden door de wijzigingen of de werkzaamheden in het plangebied. Bij schade of verstoring van beschermde soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden bij Dienst Regelingen.

In het kader van deze wetgeving heeft Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud een natuurtoets verricht naar de voorkomende, dan wel te verwachten beschermde natuurwaarden binnen het plangebied.

1.2 Wettelijk kader

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in **gebiedsbescherming** en **soortbescherming**.

Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming omvat Beschermde Natuurmonumenten aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, Speciale Beschermingszones (SBZ/Natura 2000) aangewezen in het kader van de Vogel- en/of Habitatrichtlijn en de Ecologische Hoofdstructuur. De gebiedsbescherming van Natura 2000 is sinds oktober 2005 volledig geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998. Globaal kan gesteld worden dat de gebiedsbescherming gericht is op de bescherming van de waarden waarvoor een gebied is aangewezen. Deze bescherming is gebiedspecifiek, maar kent wel de zogenaamde externe werking. Dat wil zeggen dat ook handelingen buiten een beschermd gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermde gebied.

Het plangebied ligt niet in of nabij de EHS of een Natura 2000-gebied derhalve hoeft de ontwikkeling daar niet aan getoetst te worden.

Soortbescherming

De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze geldt overal in Nederland. In het kader van de Flora- en faunawet is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. Om bij het opstellen van plannen, dan wel bij de uitvoering van de werkzaamheden, rekening te kunnen houden met de aanwezige beschermde plant- en diersoorten is het noodzakelijk om te weten welke soorten in het gebied voorkomen. Indien als gevolg van werkzaamheden ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen beschermde soorten worden geschaad, is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze moet worden aangevraagd bij het ministerie van EL&I. Het is daarbij van belang om te weten tot welke beschermingscategorie de aanwezige soorten behoren.

De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- **algemene soorten** (tabel 1-soorten); waarvoor geen ontheffingsplicht geldt wegens een complete vrijstelling
- **overige soorten** (tabel 2-soorten) waarvoor een vrijstelling geldt, indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor het onderhavige project is een dergelijke gedragscode momenteel niet van toepassing, zodat ook voor deze soorten een ontheffingsplicht geldt. De voorwaarden waaronder voor deze soorten een ontheffing kan worden verkregen zijn minder streng dan voor de strikt beschermde soorten.
- **strikt beschermde soorten** (tabel 3-soorten) waarvoor een ontheffingsplicht geldt voor werkzaamheden die leiden tot verstoring van deze soorten of vernietiging van het leefgebied

Vrijstellingsbesluit

Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingsbesluit van kracht. Met dit besluit is geregeld dat voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1 soorten) een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen en geen ontheffing meer aangevraagd hoeft te worden. Als er beschermde en minder algemene soorten (tabel 2 & 3 soorten) voorkomen is het noodzakelijk om te bepalen of deze negatieve effecten ondervinden door de wijzigingen of de werkzaamheden in het plangebied. Bij schade of verstoring van beschermde soorten dient een ontheffing aangevraagd te worden bij Dienst Regelingen.

Zorgplicht

Daarnaast geldt voor alle soorten, ook de niet beschermde soorten, een algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer redelijkerwijs maatregelen neemt, dan wel redelijkerwijs handelingen met negatieve effecten achterwege laat, om schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk te beperken.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in van de Flora- en faunawet; alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord zijn verboden.

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen

Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Speciale bescherming genieten die vogelsoorten die het gehele jaar of jaarlijks dezelfde nestlocatie gebruiken. Deze vaste verblijfplaatsen zijn **jaarrond beschermd**.

Slechts een beperkt aantal vogelsoorten (zie tabel 2.1) bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten staan vermeld in categorie 1 t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Overigens maken de meeste vogels elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd.

Tabel 2: Jaarrond beschermde vogelnesten (Ministerie van LNV, 2009)

Soortnaam	Categorie vaste nesten	Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het <i>gehele seizoen</i>
Steenuil	1	Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats
Gierzwaluw, Huismus, Roek	2	Nesten van koloniebroeders die elke broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
Grote gele kwikstaart, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Slechtvalk,	3	Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elke broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar
Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Sperwer, Wespandief, Zwarte wouw	4	Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen

Indien een ruimtelijke ontwikkeling negatieve effecten op deze soorten is een ontheffing nodig. Voor vogels kan alleen een ontheffing worden verleend op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b);
- Veiligheid van het luchtverkeer (c);
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

1.3 Doel

Het doel van de toetsing op natuurwetgeving is het in beeld brengen van strijdigheden van de beoogde bestemmingsplanwijzigingen met de Flora- en faunawet. Specifiek voor de rode- en grijze delen op figuur 1 is getoetst of er beschermde natuurwaarden aanwezig zijn die negatieve effecten kunnen ondervinden door de beoogde (glastuinbouw)bestemming.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek worden vervolgstappen aangegeven (bijvoorbeeld het aanvraag van een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet of vervolgonderzoeken).

1.4 Werkwijze

Om eventuele strijdigheden van de plannen met de Flora- en faunawet in beeld te brengen dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde soorten komen in het plangebied voor? Welke status hebben deze soorten?
2. Welke invloed hebben de geplande ingrepen in het betreffende gebied op de (strikt) beschermde soorten?
3. Door welke maatregelen kunnen negatieve effecten op beschermde soorten worden voorkomen of verzacht?
4. Indien de duurzame staat van instandhouding van strikt beschermde soorten in gevaar komt, welk vervolgetraject dient dan doorlopen te worden?
5. Voor welke beschermde soorten moet een ontheffing aangevraagd worden?

Om bovenstaande vragen te beantwoorden zijn de volgende stappen doorlopen.

Stap 1. Bureaustudie

Op basis van literatuuronderzoek en verspreidingsatlassen is nagegaan of er wettelijk beschermde planten- of diersoorten in het plangebied voorkomen.

Stap 2. Veldbezoek

Na de bureaustudie is de huidige situatie ter plekke beoordeeld door een ecooloog. Hierbij is, op basis van de gegevens van de bureaustudie, beoordeeld voor welke soorten het plangebied daadwerkelijk een geschikt leefgebied vormt en daarmee welke soorten er daadwerkelijk voor kunnen komen.

Stap 3. Effectenonderzoek

Op basis van de beschrijving van de voorgenomen ingreep en de verzamelde gegevens uit de bureaustudie is beoordeeld of er negatieve effecten te verwachten zijn te verwachten beschermde soorten binnen het plangebied. Maatregelen worden voorgesteld om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen dan wel te verzachten (mitigerende maatregelen).

Stap 4. Conclusies en advies met betrekking tot de ontheffingsaanvraag

Op basis van stap 1 - 3 zijn conclusies getrokken met betrekking tot effecten en eventuele overtredingen van verbodsbepalingen zoals genoemd in de Flora- en faunawet art. 75. Het rapport wordt afgerond met aanbevelingen voor vervolgstappen.

1.5 Leeswijzer

De kern van het rapport bestaat uit de conclusies en aanbevelingen van de toetsing. Deze zijn beschreven in hoofdstuk 4. De achtergrondinformatie van de toetsing is beschreven in de hoofdstukken 2 en 3. In hoofdstuk 2 is beschreven welke beschermde natuur op basis van de in de bureaustudie en het veldbezoek in en om het projectgebied verwacht mogen worden. In hoofdstuk 3 zijn de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Vervolgens is aangegeven wat de effecten hiervan op de verwachte beschermde natuurwaarden zijn. Zo nodig zijn maatregelen voorgesteld om effecten te voorkomen, dan wel te beperken.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Beschrijving projectgebied

Het plangebied ligt tussen de Aalsmeerderweg en de A4, aan de noordwestkant van Rijsenhout (zie figuur 1). De voor deze natuurtoets relevante delen betreffen met name de rode en grijze delen binnen het gekleurde blok aangezien hier een wijzigingsbevoegdheid tot glastuinbouw in het bestemmingsplan wordt opgenomen en derhalve in de toekomst een ruimtelijke ontwikkeling zal (kunnen) plaatsvinden. De overige gebieden worden conserverend bestemd.

Het gehele projectgebied bestaat in de nagenoeg volledig uit landbouwgrond. Langs de Aalsmeerderweg zijn een aantal clusters van gebouwen aanwezig. Dit zijn zowel woonboerderijen als moderne glastuinbouwbedrijven. Een deel van het gebied langs met name langs de Lavendelweg en Kruisemuntweg tussen de Aalsmeerderweg en de A4 bestaat reeds uit glastuinbouw. Centraal gelegen in het projectgebied, nabij de kruising van de Bennebroekerweg en de Aalsmeerderweg, ligt een woonwijkje en een sportpark. Om het sportpark is een houtsingel aanwezig. Behoudens een populierenlaan langs de Bennebroekerweg en cultuurbepplanting in particulieren tuinen zijn er geen bosschages, bossen of houtwallen in het gebied aanwezig. Het akkerbouwgebied heeft een zeer open karakter, tussen de percelen zijn hier en daar kavelsloten aanwezig maar geen kruidenranden, knotrijen of andere natuurlijke hoekjes.

2.2 Bureau- en veldstudie soortbescherming

2.2.1 Bureaustudie

Om een inschatting te maken van de soortgroepen en specifieke soorten die in en rond het projectgebied voorkomen zijn de landelijke databanken voor natuurwaarnemingen geraadpleegd, waaronder telmee.nl en waarneming.nl. Het invoerportaal waarneming.nl is een website waarop door vrijwilligers natuurwaarnemingen in Nederland worden verzameld. Telmee.nl is het invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevens-beherende Organisaties (PGO's). Er kan informatie over diverse soortgroepen tot op kilometerhokniveau worden verkregen.

Aanvullende gegevens over het mogelijk voorkomen van beschermde soorten is verkregen uit de volgende provinciale bronnen en verspreidingsatlassen; Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels (Scharringa, 2010); Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen (Herder, 2010); Verspreiding van de Noord-Hollandse Flora (www.landschapnoordholland.nl) en ten slotte het rapport Bijzondere vissoorten in Noord-Holland (Kuijsten, C.W., J. Herder & J. Kranenbarg, 2008).

Nast de landelijke databanken en provinciale rapporten en verspreidingsatlassen is er ook gebruik verschillende specifieke natuuronderzoeken die binnen de gemeente Haarlemmermeer zijn uitgevoerd en welke van de gemeente zijn ontvangen. Het betreft een onderzoek naar de verspreiding van beschermde vissen binnen de gemeente (Bertholet, M.G & ing. S. van Lieshout, 2010) een amfibieën onderzoek (Slot, B., F. van der Vliet 2010) en een vleermuisonderzoek (Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008).

Door de grote beschikbaarheid van literatuur kan een goede inschatting gemaakt worden van de mogelijk aanwezig soorten. Op basis van deze genoemde bronnen, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is middels terreinbezoeken nagegaan of deze soorten mogelijk ook in het plangebied of de omgeving kunnen voorkomen. Het projectgebied omvat een beperkt aantal verschillende biotopen en habitats. Met behulp van het terreinbezoek is nagegaan welke dit zijn. Hierdoor kan meer duidelijkheid gegeven worden over de voorkomende dan wel verwachte soorten in het projectgebied.

2.2.2 *Veldbezoek*

Op 19 juli 2011 is deelgebied 4 bezocht, voor deelplan 4 is een aparte natuurtoets opgesteld (Oranjewoud, 2011). Op 20 mei en 10 juni 2012 zijn alle plandelen bezocht en onderzocht op de aanwezigheid van de rugstreepd. Gedurende de veldbezoeken is een inschatting gemaakt van de aanwezige biotopen en de daarbij behorende beschermde natuurwaarden.

2.2.3 *Waargenomen en te verwachten beschermde soorten*

Vogels

Het projectgebied is vanwege het intensieve agrarisch gebruik maar voor een aantal soorten geschikt foerageer- en broedterrein. In het voorjaar zijn grondbroedende akker- en weidevogels binnen het projectgebied aanwezig. Het akkerbouwgebied is geschikt voor boerenlandvogels zoals Kievit, scholekster en gele kwikstaart. In de begroeiing langs de slootkanten zijn broedende watervogels te verwachten (kuifeend, wilde eend, meerkoet). Vaste jaarrond beschermde nesten uit tabel 2 zijn, behoudens mogelijk een aantal huismussen rondom boerderijen, niet binnen het plangebied te verwachten door het afwezig zijn van geschikte nestbomen voor roofvogels of andere geschikte biotopen. De erven van de woningen langs de Aalsmeerderweg zijn geschikt leef- en broedgebied voor struweel- en 'typisch' tuinvogelsoorten (lijsterachtige, mezen, mussen, zangers). Kerkuil en steenuil komen niet voor in omgeving.

Zoogdieren

Het projectgebied is door zijn uniformiteit geschikt voor een aantal, weinig kritische, zoogdieren. Het betreft met name algemeen voorkomende zoogdieren zoals veldmuizen, spitsmuizen en hazen. Daarnaast fungeert het gebied mogelijk als foerageergebied voor soorten als egels en kleine marterachtige zoals bunzing en hermelijn. Foeragerende vossen zijn tevens binnen het plangebied te verwachten. Alle soorten zijn algemeen beschermd soorten (tabel 1-soorten).

Een gebiedsdekkend en specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen en het gebruik van het landschap binnen de Haarlemmermeerpolder heeft de aanwezigheid van een aantal soorten binnen de gemeente aangetoond (Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008). In het rapport zijn de waarnemingen op stippenkaarten weergegeven. In het onderzoek zijn de volgende 6 soorten aangetoond; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Binnen het projectgebied zijn geen foeragerende vleermuizen aangetroffen, evenmin zijn er verblijven aangetoond. Meest nabije vleermuiswaarnemingen zijn waarnemingen van laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis in de bebouwing van Rijsenhout. Een brede zone van een vliegroute van de Rosse vleermuis is over het plangebied weergegeven. Deze soort vliegt op grote hoogte heen en weer tussen de bosrijke gebieden rondom Haarlem (verblijfplaatsen) naar de Westeinderplassen om te foerageren. Op de kaart met potentiële foerageergebieden is voor de gewone dwergvleermuis, aansluitend aan de bebouwing van Rijsenhout, de bebouwing rondom de Lavendelweg en Kruizemuntweg binnen het projectgebied aangegeven als foerageergebied. Aangegeven is dat al het stedelijk gebied binnen de Haarlemmermeer in gebruik is als foerageergebied (Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008).

Op basis van het aanwezig biotoop (monotoom agrarisch gebied) en de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het uniforme landbouwgebied niet geschikt is als foerageergebied. Er zijn geen oriëntatiepunten in de vorm van bomen of struwelen aanwezig die als foerageer- en vliegroute gebruikt kunnen worden, daarnaast is de hoeveelheid insecten beperkt.

Reptielen

Het plangebied is ongeschikt voor reptielen. Op basis van de verspreidingskaarten de RAVON en de Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980 - 2010 (Herder, 2010) kan uitgesloten worden dat er reptielen binnen het plangebied aanwezig zijn.

Amfibieën

Binnen de provincie Noord-Holland komt maar een beperkt aantal beschermde amfibieën voor. Een provinciale aandachtsoort is de rugstreeppad. De rugstreeppad heeft een voorkeur voor schaars begroeid water als voortplantingswater. Kale oevers, zoals de aanwezige kavelsloten binnen het projectgebied en (plassen op) akkers zijn geschikt voortplantingswater en leefgebied voor deze strikt beschermde soort. Derhalve vormt het projectgebied in potentie een geschikt voortplantingsbiotoop.

Volgens verspreidingsgegevens van het RAVON en de Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980-2010 (Herder, 2010) komen er geen strikt beschermde amfibieën binnen het projectgebied voor. De rugstreeppad komt volgens Herder (2010) niet voor in dit deel van de Haarlemmermeerpolder. Het specifieke amfibieën onderzoek (Slot, B., F. van der Vliet, 2010) in de Haarlemmermeerpolder toont eveneens dat de soort niet voor komt binnen het projectgebied. Zekerheidshalve heeft een specifiek onderzoek plaats gevonden naar de aanwezigheid van de soort op de rode en grijze plandelen (figuur 1) in het voorjaar van 2010. Op 2 warme en windstille avonden (20 mei, 10 juni) is het plangebied bezocht. Alle planlocaties zijn op beide avonden bezocht. Daar waar mogelijk is er langs perceelranden gewandeld, de grote locaties zijn van alle kanten benaderd om er zeker van te zijn dat er geen koren van roepende rugstreeppadden overgeslagen werden. Er zijn geen koren van rugstreeppadden gehoord terwijl er wel veel activiteit was van soorten van het groene kikkercomplex. Uit de gegevens van *waarneming.nl* blijkt dat beide avonden geschikte avonden bleken voor het waarnemen van rugstreeppadden, landelijk zijn vele waarnemingen gedaan. Op het plangebied zijn geen rugstreeppadden aangetroffen, waarmee in combinatie met de genoemde bronnen en onderzoeken, uitgesloten kan worden dat de soort aanwezig is. Naast de soorten van het groene kikkercomplex zijn er wel algemeen beschermde soorten (tabel 1-soorten) als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander incidenteel in watergangen te verwachten.

Vissen

In 2010 heeft een habitatkartering van bijzondere vissen plaatsgevonden binnen de polder (Bertholet, M.G & ing. S. van Lieshout, 2010). Hierbij is rekening gehouden met de volgende beschermde vissoorten; Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Meerval, Grote modderkruiper, Rivierprik en Rivierdonderpad. Op basis van dit onderzoek en het onderzoek 'Bijzonder vissoorten in Noord-Holland' (Kuijsten C.W., J. Kranenbarg & J. Herder, 2008) wordt geconcludeerd dat het voorkomen van de kleine modderkruiper binnen de projectgrenzen waarschijnlijk is. Deze, beschermde (tabel 2-soort) maar talrijke soort in Nederland is ook in de watergangen binnen het projectgebied te verwachten. De overige soorten zijn niet binnen het projectgebied te verwachten (Bertholet, M.G & ing. S. van Lieshout, 2010).

Flora

Aangezien het plangebied bestaat uit akkerland, landbouwsloten en intensief onderhouden oevers en voedselrijk water is het voorkomen van beschermde flora niet waarschijnlijk. Mogelijk komt de algemeen beschermde waterplant, de zwanebloem (tabel 1 -soort) voor in een enkele watergang. Het voorkomen van strikt beschermde soorten binnen het plangebied is uitgesloten.

Vlinders, libellen en overige beschermde soortgroepen

Het plangebied is ongeschikt terrein voor beschermde soorten uit deze soortgroepen. De locatie kent geen kenmerkende en bijzondere biotopen en vegetaties (zoals heide, hoogvenen, bloemrijke graslanden of vennen) waarvan de beschermde vlinders en/of libellen veelal afhankelijk zijn voor hun voorkomen. Gezien de aard van het gebied en de daar aanwezige biotopen, worden overige beschermde soorten binnen het projectgebied uitgesloten.

In onderstaande tabel is een indicatieve lijst opgenomen van te verwachten beschermde soorten op het plangebied.

Tabel 2-1. Indicatieve lijst van overige (Tabel 2) en strikt (Tabel 2) beschermde soorten van de Flora- en faunawet) in het plangebied op basis van het bureaustudie en het terreinbezoek.

Soort		Beschermingsstatus		
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Flora- en faunawet	Habitatrichtlijn Bijlage II/IV;	Rode lijst (nov. 2004)
Zoogdieren				
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X 3	Bijlage IV, HR	-
Rosse vleermuis	<i>Nactalus noctula</i>	X 3	Bijlage IV, HR	-
Vissen				
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	X 2	-	-
Vogels				
Huismus	<i>Passer domesticus</i>	-		ja, en jaar rond beschermd nestlocatie

Verklaring afkortingen in kolommen:

X = soort is beschermd krachtens de Flora- en faunawet beschermingsregime AMvB art.75

1 = soort tabel 1

2 = soort tabel 2

3 = soort tabel 3

HR = Habitatrichtlijn

KW = Kwetsbaar

2.3 Conclusies voorkomen beschermde natuurwaarden

Uit de resultaten van de bureaustudie en de terreinbezoeken blijkt dat in het plangebied beschermde soorten voor kunnen komen. Het gaat hier om voornamelijk om soorten die algemeen voorkomen en zijn opgenomen in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Naast de diverse soorten uit Tabel 1 is de kleine modderkruiper te verwachten, deze is opgenomen in Tabel 2. Strikt beschermde soorten (Tabel 3-soorten) zijn behoudens overvliegende Rosse vleermuizen en mogelijk foeragerende gewone dwergvleermuizen nabij de Lavendelweg en Kruizemuntweg niet op het plangebied te verwachten.

Algemene soorten

Sinds 23 februari 2005 is het Vrijstellingbesluit bij artikel 75 Flora- en faunawet van kracht. Voor de algemene soorten van Tabel 1, zoals: bosmuis, rosse woelmuis, veldmuis, huisspitsmuis, egel, vos, hermelijn, wezel, bunzing, konijn, haas, mol, bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander of bruine kikker geldt sindsdien een vrijstelling voor artikelen 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld, mits de zorgplicht in acht wordt genomen.

Overig beschermde soorten (tabel 2 Flora- en faunawet)

De kleine modderkruiper staat vermeld op tabel 2. Voor soorten van tabel 2 is bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling mogelijk van de ontheffingsplicht, indien gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode. Ontbreekt een dergelijke gedragscode, dan dient ontheffing aangevraagd te worden, welke wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (lichte toets). Daarnaast geldt ook voor soorten van tabel 2 de algemene zorgplicht.

Strikt beschermde soorten

Voor strikt beschermde soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en Bijlage 1 AMvB art.75 Flora- en faunawet - zoals gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis geldt voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geen vrijstelling.

Ook niet op basis van een gedragscode. Voor deze soort is een ontheffing nodig indien verbodsbepalingen worden overtreden. Voor bovengenoemde soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat voor een ruimtelijke ingreep alleen ontheffing kan worden verleend indien deze wordt aangevraagd op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b);

- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
- Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e).

Indien de werkzaamheden negatieve effecten hebben op de bovengenoemde soorten uit Tabel 3 is een ontheffing nodig. De ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan vier criteria (zware toets):

1. In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast door de werkzaamheden?
2. Is er een wettelijk belang?
3. Is er andere bevredigende oplossing/alternatief?
4. Komt de gunstige staat van instandhouding niet in het geding?

De criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle vier moet voldaan zijn). Voor het verontrusten en verlies van leefgebied van strikt beschermde soorten kan een aanvullend compensatieplan noodzakelijk zijn, waarin in detail mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgewerkt.

Vogels

Vogels zijn niet opgenomen in Tabel 1 t/m 3 van de Flora- en faunawet; alle vogels zijn in Nederland beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord zijn verboden.

De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Dit geldt niet voor de huismus die is opgenomen in categorie 2 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Het onderbrengen van deze soort op deze lijst geeft aan dat vaste rust- en verblijfplaats van deze vogelsoort jaarrond is beschermd. De functionaliteit van de rust- en verblijfplaats moet in de plannen gewaarborgd blijven door het nemen van mitigerende maatregelen.

3 Toetsing effecten ruimtelijke ontwikkeling

3.1 Beschrijving ruimtelijke ontwikkeling

Delen van plangebied worden in de toekomst heringericht tot een glastuinbouwgebied. Er worden een daarnaast bedrijfsunits en woningen geplaatst. Daar waar ontwikkelingen plaats vinden (de rode en grijze vlakken op figuur 1) zal de landbouw verdwijnen. De herinrichting van het gebied zal grondverzet en bouwactiviteiten met zich meebrengen. Smalle kavelsloten tussen de percelen verdwijnen waarschijnlijk. Gedurende een lange periode zullen er bouwwerkzaamheden plaatsvinden. Op de niet gekleurde plandelen vinden geen ruimtelijke ontwikkelingen mee waardoor negatieve effecten op Flora- en faunasoorten daar zijn uit te sluiten. Particuliere erven langs de Aalsmeerderweg blijven behouden. Uitgangssituatie in deze toetsing is dat bestaande gebouwen behouden blijven.

3.2 Effecten op beschermde soorten

Uit de bureaustudie en het terreinbezoek blijkt dat in het plangebied enkele algemeen beschermde soorten verwacht worden en een aantal zwaarder beschermde soorten. Per soortgroep zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen ingrepen in beeld gebracht. Zo nodig zijn mitigerende maatregelen voorgesteld.

Vogels

Het plangebied is met name van belang voor vogels als foerageergebied. De akkerbouwpercelen zijn maar in beperkte mate geschikt als broedbiotoop. Met name in de randzone van percelen en langs slootkanten zijn in het voorjaar broedende (water)vogels te verwachten. Verstoring van broedende vogels leidt voor de meeste soorten tot negatieve effecten, zoals het in de steek laten van eieren of jongen.

Door gebruik te maken van mitigerende maatregelen dient voorkomen te worden dat broedende vogels negatieve effecten ondervinden gedurende de bouwfase. Er dient voorkomen te worden dat op het moment van de werkzaamheden broedende vogels op het akkerland aanwezig zijn. Door buiten het broedseizoen te starten met grondverzet kan verstoring van broedende vogels worden uitgesloten. Indien men voornemens is tijdens het broedseizoen te werken of te starten met de werkzaamheden dient voorafgaand aan het broedseizoen het plangebied ongeschikt gemaakt te worden voor broedvogels.

Na afronding van het werk zal een deel van het plangebied geschikt broedterrein blijven voor diverse vogelsoorten. Watergangen en aangrenzende brede oeverzones blijven in het gebied aanwezig waarmee het geschikt blijft voor aantal watervogelsoorten. Langs de A4 en de Bennebroekerweg komen brede groenzones waarin leefruimte ontstaat voor ondermeer struweelvogels. Voor de aanwezige akkerlandvogels raken de bebouwde plandelen permanent ongeschikt door het ruimtebeslag van de kassen. De aanwezige soorten zijn wijdverspreide soorten in Nederland waarvan de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar is. Indien bestaande bebouwing wordt aangepast of gesloopt is er aandacht nodig voor de eventuele aanwezigheid van de huismus, aangezien de nestlocatie van deze soort jaar rond is beschermd. Per locatie zal getoetst moeten worden of ze aanwezig zijn en of specifieke maatregelen, zoals het ophangen van nestkasten als mitigerende maatregel noodzakelijk is.

De gunstige staat van instandhouding van de in het onderzoeksgebied voorkomende vogels komt als gevolg van de voorgenomen plannen niet in gevaar.

Zoogdieren

In het plangebied komen naar verwachting verschillende algemeen beschermde zoogdieren voor. De ingreep zal naar verwachting geen direct negatief effect hebben op in het plangebied voorkomende, meer algemene soorten zoals kleine marterachtige, hazen of konijnen. Dergelijke soorten zullen, indien

zij aanwezig zijn in het plangebied, door de werkzaamheden het projectgebied verlaten. De kans dat ze gedood of verwond raken door de ontwikkeling is niet waarschijnlijk.

Kleinere soorten, zoals muizen, zijn bij het vergraven van het terrein kwetsbaarder. Daar waar bouw- en graafwerkzaamheden plaatsvinden, is het mogelijk dat deze soorten gewond raken of gedood worden. De gunstige staat van de aanwezige soorten is echter niet in het geding, het zijn soorten die wijdverspreid voorkomen in Nederland.

De beschermde gewone dwergvleermuis maakt mogelijk van delen van het plangebied gebruik als foerageergebied, dit geldt met name voor de begroeide tuinen langs de Lavendelweg en Kruizemuntweg en de omgeving van het sportpark. Deze functie zullen deze deelgebieden ook in de toekomst blijven vervullen. De bomen langs de Bennebroekerweg blijven grotendeels behouden. Langs de Bennebroekerweg en de A4 worden groene zones aangelegd, welke ook voor vleermuizen en specifiek voor de gewone dwergvleermuis een functie als foerageergebied kunnen gaan vervullen. Negatieve effecten op de strikt beschermde vleermuizen zijn uit te sluiten. De vliegroute van de Rosse vleermuis tussen Haarlem en Westeinderplassen zal niet aangetast worden. Deze soort vliegt op grote hoogte en passeert daarbij reeds delen van Rijsenhout, Hoofddorp en de A4.

De gunstige staat van instandhouding van de in het onderzoeksgebied voorkomende zoogdieren komt als gevolg van de voorgenomen plannen niet in gevaar.

Reptielen

Negatieve effecten op reptielen zijn uitgesloten aangezien ze niet binnen het plangebied voorkomen.

Amfibieën

Door het uitvoeren van voorgenomen ontwikkeling kan voortplantingsbiotoop van algemene amfibieën worden verstoord en aangetast door het verdwijnen van kleine watergangen. Dit geldt met name voor soorten die in het water overwinteren, zoals de bastaardkikker. De bastaardkikker is een algemeen voorkomend soort. Schade aan amfibieën is het grootst als de werkzaamheden in het voortplantingsseizoen plaatsvindt (half maart tot en met juni). In deze periode zijn voornamelijk de larven aanwezig in het water. De volwassen dieren (bruine kikker en gewone pad) trekken na de eiafzetting weer het land op, waar ze tot de overwinteringsperiode verblijven. De bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander overwinteren op het land in holletjes in de bodem, onder bladafval, takkenhopen of stenen.

Bij de ontwikkeling van glastuinbouwgebied zal nauwelijks landbiotoop (overwinteringsplaatsen) van amfibieën worden vernietigd. Het akkerbouwgebied is te uniform om te fungeren als landbiotoop. De aanwezige individuen zullen zich met name ophouden nabij de struweelzones langs de Bennebroekerweg, het sportpark en rondom boerderijen en woonhuizen (met vijvers). De voorgenomen ontwikkeling heeft geen effecten op populatieniveau.

De gunstige staat van instandhouding van de in het onderzoeksgebied voorkomende algemene amfibieën komt als gevolg van de voorgenomen plannen niet in gevaar.

Vissen

De kleine modderkruiper komen mogelijk voor in de watergangen binnen het projectgebied. Het overgrote deel van de aanwezige watergangen blijft bestaan. Tijdens de werkperiode dient wel rekening gehouden te worden met een aantal mitigerende maatregelen. De kleine modderkruiper is weinig mobiel en duikt in de modder bij onraad. Hierdoor is een verstrend effect op de kleine modderkruiper niet uit te sluiten bij het vergraven of verruimen van bestaande watergangen. Indien gewerkt zal worden volgens een goedgekeurde gedragscode en alle hierin voorgeschreven voorschriften is een ontheffing aanvragen voor deze tabel 2-soort niet vereist.

De gunstige staat van instandhouding van de in het onderzoeksgebied voorkomende vissen komt als gevolg van de voorgenomen plannen niet in gevaar.

Vaatplanten en overige soortengroepen

Negatieve effecten op strikt beschermde flora en overige soortengroepen kunnen uitgesloten worden aangezien ze niet binnen het plangebied voorkomen. De

3.3 Mitigerende maatregelen

Om tijdens de werkzaamheden, zoals graafwerkzaamheden, flora en fauna niet te verstoren zijn mitigerende maatregelen vereist. Deze maatregelen zijn voornamelijk gericht op de uitvoeringsperiode en werkwijze. Per soortgroep kan een advies met betrekking tot deze mitigerende maatregelen gegeven.

Vogels

Het plangebied is vanwege het agrarisch gebruik weinig aantrekkelijk voor vogels. In het voorjaar zijn mogelijk grondbroedende vogels binnen het plangebied aanwezig. Het akkerbouwgebied is geschikt voor Kievieten en scholleksters. In de begroeiing langs de slootkanten zijn broedende watervogels te verwachten (kuifeend, wilde eend, meerkoet). Indien het terrein voorafgaand aan de bouwfase enkele jaren braak ligt is een flinke toename van het aantal broedende vogels te verwachten.

Verstoring van broedende vogels leidt voor de meeste soorten tot negatieve effecten, zoals het in de steek laten van eieren of jongen. Vanuit de Flora- en faunawet is het daarom verboden om broedende vogels te verstoren. Hiervoor kan ook geen ontheffing worden verkregen. In de praktijk betekent dit dat werkzaamheden, zoals het verwijderen van begroeiing, niet tijdens het broedseizoen uitgevoerd mogen worden.

Om te voorkomen dat tijdens de lente broedvogels zich gaan vestigen op de te bebouwen delen, waardoor werkzaamheden moeten worden stilgelegd, is het aan te raden het verwijderen van begroeiing buiten het broedseizoen uit te voeren. Globaal loopt het broedseizoen van circa 15 maart t/m circa 15 juli. Wanneer in of nabij deze periode groen verwijderd moet worden is het aan te raden om alsnog een ecooloog het plangebied te laten controleren op broedende vogels, aangezien vele soorten al in februari op eieren kunnen zitten.

Zoogdieren

Om de negatieve effecten op kleine zoogdieren te verminderen wordt aanbevolen om de (graaf)werkzaamheden vanuit één richting te starten, zodat de aanwezige dieren kunnen vluchten.

Vissen -Kleine modderkruiper

Mobiele vrij zwemmende vissoorten kunnen bij werkzaamheden aan (of dempen van) bestaande watergangen de verstoorde zone eenvoudig uit de weg gaan. Hierbij moet echter wel rekening worden gehouden met de uitwijkmogelijkheden voor vissen. De aanwezige vissen, dienen zonder belemmeringen naar omliggende watergangen te kunnen trekken.

Tijdens de aanlegfase dienen negatieve effecten op de kleine modderkruiper beperkt te worden. Indien de bestaande watergangen vergraven moeten worden dient voorafgaande daaraan de aanwezige vissen weg gevangen te worden. Het vergraven dient conform een goedgekeurde gedragscode plaats te vinden. In de gedragscode van de Unie van Waterschappen is beschreven welke maatregelen genomen dienen te worden indien de bestaande watergangen vergraven worden.

Amfibieën

Amfibieën zijn in het voorjaar aanwezig in (de oeverzone van) watergangen om zich voort te planten. In het water worden eitjes afgezet. Om negatieve effecten op deze soortgroep te minimaliseren dienen grootschalige graafwerkzaamheden aan sloten en slootkanten buiten deze periode plaats te vinden.

Flora

Aangezien er geen strikt beschermde soorten voorkomen (soorten van tabel 2 of 3) zijn geen mitigerende maatregelen noodzakelijk voor deze soortgroep.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Samengevat is het resultaat van de natuurtoets dat op de projectgebied in beperkte mate beschermde flora en fauna aanwezig is. Het plangebied is geschikt leefgebied voor algemeen beschermde zoogdiersoorten (zoals muizen, hazen); daarnaast vormt het een leefgebied voor algemeen beschermde amfibieënsoorten en is het een leef- en broedgebied voor diverse soorten vogels, waaronder een aantal weidevogels. Het open landbouwgebied is ongeschikt voor vleermuizen, alleen nabij bebouwing kan de gewone dwergvleermuizen foerageren al is deze soort niet aangetoond tijdens een gebiedsdekkende inventarisatie in de Haarlemmermeerpolder (Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008). Op het plangebied zijn, behoudens op boerderijen waar de huismus voor kan komen, geen vogelnesten aanwezig die jaarrond zijn beschermd (categorie 1-4), aangezien geschikte houtopstanden niet aanwezig zijn. In de aanwezige watergangen is de kleine modderkruiper te verwachten (tabel 2-soort). Bij de herprofilering van deze bestaande watergangen dient hier rekening mee gehouden te worden door te werken conform een goedgekeurde gedragscode, indien dat niet mogelijk is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Het omvormen van een deel van het agrarisch land tot glastuinbouwgebied heeft geen negatief effect op de gunstige staat van eventueel op het plangebied voorkomende foeragerende gewone dwergvleermuizen, het evenmin heeft het een negatief effect op vaste vliegroute of verblijfplaatsen van deze soortgroep in de omgeving

Tijdens het bouwrijp maken van de te bebouwen delen en de bouwfase zullen er negatieve effecten optreden op een beperkt aantal algemene beschermde soorten door een tijdelijke verstoring van een deel van het leefgebied. Aangezien in het plangebied in het voorjaar broedende vogels zijn te verwachten, dient hiermee in de planning en uitvoering rekeningen gehouden te worden. Het vergraven van akkerranden, slootkanten en bermen dient bij voorkeur in de periode augustus - oktober plaats te vinden. Dit is de meest gunstige periode voor zowel de eventuele aanwezige overwinterende amfibieën als zoogdieren en vogels. Door een zorgvuldige werkwijze en het nemen van mitigerende maatregelen kan schade worden voorkómen en blijven negatieve effecten beperkt.

Voor de effecten op de algemene voorkomende, maar beschermde soorten (uit Tabel 1 van de Flora- en faunawet) hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Voor negatieve effecten op de aanwezige algemene flora en faunasoorten geldt een algemene vrijstelling. Wel dient er rekening te worden gehouden met de zorgplicht, die ook voor deze soorten geldt.

4.2 Zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. In dit geval verdient het aanbeveling het plangebied voor de winter te maaien en het maaisel op te ruimen, zodat hierin geen soorten in winterslaap gaan.

De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet alle gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van eind augustus tot november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als egel en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een locatie in die periode gemaaid wordt, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de betreffende soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als

leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren die in winterslaap gaan.

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te beperken (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

4.3 Voorbehoud

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op beperkte inventarisatiegegevens van derden, een drietal veldbezoeken en een literatuuronderzoek. Deze gegevens geven geen garantie dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden geen (andere) beschermde soorten kunnen worden waargenomen. Natuur is vaak verrassend. Om de risico's zo veel mogelijk te verkleinen wordt aanbevolen om vlak voordat de werkzaamheden beginnen, het terrein te controleren op de aanwezigheid van (andere) beschermde soorten.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bertholet, M.G & ing. S. van Lieshout. Habitatkartering beschermde vissoorten Haarlemmermeer. Adviesbureau E.C.O.-logisch, 2010.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeek & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Herder, J. 2010. Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980- 2010. Landschap Noord-Holland Stichting Ravon 2010.
- Dullenman, D van, E.W. de Vries 2008. Vleermuizen in de gemeente Haarlemmermeer. Zomeronderzoek naar verspreiding en kansen. A&W-rapport 1052 Altenburg en Wynega, ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Hustings, F. e.a., 2002 Atlas van de Nederlands broedvogels. KNNV Uitgeverij Utrecht.
- Maat, M., 2011. Bestekstekening, doorsneden en aanzicht gemaal. Projectnr. 237255, Oranjewoud, Almere.
- Kuijsten C.W., J. Kranenbarg & J. Herder, 2008. Bijzondere vissoorten in Noord-Holland. Een rapportage van Stichting RAVON in opdracht van Provincie Noord-Holland & Landschap Noord-Holland.
- Lenders H.J.R., C.C.H. Marijnissen. Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld. RAVON, Nijmegen
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Oranjewoud, 2011. PrimaViera- deelplan 4. Onderzoek naar beschermde natuurwaarden.
- Scharringa C.J.G. W. Ruitenbeek. P.J. Zomerdijk. Atlas van de Noord - Hollandse broedvogels 2005 - 2009.
- Slot, B., F. van der Vliet. Amfibieën onderzoek Haarlemmermeer. b&d Natuuradvies 2010. Haarlem
- Uitwerkingsplan Masterplan en Beeldkwaliteit PrimaViera 3 juli 2008).

Internet

- www.Waarneming.nl
- maps.Google.nl
- www.RAVON.nl
- www.SOVON.nl
- www.Telmee.nl
- www.Vleermuis.net
- www.Zoogdierverseniging.nl

nummer	249521-20120816
datum	16 augustus 2012
aan	Stallingsbedrijf Glastuinbouw Nederland
van	Advies- en ingenieursbureau Oranjewoud BV
kopie	
project	Bestemmingsplan Rijsenhout en Primaviera
projectnummer	249521
betreft	Beoordeling van de luchtkwaliteit

Wetgeving

Bestuursorganen kunnen bij een besluit dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit gebruik maken van één of meerdere gronden, zoals genoemd in artikel 5.16, lid 1, van de Wet milieubeheer. Eén van die gronden is genoemd onder de van lid 1 van dat artikel en luidt als volgt:

'Artikel 5.16 Wm,

lid 1. Bestuursorganen maken bij de uitoefening van een in het tweede lid bedoelde bevoegdheid of toepassing van een daar bedoeld wettelijk voorschrift, welke uitoefening of toepassing gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, gebruik van een of meer van de volgende gronden en maken daarbij aannemelijk:

d. dat een uitoefening dan wel toepassing is genoemd of beschreven in, dan wel betrekking heeft op, een ontwikkeling of voorgenomen besluit welke is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een op grond van artikel 5.12, eerste lid, of artikel 5.13, eerste lid, vastgesteld programma.'

Het 'vastgestelde programma' waar naar verwezen wordt, betreft het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het wetsartikel geeft aan dat gebruik kan worden gemaakt van deze grondslag wanneer aannemelijk gemaakt kan worden dat een uit te voeren project bij naam is opgenomen of beschreven is in het NSL en dat dit project, zoals het wordt uitgevoerd, past binnen het programma of in elk geval niet in strijd is met het programma.

Het NSL is door de Minister van het voormalige Ministerie van VROM, met in achtneming van de opmerkingen van de Europese Commissie en in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad en gehoord de Tweede Kamer der Staten-Generaal, op 30 juli 2009 vastgesteld en op 1 augustus 2009 inwerking getreden met een looptijd van vijf jaar.

Bij de totstandkoming van de wet op dit onderdeel is overwogen dat bij de uitoefening van bevoegdheden door overheden in beginsel wordt getoetst op inpasbaarheid binnen het programma en niet meer aan de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. In het kader van het NSL verschuiven de afweging en saldering van projectniveau naar programmaniveau. Als het project past in het programma, dan vormt de luchtkwaliteit geen blokkade meer.

Project Glastuinbouw Haarlemmermeer

Het in het NSL genoemde project "Glastuinbouw Haarlemmermeer" is grofweg gesitueerd ten zuidoosten van de A4 en betreft de ontwikkeling van een glastuinbouwgebied met bijbehorende ontwikkelingen zoals gelieerde bedrijvigheid, infrastructuur en tuinderswoningen. De ontwikkeling (het project) bestaat uit diverse deelprojecten (die elk hun eigen besluitvormingstraject hebben) en is in zijn geheel aangemeld bij het NSL. In bijlage 8 IBM-projecten van het NSL is de ontwikkeling als volgt opgenomen:

IBnr	Projectnaam	Bevoegd gezag	Ligging	Type *	Omvang	Hoofdontsluiting evt. andere ontsluiting	Datum toonaan- gevend besluit	Datum ingebruik- name, fasering	Hoe is het project opgenomen in verkeersprognoses voor 2010 (PM10) en 2015 (NO2) in saneringstool	Geraamd effect
736	Glastuinbouw gemeente Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	109956, 476473	Bedrijven- terrein (4)	335 ha	Nieuwe afslag N201/A4 en centrale as (door nieuw gebied)	2008	2009		

Beoordeling

De huidige besluitvorming betreft een uitbreiding van het reeds bestaande glastuinbouwareaal in het gebied rondom Rijsenhout en tussen Rijsenhout en de A4 als onderdeel van het totaalplan "Glastuinbouw Haarlemmermeer". Het gaat daarbij om cluster 1a/1b (ca. 9,1 ha direct bestemd en ca. 0,6 ha met wijzigingsbevoegdheid naar glas), cluster 5c (ca. 4,5 ha direct bestemd), deelplan 2 (ca. 3,7 ha direct bestemd en ca. 8,6 met wijzigingsbevoegdheid naar glas) en deelplan 5 (ca. 15,3 ha direct bestemd en ca. 11,2 ha met wijzigingsbevoegdheid naar glas). Deze delen betreffen een nadere uitwerking van het oorspronkelijke, globale, plan zoals dat is aangemeld voor het NSL. Aan de gegevens en uitgangspunten die ten grondslag lagen aan de opname van het totale project in het NSL, en daarmee ook aan de nu te bestemmen delen, is niets relevant gewijzigd. De nu direct voor glastuinbouw te bestemmen delen passen met ca. 28,1 ha binnen de bij het NSL aangemelde totale projectomvang. Hetzelfde geldt voor de ca. 20,4 ha met een wijzigingsbevoegdheid.

De besluitvorming van het totaalplan "Glastuinbouw Haarlemmermeer" heeft, ten opzichte van de oorspronkelijke planning ten tijde van de aanmelding voor het NSL, enigszins vertraging opgelopen. Dit is voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit niet ongunstig. Een later besluit betekent immers een later optredend effect op de luchtkwaliteit van de ontwikkeling en de luchtkwaliteit wordt, mede door het schoner worden van het autoverkeer en generieke maatregelen, naar de toekomst toe steeds beter.

Gelet op het bovenstaande passen de direct te bestemmen delen en de delen met een wijzigingsbevoegdheid - voor wat betreft de gevolgen voor de luchtkwaliteit - geheel binnen het NSL en zijn daarmee in ieder geval niet in strijd met het NSL, zodat de besluitvorming voor dit deelproject gebaseerd kan worden op de grondslag als genoemd in artikel 5.16, eerste lid, onder d van de Wet milieubeheer. Er is dan geen beoordeling meer noodzakelijk van de afzonderlijke effecten van dit deelproject op de luchtkwaliteit (luchtkwaliteitonderzoek met toetsing aan de grenswaarden).

Memo

Luchtkwaliteit

Bestemmingsplan Deelplan 4 PrimAviera

projectnr. 243162

revisie 01

12 september 2011

Opdrachtgever

Stallingbedrijf Glastuinbouw Nederland

Postbus 16075

2500 BB Den Haag

datum vrijgave

12 september 2011

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring

E. Been

vrijgave

E.H. Bijvoet

Luchtkwaliteit

Wetgeving

Bestuursorganen kunnen bij een besluit dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit gebruik maken van één of meerdere gronden, zoals genoemd in artikel 5.16, lid 1, van de Wet milieubeheer. Eén van die gronden is genoemd onder de van lid 1 van dat artikel en luidt als volgt:

'Artikel 5.16 Wm,

lid 1. Bestuursorganen maken bij de uitoefening van een in het tweede lid bedoelde bevoegdheid of toepassing van een daar bedoeld wettelijk voorschrift, welke uitoefening of toepassing gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, gebruik van een of meer van de volgende gronden en maken daarbij aannemelijk:

d. dat een uitoefening dan wel toepassing is genoemd of beschreven in, dan wel betrekking heeft op, een ontwikkeling of voorgenomen besluit welke is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een op grond van artikel 5.12, eerste lid, of artikel 5.13, eerste lid, vastgesteld programma.'

Het 'vastgestelde programma' waar naar verwezen wordt, betreft het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het wetsartikel geeft aan dat gebruik kan worden gemaakt van deze grondslag wanneer aannemelijk gemaakt kan worden dat een uit te voeren project bij naam is opgenomen of beschreven is in het NSL en dat dit project, zoals het wordt uitgevoerd, past binnen het programma of in elk geval niet in strijd is met het programma.

Het NSL is door de Minister van VROM, met in achtneming van de opmerkingen van de Europese Commissie en in overeenstemming met het gevoelen van de ministerraad en gehoord de Tweede Kamer der Staten-Generaal, op 30 juli 2009 vastgesteld en op 1 augustus 2009 inwerking getreden met een looptijd van vijf jaar.

Bij de totstandkoming van de wet op dit onderdeel is overwogen dat bij de uitoefening van bevoegdheden door overheden in beginsel wordt getoetst op inpasbaarheid binnen het programma en niet meer aan de grenswaarden, zoals opgenomen in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. In het kader van het NSL verschuiven de afweging en saldering van projectniveau naar programmaniveau. Als het project past in het programma, dan vormt de luchtkwaliteit geen blokkade meer.

Project Glastuinbouw Haarlemmermeer

Het totale project "Glastuinbouw Haarlemmermeer" is grofweg gesitueerd tussen de A4 en Rijssenhout en betreft de ontwikkeling van een glastuinbouwgebied met bijbehorende ontwikkelingen zoals gelieerde bedrijvigheid, infrastructuur en tuinderswoningen. De ontwikkeling (het project) bestaat uit diverse deelprojecten (die elk hun eigen besluitvormingstraject hebben) en is in zijn geheel aangemeld bij het NSL. In bijlage 8 IBM-projecten van het NSL is de ontwikkeling als volgt opgenomen:

IB-nr	Projectnaam	Bevoegd gezag	Ligging	Type *	Omvang	Hoofd ontsluiting evt. andere ontsluiting	Datum toonaangevend besluit	datum ingebruik name, fasering	Hoe is het project opgenomen in verkeersprognoses voor 2010 (PM10) en 2015 (NO2) in saneringstool	Geraamd effect
736	Glastuinbouw gemeente Haarlemmermeer	Haarlemmermeer	109956, 476473	Bedrijven-terrein (4)	335 ha	Nieuwe afslag N201/A4 en centrale as (door nieuw gebied)	2008	2009		

*) 1- woningbouw
2- kantoren
3- infrastructuur
4- bedrijvenlocatie
5 -gemengde locatie
6- overig

Deelproject 4

De huidige besluitvorming betreft het deelproject 4 van het totaalplan "Glastuinbouw Haarlemmermeer". Dit deelproject betreft een nadere uitwerking van het oorspronkelijke, globale, plan zoals dat is aangemeld voor het NSL. Aan de gegevens en uitgangspunten die ten grondslag lagen aan de opname van het totale project, en daarmee ook het deelproject 4, in het NSL is niets relevant gewijzigd. Het deelproject 4 past met 77,4 ha (inclusief water en onverhard terrein) binnen de bij het NSL aangemelde totale projectomvang.

De besluitvorming rond het deelproject heeft, ten opzichte van de oorspronkelijke planning ten tijde van de aanmelding voor het NSL, enigszins vertraging opgelopen. Dit is voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit niet ongunstig. Een later besluit betekent immers een later optredend effect op de luchtkwaliteit van de ontwikkeling en de luchtkwaliteit wordt, mede door het schoner worden van het autoverkeer en generieke maatregelen, naar de toekomst toe steeds beter.

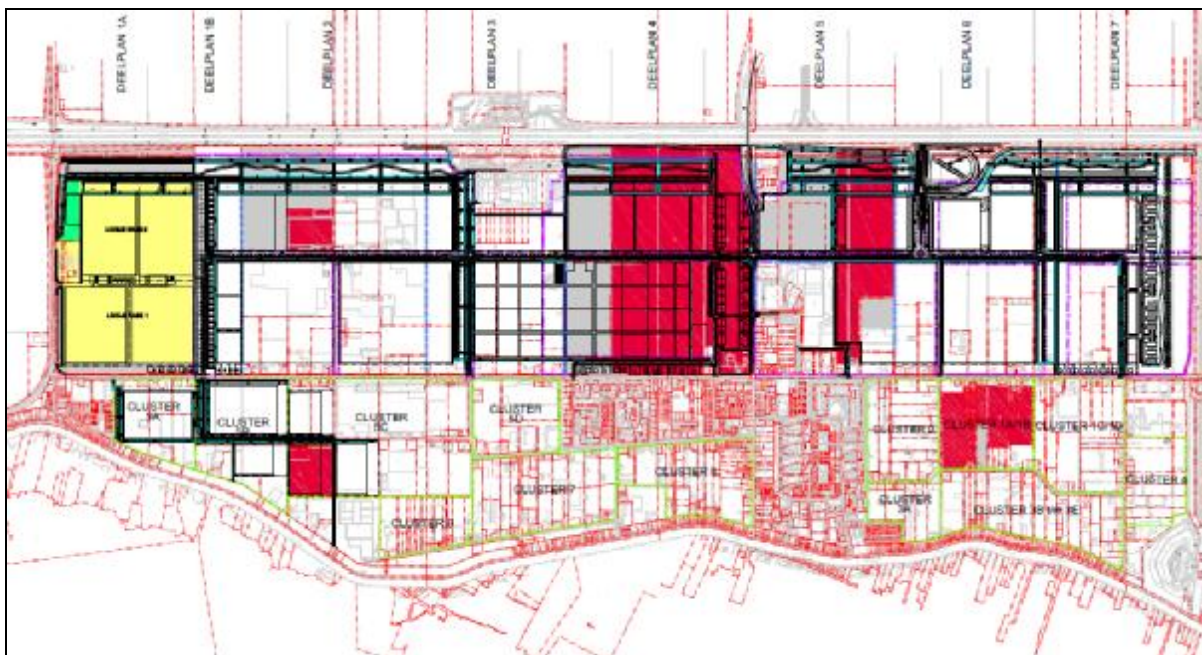
Gelet op het bovenstaande past het deelproject 4 - voor wat betreft de gevolgen voor de luchtkwaliteit - geheel binnen het NSL en zijn daarmee in ieder geval niet in strijd met het NSL, zodat de besluitvorming voor dit deelproject gebaseerd kan worden op de grondslag als genoemd in artikel 5.16, eerste lid, onder d van de Wet milieubeheer. Er is dan geen beoordeling meer noodzakelijk van de afzonderlijke effecten van dit deelproject op de luchtkwaliteit (luchtkwaliteitonderzoek met toetsing aan de grenswaarden).

Memo

nummer
datum 18 juli 2012
aan Liesbeth Bijvoet
van Lesley Pluim
kopie
project Bestemmingsplannen PrimAviera en Rijsenhout
projectnummer 249521
betreft Verkeersgeneratieonderzoek

Inleiding

De gemeente Haarlemmermeer is voornemens een tweetal bestemmingsplannen op te stellen om glastuinbouw in Rijsenhout mogelijk te maken, te weten bestemmingsplan PrimAviera en bestemmingsplan Rijsenhout. De grens tussen beide bestemmingsplannen wordt gevormd door de Aalsmeerderweg. De plangebieden van beide bestemmingsplannen en de onderscheiden deelgebieden zijn weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Plangebied bestemmingsplannen Primaviera en Rijsenhout

De vlakken die in afbeelding 1 in rood zijn aangeduid krijgen in de bestemmingsplannen de bestemming glastuinbouw. Voor de in grijs aangeduide vlakken wordt in de bestemmingsplannen een wijzigingsbevoegdheid naar glastuinbouw opgenomen. De witte en gele vlakken behouden hun bestemming.

Ten behoeve van de bestemmingsplannen zijn diverse deelonderzoeken benodigd. Dit memo doet verslag van het onderzoek naar de verkeerskundige effecten van de uitbreiding van het glastuinbouwgebied op het wegennet. Daarbij gaat het vooral om de effecten van de verkeersgeneratie van de rood en grijs aangeduide vlakken op de verkeersintensiteiten op de Aalsmeerderweg en Bennebroekerweg.

Uitgangspunten

Voor deelgebied 1 is in een eerder stadium al een verkeersgeneratieonderzoek uitgevoerd. Dit deelgebied is in onderhavig verkeersgeneratieonderzoek buiten beschouwing gelaten.

In de bestaande plannen voor het glastuinbouwgebied is sprake van een wijziging van de verkeersstructuur van het plangebied, waaronder de realisatie van een 'Centrale As', een weg die de glastuinbouwbedrijven moet ontsluiten en de Aalsmeerderweg moet ontlasten. Aangezien niet wordt verwacht dat deze Centrale As binnen de looptijd van het op te stellen bestemmingsplan wordt aangelegd, is uitgegaan van de bestaande verkeersstructuur. Daarbij zijn voor de vlakken waarvan de bestemming wijzigt of een wijzigingsbevoegdheid is opgenomen de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Cluster 1A/1B wordt direct ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Cluster 5C wordt ontsloten op de Aalsmeerderweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;
- Deelplan 1A (woningen) wordt direct ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Deelplan 2 wordt via de bestaande Kruizenmuntweg en Lavendelweg ontsloten op de Aalsmeerderweg;
- Het gedeelte van deelplan 5 dat ligt tussen de autosnelweg A4 en de voorgenomen bestaande as wordt ontsloten op de Bennebroekerweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;
- Het gedeelte van deelplan 5 tussen de voorgenomen centrale as en de Aalsmeerderweg wordt ontsloten op de Aalsmeerderweg via een daartoe aan te leggen verbindingsweg;

Tussen de autosnelweg A4 en het glastuinbouwgebied wordt een groenstrook aangelegd. In deze strook vindt geen glastuinbouw plaats.

In tabel 1 zijn de bruto oppervlaktes van de vlakken waarvan de bestemming wordt gewijzigd en de vlakken met een wijzigingsbevoegdheid weergegeven.

Deelgebied/Cluster	Oppervlakte vlakken met bestemmingswijziging (ha)	Oppervlakte vlakken met wijzigingsbevoegdheid (ha)	Totaal (ha)
Cluster 1A/1B	9,1	0,6	9,7
Cluster 5C	4,5	-	4,5
Deelplan 2	3,7	8,6	12,3
Deelplan 5 (noordwest)	8,1	9,2	17,3
Deelplan 5 (zuidoost)	7,2	2,0	9,2
Totaal	25,3	18,5	53,0

Tabel 1: Oppervlaktes te wijzigen bestemmingen

In cluster 1A/1B bevindt zich al gedeeltelijk glastuinbouw. De in tabel 1 weergegeven oppervlakte is exclusief de oppervlakte die in de huidige situatie al in gebruik is voor glastuinbouw. In tabel 1 wordt dus de oppervlakte van de uitbreiding van de glastuinbouw gepresenteerd.

Voor de verkeersgeneratie van glastuinbouwgebieden zijn geen kencijfers van het CROW beschikbaar. Uit eerder onderzoek van Oranjewoud blijkt dat kencijfers die vanuit diverse bronnen worden gehanteerd beperkt uiteen lopen: 7,5 - 8,0 motorvoertuigbewegingen per bruto hectare glastuinbouw per etmaal. Daarvan is 85% licht verkeer, 9% middelzwaar en 6% zwaar verkeer. Voor PrimAviera en Rijsenhout is uitgegaan van 8,0 motorvoertuigbewegingen per bruto hectare glastuinbouw per etmaal.

Naast de genoemde clusters en deelplannen vindt in deelplan 1A nog een bestemmingswijziging plaats die woningbouw mogelijk maakt. Er is uitgegaan van 15 woningen met een woonmilieu 'landelijk wonen'. Volgens kencijfers van het CROW bedraagt de verkeersgeneratie van woningen met dit woonmilieu 7,4 motorvoertuigbewegingen per woning per gemiddelde weekdag.

Voor de verdeling van het gegenereerde gemotoriseerde verkeer vanuit de onderzochte clusters en deelgebieden zijn de volgende uitgangspunten genomen:

- Cluster 1A/1B, deelplan 5 (zuidoost):
 - o 25% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg in de richting van Aalsmeer en/of Schiphol-Rijk;
 - o 75% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Bennebroekerweg in de richting van de A4 en Hoofddorp.
- Cluster 5C, deelgebied 1A en 2:
 - o 70% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Weteringweg in de richting van de A4;
 - o 20% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg en de Bennebroekerweg in de richting van de A4 en Hoofddorp;
 - o 10% van de verkeersgeneratie gaat via de Aalsmeerderweg in de richting van Aalsmeer en/of Schiphol-Rijk.
- Deelplan 5 (noordwest):
 - o alle verkeer van de verkeersgeneratie gaat via de Bennebroekerweg in de richting van de A4.

Voor de Aalsmeerderweg en Bennebroekerweg tussen de Aalsmeerderweg en de kruising met de voorgenomen Centrale As zijn verkeersintensiteiten voor 2012 beschikbaar uit het verkeersmodel van de gemeente Haarlemmermeer. Deze zijn vertaald naar 2022, waarbij rekening is gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar. Voor de Bennebroekerweg tussen de kruising met de voorgenomen Centrale As en de A4 zijn verkeersintensiteiten voor 2022 beschikbaar, waarbij ook rekening is gehouden met de verkeersgeneratie van deelgebied 4.

Verkeersgeneratie

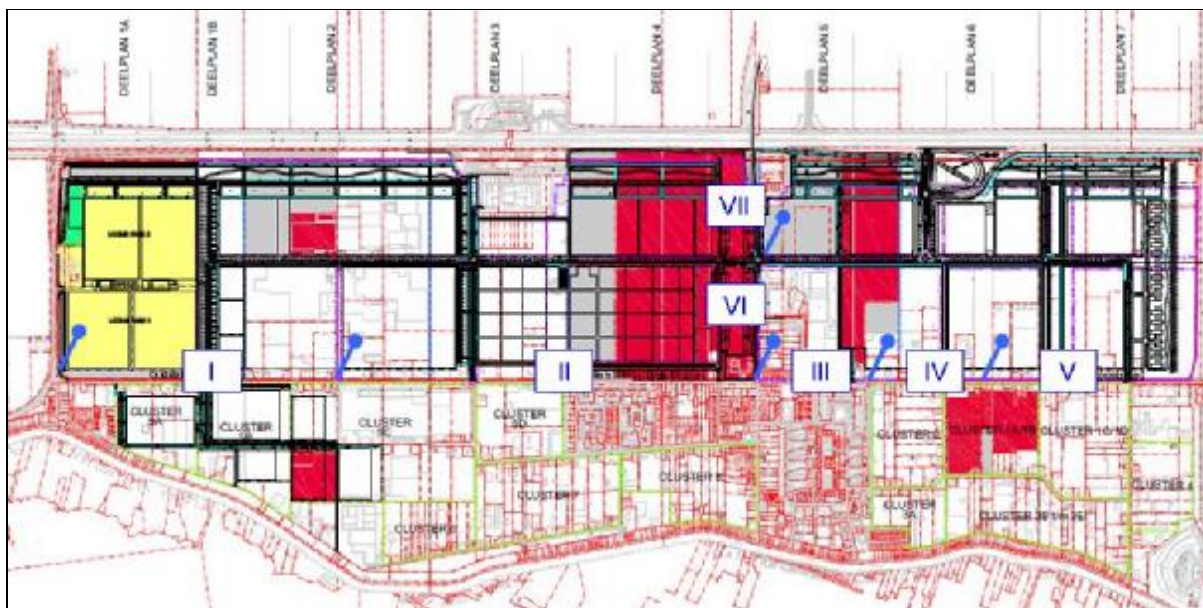
Aan de hand van bovengenoemde uitgangspunten is de verkeersgeneratie van de bestemmingswijziging naar glastuinbouw berekend. Het resultaat is weergegeven in tabel 2.

Deelgebied/cluster	bestemming glastuinbouw		wijzigingsbevoegdheid		totaal	
	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)	opp. (ha)	vk.generatie (mvt/etm)
Cluster 1a/1B	9,1	70	0,6	0	9,7	70
Cluster 5C	4,5	40	-	-	4,5	40
Deelgebied 2	3,7	30	8,6	70	12,3	100
Deelgebied 5 (NW)	8,1	60	9,2	70	17,3	130
Deelgebied 5 (ZO)	7,2	60	2,0	20	9,2	80
Deelgebied 1A (15 woningen)						110
totaal	25,3		18,5		53,0	530

Tabel 2: Verkeersgeneratie bestemmingswijziging naar glastuinbouw en woningen PrimAviera en Rijsenhout, afgerond op tientallen

Verkeersintensiteiten

In afbeelding 2 zijn de beschouwde wegvakken weergegeven. Tabel 3 toont de verkeersintensiteiten voor 2012 en 2022 voor deze wegvakken.



Afbeelding 2: Wegvakken plangebied PrimAviera en Rijsenhout

Wegvak	Etmaalintensiteit 2012	Etmaalintensiteit 2022
I	2.400	2.800
II	1.500	1.700
III	2.600	3.000
IV	2.700	3.100
V	3.600	4.200
VI	7.500	8.700
VII	9.100	10.500 ¹

Tabel 3: Etmaalintensiteiten 2012 en 2022 bij autonome ontwikkeling, afgerond op honderdtallen

Effecten bestemmingswijziging op verkeersintensiteiten

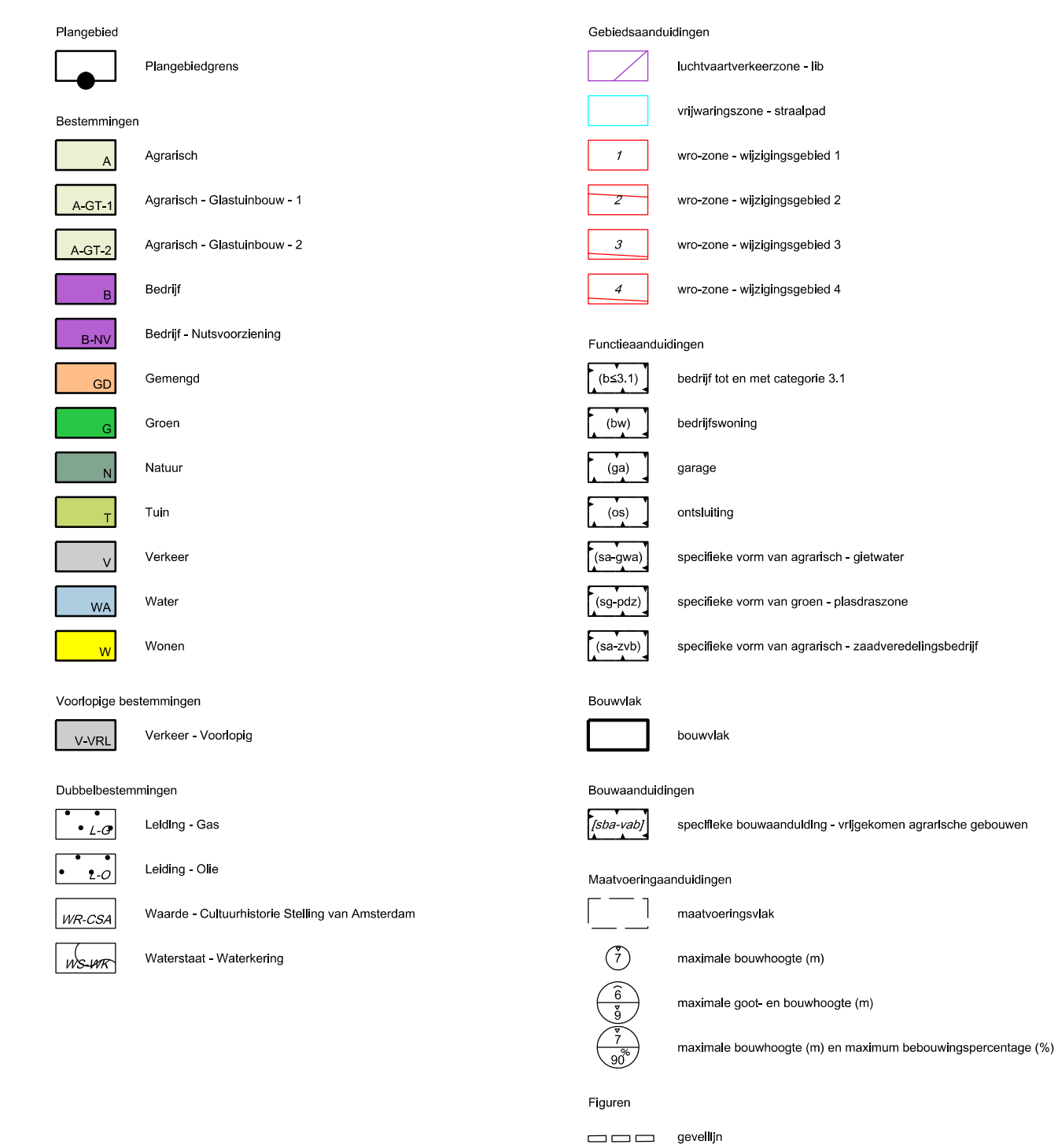
Tabel 4 toont voor de wegvakken I tot en met VII de verkeersintensiteiten in 2022 bij autonome en bij bestemmingswijziging naar glastuinbouw. Daarbij is uitgegaan van de verkeersgeneratie die optreedt indien de in afbeelding 1 aangewezen vlakken zijn bestemd als glastuinbouw.

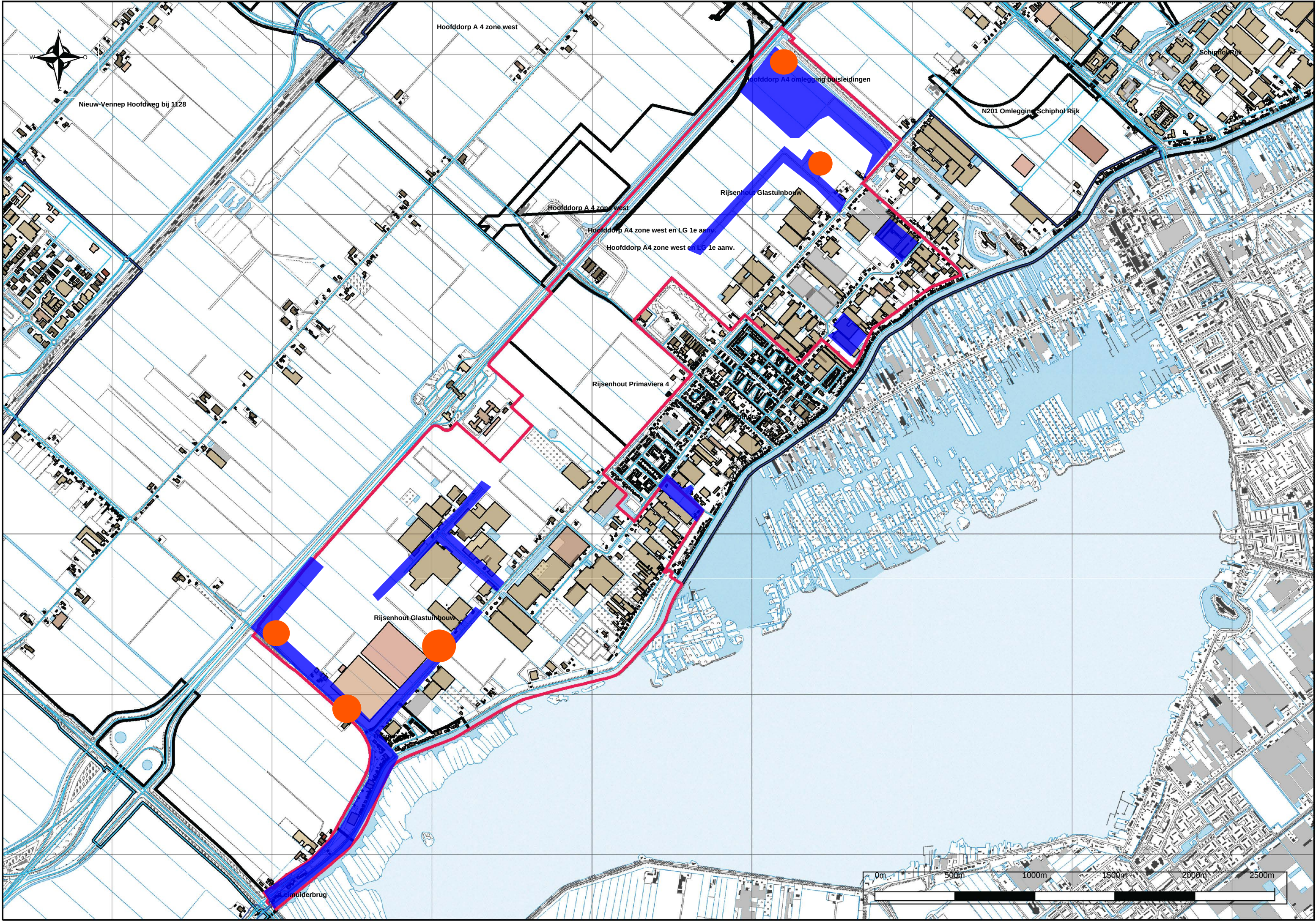
Wegvak	Etmaalintensiteit 2022 (autonome ontwikkeling)	Etmaalintensiteit 2022 (bestemming glastuinbouw)	Vershil t.o.v. autonome ontwikkeling
I	2.800	3.010	210
II	1.700	1.770	70
III	3.000	3.130	130
IV	3.100	3.160	60
V	4.200	4.260	60
VI	8.700	8.930	230
VII	10.500 ¹	10.860	360

Tabel 4: Etmaalintensiteiten 2022 bij autonome ontwikkeling en bestemming naar glastuinbouw. Etmaalintensiteiten bij bestemming glastuinbouw zijn afgerond op tientallen.

¹ Verkeersintensiteit ontleend aan memo 'Aangepaste cijfers verkeersgeneratie, bestemmingsplan deelplan 4 PrimAviera d.d. 8 november 2011







Hoofddorp A 4 zone west

Nieuw-Vennep Hoofdweg bij 1128

Hoofddorp A4 omlegging buisleidingen

N201 Omlegging Schiphol Rijk

Schiphol Rijk

Rijsenhout Glastuinbouw

Hoofddorp A 4 zone west

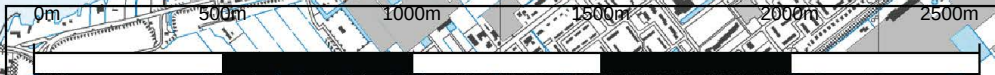
Hoofddorp A4 zone west en LG 1e aanv.

Hoofddorp A4 zone west en LG 1e aanv.

Rijsenhout Primaviera 4

Rijsenhout Glastuinbouw

Smulderbrug



2 Huidige situatie

In figuur 1-2 is het gebied weergegeven dat onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan, waar deze toelichting van de watertoets bij hoort.

In cluster 1 zijn reeds kassen aanwezig (circa 1,2 ha). Daarnaast bestaat deze cluster uit landbouwgrond. Ook in cluster 5 zijn kassen en loodsen aanwezig (circa 1,8 ha), het overige deel bestaat uit landbouwgrond.

In het huidige bestemmingsplan is opgenomen dat in beide clusters op de gehele oppervlakte kassen mogen worden gebouwd. Bij de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan wordt dit gehandhaafd, wel zal de goot- en nokhoogte van de kassen worden aangepast.

zijn
TOEGEVOEGD

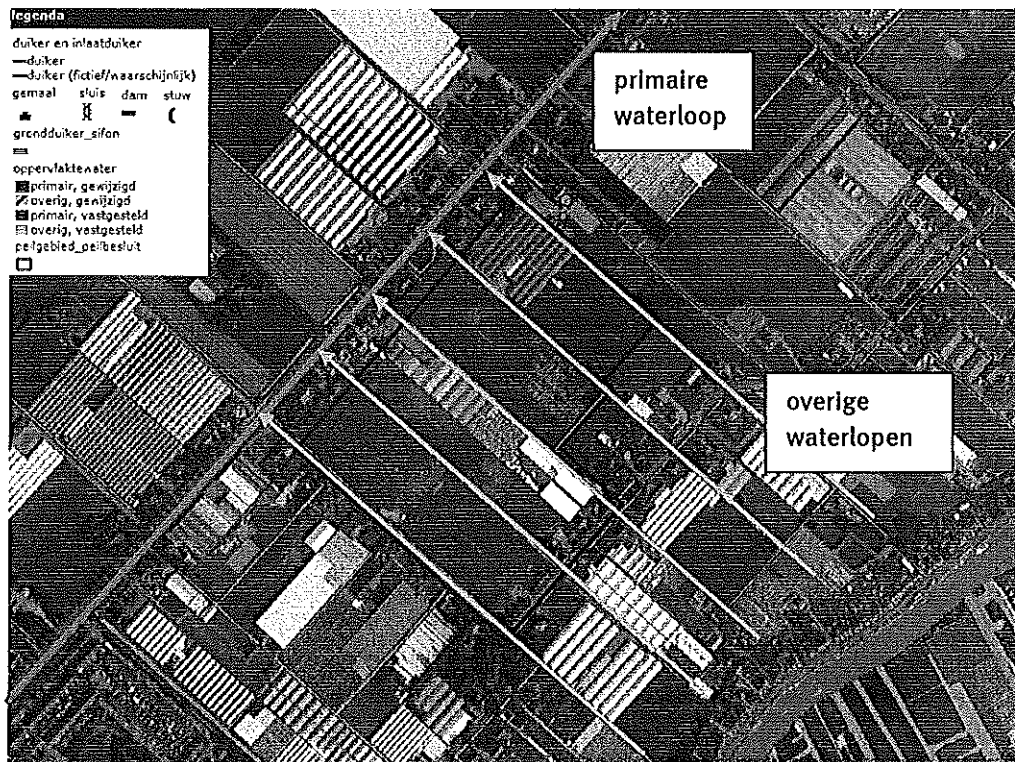
In de huidige situatie is geen waterbergingsopgave aanwezig (informatie Rijnland, opgenomen in het Waterhuishoudingsplan juli 2008).

De maaiveldhoogte in cluster 1 en 5 ligt allebei rond NAP -4,5 m.

2.1 Watersysteem

In en rondom de clusters lopen diverse watergangen. Deze watergangen hebben als functie de opvang van overtollig water afkomstig van de landbouw om het grondwaterpeil te reguleren. Vanuit de Ringvaart kan water worden ingelaten. Via kavelsloten wordt het water afgevoerd naar de waterloop die noordelijk van Rijsenhout ligt. Vanaf hier wordt het naar de rest van de Haarlemmermeer afgevoerd en vervolgens weer naar de Ringvaart gepompt.

FIGUUR
AANGEPAAST



Figuur 2-1 Watersysteem cluster 1 [legger Rijnland]

Wanneer de waterberging binnen de cluster zelf wordt aangelegd, is er uiteraard minder ruimte beschikbaar voor verharding. In onderstaande tabel is de maximale verharding bij de realisatie van 15% water binnen de clusters opgenomen.

Tabel 5.4 Maximale toename verharding toekomstige inrichting met 15% waterberging binnen cluster

Cluster	Huidige verharding (ha)	Maximale nieuwe verharding (ha)	Waterberging incl. bestaand (ha)	Totale oppervlakte (ha)
1	1,2	7,3	1,2	9,7
5	1,8	2,35	0,35	4,5

zijn toegevoegd

In overleg met Rijnland moet worden bepaald in hoeverre de hemelwaterbassins kan worden meegerekend in de berging.

De toename van verharding is (beduidend) groter dan 10.000 m². Dit houdt in dat maatwerkberekeningen voor de bepaling van de benodigde waterberging wenselijk zijn. Afhankelijk van de peilstijging die bij de clusters toelaatbaar zijn, kan hieruit volgen dat de benodigde waterberging beduidend kleiner is, bijvoorbeeld in de orde van 10%. Uit een indicatieve berekening in het waterhuishoudingsplan van 2008 is, uitgaande van een maximale peilstijging van 0,8 m, een benodigde waterberging van 7,2% van de verharding berekend. Zoals gezegd moet de uiteindelijk benodigde waterberging uit berekeningen voor deze specifieke situatie blijken.

5.2 Watersysteem

Als uitgangspunt voor het nieuwe watersysteem geldt dat de locaties van de aan- en afvoerpunten van water niet veranderen ten opzichte van de huidige situatie. Er zijn op hoofdlijnen dus geen grote wijzigingen in het watersysteem. Voor het toekomstig watersysteem is nog geen ontwerp gemaakt. Dit zal in overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland nader worden uitgewerkt.

5.3 Waterkwaliteit

In te toekomstige situatie wordt er geen reguliere landbouw meer in het plangebied toegepast. Voor de afvoer van water (lozing) vanuit de glastuinbouw naar het oppervlaktewater met eventuele gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen moet in het kader van de Waterwet (Besluit Glastuinbouw) een melding gedaan worden of een vergunning aangevraagd worden.

5.4 Waterkeringen

Er zijn geen primaire of secundaire waterkeringen in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig.

5.5 Hemel- en vuilwaterafvoer

In de toekomstige situatie wordt het hemelwater dat op de kassen valt, opgevangen in een hemelwaterbassin en gebruikt voor de beregening van de gewassen. Het hemelwater dat op het overige verharde oppervlak valt, wordt naar het oppervlaktewater afgevoerd. In de berekeningen van het watersysteem is ervan uitgegaan dat al het hemelwater afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, zodat er geen problemen ontstaan wanneer de

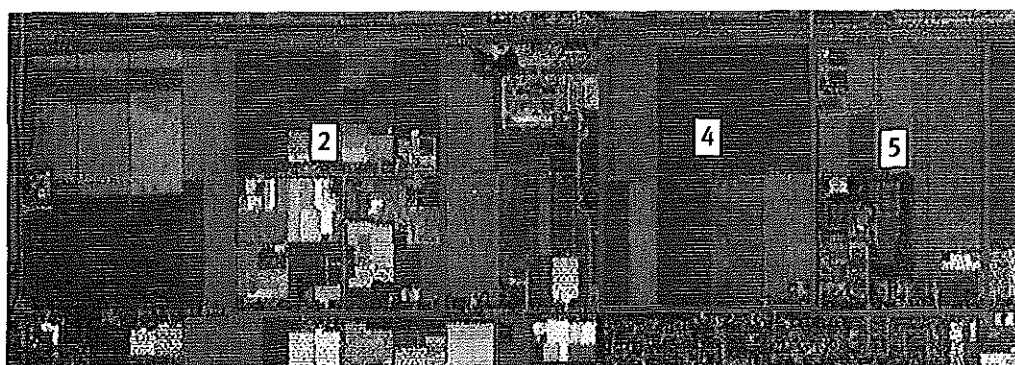
2 Huidige situatie

In figuur 2-1 is globaal het gebied weergegeven dat onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan, waar deze toelichting van de watertoets bij hoort. In deelplan 2 zijn reeds diverse kassencomplexen en bijbehorende woningen en loodsen aanwezig. Deelplan 4 bestaat in de huidige situatie vrijwel volledig uit landbouwgrond. In deelplan 5 zijn een aantal sportvelden en een bedrijventerrein gelegen.

zijn
toegevoegd

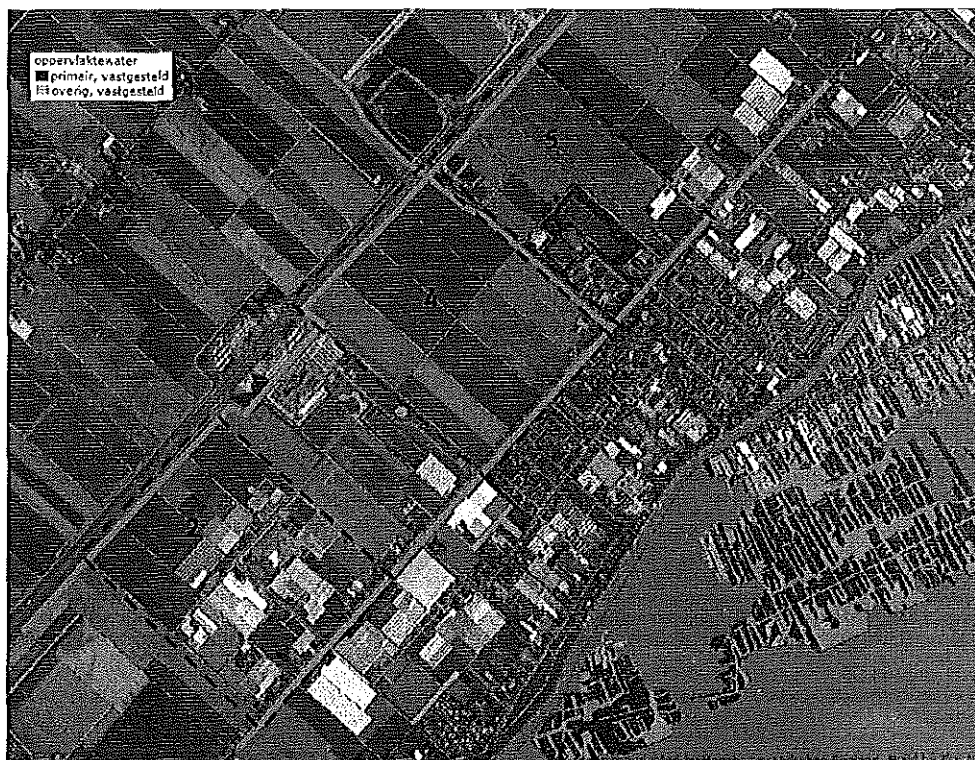
U In de huidige situatie is geen waterbergingsopgave aanwezig in het plangebied.

Het maaiveld ligt op een hoogte tussen circa N.A.P. -5,4 m en N.A.P. -4,0 m.



Figuur 2-1: De huidige inrichting met bestemmingsplanbegrenzing [bron: Globespotter]

2.1 Watersysteem

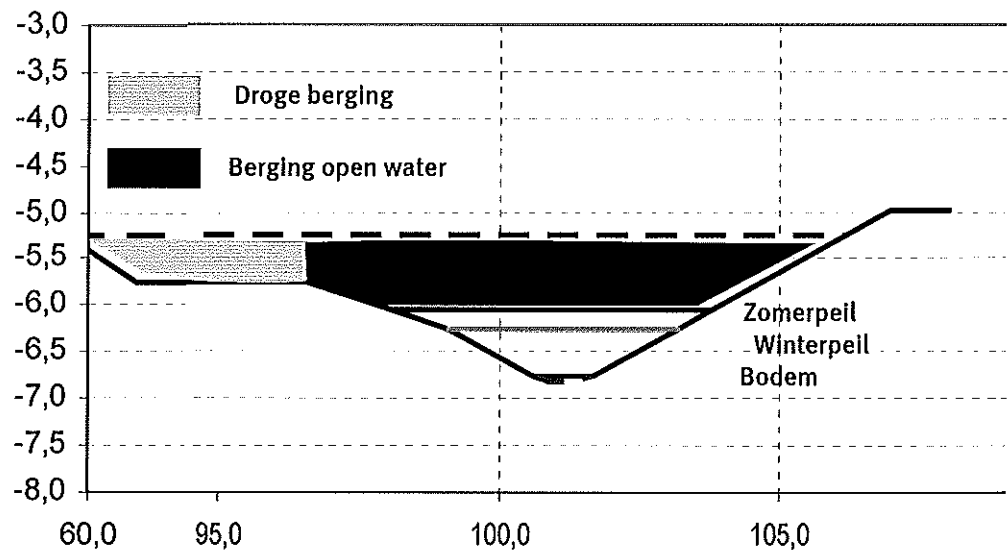


Figuur 2-2: Legger Rijnland [bron: www.Rijnland.net]

gekozen om een deel van de berging uit te voeren als droge berging en plas-dras. De droge berging ligt 0,30 m hoger dan de insteek en de plas-dras 0,1 m hoger. Beiden beginnen dus pas na deze peilstijging mee te bergen. De berging telt hierdoor niet volledig als open water mee, maar wordt omgerekend naar het percentage dat ze meebergen:

De droge berging doet mee voor $(0,8 \text{ m} - 0,3 \text{ m}) / 0,8 \text{ m} \times 11,3 \text{ ha} = 62,5 \% \text{ van } 11,3 \text{ ha} = 7,06 \text{ ha}$

De plasdras doet mee voor $(0,8 \text{ m} - 0,1 \text{ m}) / 0,8 \text{ m} \times 0,3 \text{ ha} = 87,5 \% \text{ van } 0,3 \text{ ha} = 0,26 \text{ ha}$



Figuur 5-5 Principeprofiel droge berging

Met een toename verhard oppervlak van 102,3 ha dient in totaal minimaal 9,72 ha, oftewel 9,5% van de toename van verharding aan waterberging te worden toegevoegd om voor de gehele deelplannen deelplan 2, 4 en 5 de negatieve effecten als gevolg van de toename van verhard oppervlak te compenseren. In totaal wordt er 4,4 ha open water + effectief 7,06 ha droge berging + 0,26 ha plasdras-berging, oftewel 11,7 ha aan waterbergend oppervlak aangelegd uitgaande van een maximale peilstijging van 0,80 m. Deze toename van de waterberging is groter dan noodzakelijk. Het 'overschot' zal in een bergingsrekening courant worden betrokken en eventueel worden ingezet bij andere ontwikkelingen in hetzelfde peilvak.

Zin
TOEGEVOEGD

Tabel 5.5 Waterberging gehele deelplannen

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	22,2	52,0	28,1	102,3
Min. benodigde berging (9,5%)	2,11	4,94	2,67	9,72
Te realiseren effectieve berging	3,88	4,95	2,90	11,73

Tabel 5.6 Waterberging te wijzigen delen - indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Min. benodigde berging (9,5%)	1,09	1,31	2,34	4,74
Te realiseren effectieve berging	2,09	1,54	2,80	6,42

Conclusie

De toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met de aanleg van minimaal 9,72 ha waterberging. In de drie deelplannen wordt 11,73 ha waterbergend oppervlak gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots aan de bergingseis voldaan. Het 'overschot' zal in een bergingsrekening courant worden betrokken en eventueel worden ingezet bij andere ontwikkelingen in hetzelfde peilvak.

Voor de nu te wijzigen delen geldt dat minimaal 4,74 ha effectieve waterberging nodig is, en dat 6,42 ha aan effectieve berging wordt gerealiseerd.

Er wordt dus voldaan aan de eis betreffende de benodigde omvang van de waterberging. Rijnland eist hierbij ook dat de waterberging wordt gerealiseerd voordat de extra verharding wordt aangelegd, zodat het watersysteem altijd voldoende gedimensioneerd is om wateroverlast te voorkomen.

5.3 Waterkwaliteit

In te toekomstige situatie wordt er geen reguliere landbouw meer in het plangebied toegepast. De afspoeling van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen vanaf het maaiveld naar het oppervlaktewater zal dus verminderen. Voor de afvoer van water (lozing) vanuit de glastuinbouw naar het oppervlaktewater met eventuele gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen moet in het kader van de Waterwet (Besluit Glastuinbouw) een melding gedaan worden of een vergunning aangevraagd worden.

Dit houdt dus in dat de waterkwaliteit ten opzichte van de huidige situatie eerder zal verbeteren dan verslechteren.

5.4 Waterkeringen

Er zijn geen primaire of secundaire waterkeringen in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig.

5.5 Hemel- en vuilwaterafvoer

In de toekomstige situatie wordt het hemelwater dat op de kassen valt, opgevangen in hemelwaterbassins en gebruikt voor de beregning van de gewassen. Het hemelwater dat op het overige verharde oppervlak valt, wordt naar het oppervlaktewater afgevoerd. In de berekeningen van het watersysteem is ervan uitgegaan dat al het hemelwater afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, zodat er geen problemen ontstaan wanneer de hemelwaterbassins volledig gevuld zijn. De glastuinbouw en andere bebouwing in het gebied wordt aangesloten op een nog aan te leggen, gescheiden stelsel.

5.6 Beheer en onderhoud

Over het algemeen onderhoudt het hoogheemraadschap het natte profiel van de hoofdwatgangen en de aangelande het talud. Voor de overige watgangen is de aangelande verantwoordelijk voor het totale onderhoud.

Het gewoon en buitengewoon onderhoud van alle watgangen zal vanaf de kant gebeuren. Hiervoor zal een strook van 5 m aan één kant van de hoofdwatgangen worden vrijgehouden van bouwwerken. Voor de overige watgangen wordt een strook van 2 m vrijgehouden.

zijn
TOEGEVOEGD

V

Tabel Waterberging te wijzigen delen - Indicatief

	Plangebied 2	Plangebied 4	Plangebied 5	Totaal
Toename verhard	11,5	13,75	24,65	49,9
Min. benodigde berging (9,5%)	1,09	1,31	2,34	4,74
Te realiseren effectieve berging	2,09	1,54	2,80	6,42

Conclusie waterberging

De toename van het verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met de aanleg van minimaal 9,72 ha waterberging. In de drie deelplannen wordt 11,73 ha waterbergend oppervlak gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots aan de bergingseis voldaan. Voor de nu te wijzigen delen geldt dat minimaal 4,74 ha effectieve waterberging nodig is, en dat 6,42 ha aan effectieve berging wordt gerealiseerd. Deze toename van de waterberging is groter dan noodzakelijk. Het 'overschot' zal in een bergingsrekening courant worden betrokken en eventueel worden ingezet bij andere ontwikkelingen in hetzelfde peilvak.

Zin
toegevoegd

Er wordt dus voldaan aan de eis betreffende de benodigde omvang van de waterberging. Rijnland eist hierbij ook dat de waterberging wordt gerealiseerd voordat de extra verharding wordt aangelegd, zodat het watersysteem altijd voldoende gedimensioneerd is om wateroverlast te voorkomen.

Voor de overige wateraspecten (waterkwaliteit, verwerking hemelwater en vuil water, waterkeringen, beheer en onderhoud) wordt verder verwezen naar de toelichting op de watertoets.