

TAB 1

**BESTEMMINGSPLAN PROJECTVESTIGING
SIBERIË
TOELICHTING**

WAYLAND NOVA
GEMEENTE MAASBREE

december 2007
110502/ZF7/4Q7/200921/004



Inhoud

1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 De ontwikkeling van Siberië	5
1.3 Ligging plangebied	5
1.4 Herziening van het bestemmingsplan	6
1.5 Leeswijzer	7
2 Beleidskader	9
2.1 Inleiding	9
2.2 (Inter)nationaal beleid	9
2.3 Provinciaal beleid	13
2.4 Gemeentelijk en regionaal beleid	18
2.5 Beleid Waterschap Peel en Maasvallei	19
3 Locatiekeuze	21
3.1 Locatiekeuze glastuinbouw in het provinciaal omgevingsplan Limburg	21
3.2 Begrenzing van de locatie Siberië	23
4 Huidige situatie	25
4.1 Algemeen	25
4.2 Ruimtegebruik	25
4.3 Bodem en water	25
4.4 Natuur	28
4.5 Landschap en cultuurhistorie	31
4.6 Archeologie	31
4.7 Licht	33
5 Visie en planopzet	35
5.1 Inleiding	35
5.2 Hoofdstructuur	35
5.2.1 Bestaande projectvestiging	35
5.2.2 Uitbreiding projectvestiging	35
5.3 Glastuinbouw	36
5.3.1 Bestaande projectvestiging	36
5.3.2 Uitbreiding projectvestiging	37
5.4 Tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid	37
5.5 Meervoudig ruimtegebruik	39
5.6 Bedrijfswoningen	40
5.6.1 Bestaande projectvestiging	40
5.6.2 Uitbreiding projectvestiging	40
5.7 Water	42
5.7.1 Retentie, infiltratie, gietwater	42
5.7.2 Waterlopen	43

5.8	Natuur en landschap	43
5.9	Recreatieve ontwikkeling	47
5.10	Verkeer	47
5.11	Energie	48
5.12	Duurzaamheid	49
5.13	Koppeling met Greenport/ Klavertje 4	50
5.14	Effecten van de planontwikkeling	50
5.14.1	Effecten op de werkgelegenheid	50
5.14.2	Effecten op aanwezige bedrijven en functies	50
6	Relatie met het MER	51
6.1	Inleiding	51
6.2	Meest Milieuvriendelijke Alternatief	51
6.3	De rol van het MMA bij de uiteindelijke inrichting	52
7	Overige milieuaspecten	55
7.1	Waterparagraaf	55
7.2	Bodem	55
7.3	Geluid	56
7.4	Luchtkwaliteit	57
7.5	Toets aan natuurwetgeving	57
8	Marktverkenning en haalbaarheid	63
8.1	Glastuinbouw	63
8.1.1	Unique selling points	63
8.1.2	Marktverwachting	63
8.2	Tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid	64
8.2.1	Unique selling points	64
8.2.2	Marktverwachting	65
8.3	Financiële haalbaarheid uitbreiding Siberië	65
8.4	Planontwikkeling	65
9	Juridische planopzet	67
9.1	Inleiding	67
9.2	Leeswijzer bij de voorschriften	67
Bijlage 1	Lichtconvenant	71
Colofon		73

SEPARATE BIJLAGEN:

- 1: Milieueffectrapportage projectvestiging glastuinbouw Siberië, inclusief bijlagen
- 2: Waterparagraaf projectvestiging glastuinbouw Siberië
- 3: Archeologisch Bureauonderzoek Siberië
- 4: Programma van Eisen Archeologie Siberië
- 5: Geluidsonderzoek glastuinbouw Siberië
- 6: Verkennend bodemonderzoek Siberië
- 7: Inrichtingsplan Siberië

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Binnen de provincie is de glastuinbouw in Noord- en Midden-Limburg een belangrijke economische en ruimtelijke factor. Hiervoor is een behoorlijke groei voorzien. Daarnaast is ruimte nodig voor verplaatsing van glastuinbouwbedrijven uit gebieden waar een herstructurering van glastuinbouw is voorzien. Siberië is één van de nieuw te ontwikkelen projectvestigingslocaties die in Nederland zijn aangewezen.

In de Nota Ruimte zijn Californië en Siberië aangeduid als een landbouwontwikkelingsgebied voor glastuinbouw. Een landbouwontwikkelingsgebied is een duurzaam ingericht en landschappelijk goed ingepast gebied, waarin ruimte wordt geboden voor nieuwvestiging en uitbreiding van glastuinbouwbedrijven. Ook in het POL is Siberië aangegeven als een projectvestiging glastuinbouw. Een deel (fase 1 en 2) van de projectvestiging Siberië is reeds gerealiseerd. Ten westen hiervan is een uitbreiding van de projectvestiging voorzien.

1.2 DE ONTWIKKELING VAN SIBERIË

Wayland Nova B.V. heeft besloten de uitbreiding van de projectvestiging Siberië ter hand te nemen. Wayland Nova B.V. is een zusterbedrijf van Fortaplant¹. In de toekomst wil de onderneming graag uitbreiden in westelijke richting. Voor deze uitbreiding en voor de mogelijke vestiging van andere bedrijven wil de onderneming de mogelijkheden onderzoeken voor de ontwikkeling van uitbreiding van de projectvestiging Siberië.

De gemeente Maasbree, de provincie Limburg en Wayland hebben in oktober 2005 een intentieovereenkomst (IOK) getekend, waarin partijen hebben uitgesproken nader onderzoek te willen (laten) uitvoeren naar de haalbaarheid van de ontwikkeling. Deze is bekrachtigd in de opstelling van een Businessplan.

Op basis van dit Businessplan is door genoemde partijen in januari 2007 een samenwerkingsovereenkomst (SOK) getekend waaraan het businessplan ten grondslag ligt.

Een deel van de locatie Siberië heeft in het vigerende bestemmingsplan reeds de bestemming glastuinbouw. Om in het gehele gebied een ontwikkeling tot glastuinbouw te kunnen realiseren, is een nieuw bestemmingsplan nodig. Vooruitlopend daarop kan eventueel gebruik worden gemaakt van artikel 19 Wet ruimtelijke ordening.

1.3 LIGGING PLANGEBIED

De locatie Siberië ligt ten noorden van de kern Maasbree van de gemeente Maasbree in de provincie Limburg. De locatie Siberië bestaat uit een aantal fasen. Fase 1 en 2 vormen het

¹ Fortaplant is gevestigd in Siberië Fase 2

oostelijk deel van de projectvestiging glastuinbouw Siberië en zijn inmiddels gerealiseerd. De noordelijke begrenzing wordt gevormd door de A67, de westelijke begrenzing door Rozendaal, de zuidelijke begrenzing onder andere door recreatiepark BreeBronne en de oostelijke begrenzing door de Eindhovenseweg. In onderstaande afbeelding is de plangrens weergegeven.

Afbeelding 1.1

Plangebied



1.4

HERZIENING VAN HET BESTEMMINGSPLAN

Voor het bestaande projectvestiging Siberië is voor een deel een onherroepelijk bestemmingsplan van kracht. Voor een deel van de bestaande projectvestiging niet, en ook voor de uitbreiding van de projectvestiging niet.

In de bestaande projectvestiging hebben de afgelopen jaren ontwikkelingen plaatsgevonden d.m.v. artikel 19 lid 2 procedure. Dit kon omdat het gebied in Siberië in het POL in eerste instantie was aangegeven als een concrete beleidsbeslissing. Het onderhavige plan voorziet in een bestemmingsplan voor de gehele projectvestiging.

Hierdoor ontstaat een plan dat deels conserverend is (voor de bestaande projectvestiging) en dat deels gericht is op ontwikkeling (voor de uitbreiding van de projectvestiging).

MER plicht

De grens van 100 hectare (bruto) plangebied voor glastuinbouwontwikkeling wordt overschreden en er dient ten behoeve van de besluitvorming over de verdere inrichting van het gebied een m.e.r.-procedure te worden doorlopen.

In het verleden is wel voor het bestaande gebied nooit een MER opgesteld. Gelet op de (bruto) omvang (48 ha) was fase 1 niet m.e.r.-plichtig (en ook niet m.e.r.-beoordelingsplichtig). Voor fase 2 (circa 78 ha) is wel een m.e.r.-beoordelingsprocedure gevolgd die er toe heeft geleid dat het bevoegd gezag heeft besloten dat geen MER noodzakelijk was voor die fase van de projectvestiging.

Dit besluit is op 19 augustus 1999 in de staatscourant gepubliceerd. Het MER richt zich derhalve alleen op de uitbreiding van de projectvestiging. Het bestemmingsplan heeft betrekking op zowel het bestaande deel als de uitbreiding van de projectvestiging Siberië.

Het MER projectvestiging Siberië is een belangrijke bijlage bij dit bestemmingsplan. Hoofdstuk 6 gaat in op de relatie tussen dit bestemmingsplan en het MER.

1.5

LEESWIJZER

De kern van deze toelichting is te vinden in hoofdstuk 5, hierin wordt beschreven hoe het gebied er uit zal komen te zien na de uitbreiding. Dit is ook het belangrijkste hoofdstuk. Daarnaast bevat de toelichting diverse onderbouwingen ten aanzien van de locatiekeuze (hoofdstuk 3) en de haalbaarheid (hoofdstuk 8).

De huidige situatie is beschreven in hoofdstuk 4 en een toets aan de verschillende milieuaspecten is opgenomen in hoofdstuk 7 en in diverse separate bijlagen.

In deze toelichting wordt ook uitgebreid ingegaan op het nationaal, provinciaal en gemeentelijke beleid in hoofdstuk 2.

HOOFDSTUK

2 Beleidskader

2.1

INLEIDING

De ontwikkeling van de glastuinbouwlocatie Siberië staat niet op zichzelf. Het al eerder vastgesteld beleid van Rijk, provincie, regio, gemeente en andere overheidsorganen vormt het kader voor het nieuwe bestemmingsplan.

Bij de beschrijving van het voor dit project relevante beleidskader kan onderscheid worden gemaakt in de diverse overheidsniveaus (EU, Rijk, provincie, gemeente, waterschap). Bovendien kan daarbinnen nog onderscheid worden gemaakt in beleidsstukken die betrekking hebben op ontwikkelingen in de glastuinbouw en beleidsdocumenten die vooral ingaan op de ruimtelijke mogelijkheden en randvoorwaarden voor het plangebied.

2.2

(INTER)NATIONAAL BELEID

NOTA RUIMTE

De Nota Ruimte (april 2004) geeft aan dat de Nederlandse landbouw sterk aan verandering onderhevig is. Voor de landbouw en dus ook de glastuinbouw ligt de komende jaren een transitieopgave. In het beleid is bijzondere aandacht voor de herstructurering van verouderde glastuinbouwgebieden. Om herstructurering mogelijk te maken, is het verplaatsen van bedrijven uit de bestaande gebieden nodig. Hiertoe heeft het Rijk tien landbouwonwikkelingsgebieden aangewezen. Het gebied Californië/Siberië is er hier één van. Binnen deze gebieden is ruimte voor nieuw vestiging en uitbreiding. Als blijkt dat er specifieke regionale behoefte is aan ruimte voor glastuinbouw, die redelijkerwijs niet in één van de tien aangewezen gebieden kan worden voorzien, dan kunnen provincies (in overleg met gemeenten) aanvullend ook andere gebieden aanwijzen. De ontwikkeling van een dergelijk gebied moet tevens worden gekoppeld aan een regionale herstructureringsopgave.

BESLUIT GLASTUINBOUW

Het Besluit Glastuinbouw is sinds 1 april 2002 van kracht. Dit besluit is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) met als basis drie wetten, te weten de Bestrijdingsmiddelenwet, de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren en de Wet Milieubeheer. Het besluit Glastuinbouw vloeit voort uit het in 1997 ondertekende Convenant Glastuinbouw en Milieu 1997-2010. In dit convenant staan afspraken die tuinders samen met de overheid (rijk, provincie en gemeente) hebben gemaakt. De doelstellingen uit het Convenant, met betrekking tot energie, gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen, zijn in het Besluit Glastuinbouw geconcretiseerd en gespecificeerd op het niveau van de individuele teler en aard van de teelt.

CONVENANT LICHTHINDER
GLASTUINBOUW

In 2004 hebben Stichting Natuur en Milieu en LTO Nederland een convenant gesloten over lichthinder uit de glastuinbouw ("Gezamenlijke verklaring plan van aanpak Maatschappelijke belichting en afscherming in de glastuinbouw").

In dit convenant zijn afspraken gemaakt over bovenaafscherming van bestaande en nieuwe kassen. In dit convenant is in hoofdlijnen opgenomen dat vanaf 1 januari 2008 alle bestaande glastuinbouwbedrijven en nieuwe bedrijven die belichten een 95% bovenaafscherming dienen te realiseren. De exacte tekst van het convenant is in bijlage 1 opgenomen.

WATERBELEID

In het rijksbeleid is in grote lijnen aangegeven hoe het water en de ruimte in Nederland moeten worden beheerd. Het relevante beleid is verwoord in de Vierde Nota Waterhuishouding, de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en het advies van de Commissie Waterbeheer 21e Eeuw. In dit advies is aangegeven dat de volgende principes dienen te worden gehanteerd:

- Anders omgaan met waterbeheer (overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms vasthouden in de bodem en in oppervlaktewater, zonodig water tijdelijk bergen in retentiegebieden langs de waterlopen, pas als deze maatregelen te weinig opleveren, water afvoeren naar elders).
- Ruimte voor water (geen nieuwe ruimte onttrekken aan het watersysteem, water weer een sturend principe te laten zijn in de ruimtelijke ordening in Nederland).
- Meervoudig ruimtegebruik (in stedelijk gebied water combineren met stedelijke herinrichting en stadsuitbreiding, in landelijk gebied water combineren met natuur, recreatie en landbouw).

Ook voor waterkwaliteit bestaat er een strategie ten aanzien van de omgang met water. Deze luidt:

- hergebruik van water;
- het schoonhouden van water;
- het scheiden van schone en vuile waterstromen;
- het zuiveren van vervuild water.

EU-KADERRICHTLIJN WATER

Het Europese Parlement heeft in 2000 de EU-Kaderrichtlijn Water vastgesteld. Doel van deze richtlijn is:

- het beschermen van waterecosystemen/wetlands, waterafhankelijke landecosystemen en waterbronnen;
- bijdragen aan afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte.

De lidstaten moeten in 2003 alle nodige wettelijke maatregelen genomen hebben om aan de richtlijn te kunnen voldoen. Het streven voor 2015 is, dat in alle wateren in de Europese Unie zowel de chemische als de ecologische toestand goed is. Rapportageverplichtingen zijn gekoppeld aan (deel)stroomgebieden, die aansluiten bij de stroomgebiedsvisies van Waterbeheer in de 21e eeuw.

NOTA NATUUR VOOR MENSEN, MENSEN VOOR NATUUR

De Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur van 2000 bouwt voort op onder andere de Nota Belvédère en vormt een bouwsteen voor het SGR-2. Hierin wordt de aanpak van het natuurbeleid voor de komende tien jaar geschetst. In de nota staan een vijftal perspectieven voor een natuurlijker Nederland genoemd. Het buitengebied van Maasbree sluit het meest aan bij het perspectief "Nederland Landelijk-Natuurlijk". Hoofddoel van dit perspectief is in 2020 de landschappelijke en ecologische kwaliteit van het landelijke gebied aanzienlijk te versterken, waarbij duurzaam gebruik wordt gewaarborgd en een kwart van het agrarische cultuurlandschap een kwaliteitsimpuls heeft gekregen. Als doelstelling is tevens opgenomen dat in 2010 afspraken zijn gemaakt over een invulling van een "goede landbouwpraktijk". Onderdeel hiervan is een concentratiebeleid voor glastuinbouw. Verspreide verglazing wordt tegengegaan en waar mogelijk gesaneerd.

**VOGEL- EN
HABITATRICHTLIJN**

De belangrijkste internationale verplichtingen op het gebied van de natuurbescherming zijn neergelegd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen zijn gericht op instandhouding van soorten en hun leefgebieden. Het streven is gericht op de vorming van een Europees ecologisch netwerk (Natura 2000 netwerk). In het studiegebied liggen geen gebieden die zijn aangemeld of aangewezen in het kader van de Vogel- of Habitatrichtlijn.

FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet (2002) voorziet in de bescherming van in het wild voorkomende inheemse plant- en diersoorten. Deze wet vervangt sinds april 2002 onder andere de Vogelwet, de Jachtwet en een gedeelte van de Natuurbeschermingswet. In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen, hetgeen inhoudt dat een ieder handelingen achterwege moet laten waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze schade toebrengen aan in het wild levende soorten.

In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. Daarnaast is het niet toegestaan om hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk een ontheffing te krijgen van de hiervoor genoemde verboden. Sinds begin 2005 is een nieuw vrijstellingenbesluit (AMvB) van de Flora- en faunawet in werking. Bij het beoordelen van aanvragen voor zo'n ontheffing wordt in het nieuwe vrijstellingenbesluit onderscheid gemaakt in verschillende categorieën van soorten.

Voor de soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn aangevuld met een aantal overige bedreigde en zeldzame soorten (bijlage 1 AMvB vrijstellingenbesluit) kan alleen ontheffing worden verleend, wanneer:

- voor de ingreep geen andere bevredigende oplossing bestaat, en;
- sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu gunstige effecten en;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten.

Het voorgaande houdt in dat bij ingrepen met effecten op beschermde soorten, maatregelen zijn vereist die een gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten waarborgt en waarbij zoveel mogelijk wordt voorkomen dat er negatieve effecten optreden op beschermde soorten. Voor de beschermde soorten moet er dus altijd voor gezorgd worden dat zij hun leefgebieden behouden of nieuwe leefgebieden krijgen.

**NATIONAAL
MILIEUBELEIDSPLAN**

In het Nationaal Milieubeleidsplan 3 vraagt het rijk om maatregelen ter bevordering van energiebesparing in de landbouw en de glastuinbouw in het bijzonder.

In het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4) zegt het rijk dat in het kader van de transitie naar een duurzame energiehuishouding het de uitdaging is de Nederlandse glastuinbouw emissiearm te maken en grotendeels te baseren op klimaatneutrale energiedragers.

BESLUIT LUCHTKWALITEIT

Op 5 augustus 2005 zijn in werking getreden het (herziene) Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) en de Meetregeling luchtkwaliteit 2005. Sinds 17 maart 2006 is ook de Regeling saldering luchtkwaliteit 2005 van kracht en sinds 6 november 2006 de Handreiking saldering luchtkwaliteit. Op 27 november 2006 is het Reken- en meetvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit in werking getreden.

Het Blk 2005 implementeert de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de daarbij behorende 1e en 2e EU-dochterrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. Het geeft grenswaarden voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2), zwevende deeltjes (PM_{10} of fijn stof), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb), benzeen (C_6H_6) en koolmonoxide (CO). Het Blk 2005 vervangt het eerder Besluit luchtkwaliteit uit 2001 en bevat ten opzichte van het Besluit uit 2001 de onderstaande wijzigingen.

Compensatie voor zeezout

Voor de onschadelijke component zeezout in de concentratie PM_{10} mag een correctie op de heersende fijnstofconcentraties worden toegepast. De correctie (een aftrek ten opzichte van de berekende waarde) ligt voor de jaargemiddelde concentratie, afhankelijk van de situering in Nederland, tussen de 3 en $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Op het aantal berekende overschrijdingsdagen van het 24-uursgemiddelde voor PM_{10} mag hiervoor een correctie (een aftrek) van zes dagen worden toegepast.

Luchtkwaliteit mag niet verslechteren

Zolang de luchtkwaliteit niet verslechtert, mogen bestuursorganen hun bevoegdheden uitoefenen. Dat wil zeggen dat, zelfs bij een geconstateerde overschrijding van de grenswaarde ontwikkelingen (plannen, projecten, et cetera) doorgang mogen vinden zolang de luchtkwaliteit niet verslechtert ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In het oude Besluit was het niet mogelijk tot uitvoering van een project over te gaan als de luchtkwaliteit zich boven de grenswaarden bevond. Dat is in het nieuwe Besluit onder voorwaarden wel mogelijk.

Toepassing saldobenadering

Wanneer in situaties met reeds heersende overschrijdingen van grenswaarden door toedoen van een plan/project de luchtkwaliteit ter plaatse verslechtert, mag onder voorwaarden de saldobenadering worden toegepast. Dit maakt het mogelijk plaatselijk een verslechtering van de luchtkwaliteit toe te staan als de luchtkwaliteit voor het gehele plangebied, de hele gemeente of zelfs de gehele regio daar baat bij heeft en daardoor per saldo verbetert.

Toetsingskader

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}). De concentraties van deze twee stoffen liggen in Nederland over het algemeen dichtbij of boven de gestelde grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005. Daardoor zijn deze stoffen maatgevend voor de toetsing van de luchtkwaliteitsituatie. Overschrijdingen van grenswaarden van de andere stoffen uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 komen in Nederland niet of nauwelijks meer voor.

In de onderstaande subparagrafen zijn de toetsingsnormen voor fijnstof en stikstofdioxide weergegeven.

Stikstofdioxide (NO_2)

Tabel 2.1

Normen uit het Besluit
luchtkwaliteit 2005 ten aanzien
van de luchtcomponent
Stikstofdioxide (NO_2).

Toetsingseenheid	Maximale Concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie: grenswaarde per 01-01-2010	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
Uurgemiddelde concentratie: grenswaarde vanaf 01-01-2010	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	overschrijding maximaal 18 maal per kalenderjaar toegestaan

Voor de berekeningen en toetsing is vooral de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie relevant. Deze grenswaarde gaat gelden vanaf 1 januari 2010. Tot 2010 is een plandrempel van toepassing, die elk jaar tot 2010 afneemt met $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Fijn stof (PM₁₀)

In tabel 2.2 zijn de normen weergegeven, zoals deze vanaf 2005 gelden in Nederland en de rest van de Europese Gemeenschap.

Tabel 2.2

Normen uit het Besluit
luchtkwaliteit 2005 ten aanzien
van de luchtcomponent fijn
stof (PM₁₀).

Toetsingseenheid	Maximale Concentratie	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie: grenswaarde per 01-01-2005	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
24-uursgemiddelde concentratie: grenswaarde vanaf 1-01-2005	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	overschrijding maximaal 35 maal per kalenderjaar toegestaan

Voor de berekeningen en toetsing van de luchtkwaliteitsituatie zijn zowel de jaargemiddelde concentratie als de 24-uursgemiddelde concentratie van belang.

Voor de jaargemiddelde concentratie geldt de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, waarbij bedacht dient te worden dat voor toetsing van de concentratie aan de grenswaarde de concentratie gecorrigeerd dient te worden voor de component zeezout. Deze correctie bedraagt voor de gemeente Maasbree $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor de 24-uursgemiddelde concentratie geldt de grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die waarde mag maximaal 35 maal per kalenderjaar worden overschreden. Voor toetsing van het aantal overschrijdingsdagen aan het maximaal toelaatbare aantal dient ten behoeve van de zeezoutcorrectie het aantal overschrijdingsdagen gecorrigeerd te worden met zes dagen.

2.3

PROVINCIAAL BELEID

PROVINCIAAL OMGEVINGSPLAN LIMBURG

De Projectvestigingen Californië en Siberië zijn in Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) 2001 op basis van een m.e.r. nader begrensd. In 2006 is het nieuwe POL in werking getreden. Door een uitspraak van de Raad van State is er inmiddels geen sprake meer van een concrete beleidsbeslissing voor de projectvestigingen glastuinbouw (zie ook hoofdstuk 3).

Het POL2006 is streekplan, provinciaal waterhuishoudingsplan en provinciaal milieubeleidsplan ineen, en het bevat de hoofdlijnen van het provinciaal verkeers- en vervoersplan. Tevens vormt POL 2006 een economisch beleidskader op hoofdlijnen, voor zover het de fysieke elementen daarvan betreft, en een welzijnsplan op hoofdlijnen, voor zover het de fysieke aspecten van zorg, cultuur en sociale ontwikkeling betreft. Ten aanzien van projectvestigingen stelt het POL 2006 dat in het kader van bijvoorbeeld Klavertje vier + nabij Venlo nieuwe vormen van projectvestigingen in beeld komen en aanleiding vormen voor een POL-aanvulling.

De begrenzing van de concentratiegebieden glastuinbouw is globaal op kaart 5i Landbouw aangegeven en deze dienen door gemeenten nader te worden begrensd. Waar nodig, vervult de provincie een actieve ondersteunende rol in de projectmatige ontwikkeling of herstructurering van deze gebieden door aankoop van gronden, versnelling van procedures of ondersteuning bij de aanleg van collectieve voorzieningen, infrastructuur of landschappelijke inpassing.

Afbeelding 2.1

Uitsnede uit de
perspectievenkaart POL 2006



Ambitie landbouw

Het POL streeft naar een landbouw die marktgestuurd, klantgericht en omgevingsbewust opereert. De twee centrale doelen zijn:

1. het behouden en versterken van de economische positie van de landbouw en in samenhang daarmee;
2. het herstellen en verdiepen van de bijdrage van de landbouw voor de kwaliteit van zijn omgeving.

Beide doelen vereisen een concurrerende, duurzame en veilige land- en tuinbouw, die kan inspelen op maatschappelijke wensen op het gebied van water-, milieu- en ruimtelijke kwaliteit en omgekeerd.

Voor de niet-grondgebonden landbouw (intensieve veehouderij en glastuinbouw) streeft de provincie naar herstructurering en concentratie.

RECONSTRUCTIEPLAN

Van het Reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg wordt onder meer het volgende verwacht:

- Verbeteren van de kwaliteit van milieu en water.
- Verbeteren van de kwaliteit van natuur en landschap.
- Bieden van ruimte aan nieuwe economische dragers.
- Rekening houden met de leefbaarheid van het landelijk gebied.
- Nadere invulling geven aan de integrale zonering met een concentratie van de niet-grondgebonden landbouw, onder meer door: faciliteren van de twee projectvestigingen glastuinbouw Californië en Siberië; Een onderbouwde indicatie van de locatie van agrarische bedrijventerreinen en sterlocaties intensieve veehouderij; faciliteren van verplaatsing van agrarische bedrijven vanuit kwetsbare situaties naar perspectiefvolle gebieden (bijvoorbeeld glastuinbouw verplaatsen uit het winterbed van de Maas).

Net als in de intensieve veehouderij wil de provincie met het Reconstructieplan oplossingen bieden voor intensieve landbouw- en recreatiebedrijven, die door hun ligging niet meer kunnen uitbreiden of de ontwikkeling van andere functies belemmeren. De glastuinbouw – een belangrijke sector in Noord- en Midden-Limburg – zal zoveel mogelijk geconcentreerd worden in duurzame projectvestigingen (zoals Californië en Siberië) en in

concentratiegebieden. De komende vier jaar zullen tien glastuinbouwbedrijven uit het Maasdal verplaatst worden naar de projectvestigingen of de concentratiegebieden. Het Maasdal kan zo beter benut worden voor de opvang van hoge afvoerpieken, natuur en recreatie.

Naast deze ruimtelijke herstructurering zullen de landbouw en recreatie ook gestimuleerd worden voor kennisontwikkeling en innovaties en om vernieuwende, marktgerichte ontwikkelingen te ondersteunen. Meer oog voor kwaliteit is daarin een sleutelbegrip.

Samenhang: voorrang voor gebieden met gestapelde problemen

Veel problemen in het landelijk gebied hangen nauw met elkaar samen. Het betekent in de praktijk dat met het uitvoeren van één maatregel vaak meerdere doelen gerealiseerd worden.

Om die samenhang zo veel mogelijk te benutten – en dus efficiënter en goedkoper doelen te realiseren – zal met name in het begin van de uitvoering voorrang gegeven worden aan gebieden waar gestapelde problemen opgelost kunnen worden. Het gaat dan met name om de dorpsranden, de beekdalen, het Maasdal en de kwetsbare zones rond natuurgebieden (de extensiveringsgebieden). Ook de inrichting van ontwikkelingsgebieden voor glastuinbouw en intensieve veehouderij krijgen prioriteit, omdat daarmee problemen in kwetsbare gebieden opgelost kunnen worden.

Niet grondgebonden landbouw in kwetsbare gebieden

Het aantal agrarische bedrijven is de laatste twintig jaar met 40% afgenomen, terwijl de productieomvang de laatste tien jaar nog met bijna 35% is gestegen. Dit betekent dat de bedrijven in twintig jaar gemiddeld bijna twee en een half keer zo groot geworden zijn. Deze schaalvergroting heeft zich vooral voorgedaan in de niet-grondgebonden sectoren (intensieve veehouderij, glastuinbouw).

Grotere bedrijven hebben een grotere invloed op hun omgeving. Het gaat dan met name om de onderwerpen stank, ammoniak en landschap (verstoring beeld van onder andere kassen). Doordat de bedrijven groter worden, loopt een groot aantal bedrijven tegen de grenzen van hun groei aan. Omgekeerd betekent de aanwezigheid van vooral grote intensieve veebedrijven dat het landschap kan worden ontsierd door stallen en kassen.

De schaalvergroting zet naar verwachting verder door, zodat er uiteindelijk steeds minder en steeds grotere bedrijven overblijven. Hierdoor zal het aantal bedrijven op verkeerde locaties afnemen. Aan de andere kant zijn de grotere bedrijven steeds moeilijker in te passen in de omgeving, zeker als ze op een ongunstige plek liggen. Dat blijkt ook uit het feit dat steeds meer bedrijven stallen op meerdere locaties hebben: bedrijven groeien, maar doen dat op verschillende locaties.

Met name voor glastuinbouwbedrijven is schaalvergroting niet overal mogelijk, omdat dat op gespannen voet staat met de nagestreefde andere functies in het gebied (zoals waterberging, natuur of landschap).

Opgave voor de reconstructie

De intensieve veehouderij en tuinbouw blijven zeer belangrijke economische sectoren in Noord- en Midden-Limburg. Voor de overblijvende, steeds grotere bedrijven is het van belang dat zij voldoende ontwikkelingsruimte krijgen op locaties waar geen of zo weinig mogelijk andere functies in de weg zitten. Het kan daarbij gaan om bestaande of nieuw te ontwikkelen locaties. Voor de glastuinbouw worden de projectvestigingen Californië en Siberië verder ontwikkeld. In de gebieden waar intensieve agrarische functies op gespannen voet staan met de landschappelijke, ecologische of hydrologische kwaliteiten, streven wij

naar beëindiging en/of verplaatsing, gecombineerd met sloop. Hierdoor ontstaat op die plaatsen ruimte voor verdere ontwikkeling van de gebiedskwaliteiten. Bestaande lege stallen worden opgeruimd, of kunnen worden hergebruikt voor nieuwe (passende) functies.

Gestapelde problematiek integraal aanpakken

Door de belangrijkste gestapelde problemen van het landelijk gebied van Noord- en Midden-Limburg op een samenhangende manier aan te pakken, wordt dynamiek op gang gebracht en worden vastgelopen processen vlot getrokken. Twee samenhangende problemen spelen een zeer belangrijke rol in het vastlopen van vernieuwing:

1. Niet-grondgebonden bedrijven (met name intensieve veehouderij en glastuinbouw) liggen vaak op ongunstige locaties, waardoor het bedrijf weinig toekomstmogelijkheden heeft en kwetsbare waarden (natuur, water, landschap) onder druk staan. Om milieutechnische, beleidsmatige en economische redenen komt een autonoom proces van bedrijfsverplaatsingen niet op gang.
2. In de grondgebonden sectoren is de grondmobiliteit laag en staat de rentabiliteit van het grondgebruik onder druk. Gevolg is dat schaalvergroting en verbetering van de verkavelingstructuur onvoldoende op gang komt (waardoor de concurrentiepositie op termijn verslechtert), dat functies en vormen van grondgebruik op de verkeerde plek blijven liggen en dat wij ruimtelijke doelen op het gebied van water en natuur niet kunnen realiseren: er is te weinig grond en er kan moeilijk 'geschoven' worden met de beschikbare grond.

Aanpak: afwaartse beweging en concentratie

Om de gestapelde problematiek rond de niet-grondgebonden, intensieve vormen van landbouw op een samenhangende manier aan te pakken streeft de provincie naar scheiding van deze sectoren en conflicterende functies (vooral natuurgebieden) en naar ruimtelijke concentratie van deze sectoren op duurzame locaties met toekomstperspectief.

De provincie streeft er dus naar om de intensieve veehouderij en de glastuinbouw zich tijdens de looptijd van het Reconstructieplan zo te laten ontwikkelen dat steeds meer bedrijven op goede locaties en steeds minder bedrijven dicht bij natuurgebieden en woonkernen komen te liggen. De intensieve landbouw beweegt zich 'afwaarts' van kwetsbare functies als natuur en wonen.

Deze afwaartse beweging is zowel in het voordeel van natuur en landschap als van de intensieve veehouderij en de glastuinbouw. Het voordeel voor natuur en landschap is vermindering van de ammoniakdepositie in de directe omgeving van het natuurgebied, versterking van het landschap door 'ontstening' (de afbraak van stallen), minder verstoring van de natuur door licht en geluid en minder verkeersbewegingen.

Het voordeel voor de intensieve veehouderij en de glastuinbouw is dat zij op een plek is of wordt gevestigd waar ruime ontwikkelingsmogelijkheden zijn en waar bedrijfsontwikkeling niet onnodig wordt gehinderd door wet- en regelgeving.

Deze herstructurering is niet afdwingbaar. Daarom wordt gewerkt met een mix van regulerende, planologische maatregelen enerzijds en stimulerende maatregelen anderzijds. Voor de glastuinbouw is het ruimtelijk beleid op hoofdlijnen al vastgelegd in het POL. Om te zorgen dat veranderingen ook daadwerkelijk op gang komen, worden de volgende integrale maatregelenpakketten ingezet:

- Verplaatsing, slopen en beëindiging (gericht op intensieve veehouderij en glastuinbouw, met name in de kwetsbare gebieden).
- Duurzame ontwikkelingslocaties (gericht op intensieve veehouderij en glastuinbouw, in de daarvoor aangewezen ontwikkelingsgebieden).

- Dorpsomgevingsprogramma's (met name gericht op de problematiek rond intensieve veehouderij, wonen, stank, landschap en leefbaarheid).

Duurzame ontwikkelingslocaties

Gelet op onze prioriteiten zal glastuinbouw en intensieve veehouderij geconcentreerd worden in concentratiegebieden en/of projectvestigingen. Voor de glastuinbouw gaat het om twee projectvestigingsgebieden en dertien concentratiegebieden in Limburg. Het doel van deze gebieden is om de ontwikkelingen te concentreren en ontwikkelingen buiten deze gebieden te kunnen weren. Er spelen daarbij momenteel twee problemen. Enerzijds zijn er te weinig direct beschikbare mogelijkheden, en anderzijds blijven her en der grootschalige ontwikkelingen mogelijk, bijvoorbeeld als gevolg van verouderde bestemmingsplannen. Prioriteit krijgen de volgende projecten:

- Realisering projectvestigingen glastuinbouw Californië en Siberië.
- Revitalisering ruimtegebruik concentratiegebieden glastuinbouw Tuindorp en Platveld.

In onderstaande alinea's worden de operationele doelen nader uitgewerkt:

Realisatie van duurzame projectvestigingen glastuinbouw Californië en Siberië

De essentie van de aanpak is om concentratie te stimuleren via een integrale benadering, waarbij zowel gestuurd wordt op push- als pull-factoren. Dit houdt in:

- Het genereren van 'pull' via de uitbreidings- en nieuwvestigingsmogelijkheden binnen de contouren van de in het POL daarvoor aangeduide concentratiegebieden en projectvestigingen.
- Het op gang brengen van 'push' via de inzet van een instrumentarium om bestaande bedrijven op ongewenste locaties te verplaatsen.

De combinatie van pull en push is onontbeerlijk en moet leiden tot een verschuiving van het huidige, verspreide beeld naar een meer geconcentreerde glastuinbouw. Logischerwijs ligt de eerste prioriteit bij de realisatie van de projectvestigingen. Er moet immers eerst ruimte voor glastuinbouw op perspectievolle locaties geboden worden om concentratie en verplaatsing mogelijk te maken.

Opstellen verkenning ruimtebeslag glastuinbouw

De gebieden worden gevraagd een verkenning op te stellen van het ruimtebeslag van de glastuinbouw. Dit kan leiden tot herbegrenzingsvoorstellen van de concentratiegebieden. Voorwaarde hierbij is dat per saldo het oppervlakte concentratiegebied niet toeneemt. De opgestelde verkenning kan tevens worden gebruikt voor duurzame revitaliseringsplannen voor de concentratiegebieden. In de op te stellen revitaliseringsplannen kan tevens rekening gehouden worden met incidentele nieuwvestigingen van starters en/of bedrijven uit kwetsbare gebieden. Uiteindelijk dient een en ander concreet uitgewerkt te worden in bestemmingsplannen.

Uitplaatsen van glastuinbouwbedrijven in de vorm van een pilot

Het operationeel doel zal worden uitgewerkt door het opstellen van een haalbaarheidsanalyse en de uitplaatsing van tien glastuinbouwbedrijven uit het stroomvoerend winterbed van de Maas. Deze is reeds uitgevoerd. Op basis daarvan is een systematiek en instrumentarium ontwikkeld met een bredere bruikbaarheid voor andere gebieden en andere sectoren in het Maasdal.

2.4

GEMEENTELIJK EN REGIONAAL BELEID

INTEGRALE
GEBIEDSONTWIKKELING
KLAVERTJE 4

De regio Venlo timmert geruime tijd aan de weg. Zo is de "Greenport" Venlo de snelst groeiende "Greenport" en behoort de regio Venlo wat betreft economische groei tot de top binnen Nederland. De regio staat op dit moment vooral bekend als logistiek centrum. De organisatie van de Floriade in 2012 moet bijdragen aan de vorming van een technologische topregio, waarbij plaats wordt geboden aan agrobusiness, glastuinbouw met toekomstwaarde en het nieuw gemengde bedrijf.

In de directe omgeving van het glastuinbouwgebied Siberië zijn diverse projecten voorzien, onder andere:

- Projectvestigingsgebied glastuinbouw Californië.
- Uitbreiding veiling Zuid Oost Nederland (ZON Fresh Park).
- Bedrijventerrein Trade Port Noord.
- Businesspark Green Port Venlo (op dit terrein zal ook de Floriade 2012 worden gehouden).

De provincie Limburg, de gemeenten Maasbree, Horst aan de Maas, Sevenum en Venlo en de Coöperatie Veiling ZON hebben een integrale ontwikkeling en toekomstig beheer van deze projecten, inclusief tussenliggende natuur- en bosgebieden en ecologische verbindingzones voorzien. Om de samenwerking tussen deze vier gebieden te bekrachtigen, hebben zij de intentieovereenkomst 'Klaverdje 4' op 15 januari 2003 ondertekend.

De partijen spreken in deze overeenkomst de volgende intenties uit:

- Duurzame ontwikkeling en beheer zijn belangrijk. Dit wordt uitgesplitst in de onderwerpen:
 - Ruimtelijke inrichting: intensief en meervoudig ruimtegebruik, multifunctioneel ruimtegebruik, duurzame inrichting middels onder andere stedenbouwkundige en architectonische kwaliteiten.
 - Water: hydrologisch evenwicht door infiltratie en kwel, voorkomen verdroging, verbetering kwaliteit grond- en oppervlakte water, terugdringen drinkwatergebruik, aantrekkelijk vormgeven waterlopen en -bergingen.
 - Energie en CO₂: efficiency van energiebronnen verhogen, 10% energiebehoefte zal bestaan uit duurzame energie, energiebesparing waar mogelijk.
 - Afval: preventie, inzamelen, hergebruik optimaliseren.
 - Landschappelijke inpassing: PES en natuurkwaliteit realiseren en uitbreiden, realiseren ecologische verbindingen, afscherming werk en natuurgebieden.
 - Verkeer en vervoer: bevorderen openbaar vervoer en langzaam verkeer, optimalisatie bereikbaarheid voorzieningen, bevorderen veiligheid, bevorderen multimodaal transport, realiseren snelle verbindingen met snelwegen.
- Partijen zullen elkaar op verschillende vlakken ondersteunen in de ontwikkeling van de deelgebieden.

Gebiedsvisie klavertje 4

In 2005 is de visie Klavertje 4+ ontwikkeld. Deze visie is sterk gericht op gebiedsontwikkeling en is een product van tijd en ruimte. In Klavertje 4+ wordt binnen de regio Venlo gestreefd naar versterking van de samenhang en structuur, vergroting van de

herkenbaarheid, verbetering van de flexibiliteit en uitbreiding en verhoging van het ambitieniveau. De greenport Venlo moet Europees concurrerend zijn.

De gebiedsvisie Klavertje 4 is gericht op een maximale integratie tussen de diverse planonderdelen. Het maken van keuzes en het "groots" denken, leidt tot een werklandschap dat naast het faciliteren van ondernemers voor diverse branches ook zorgt voor een hoge ruimtelijke kwaliteit, een robuuste ecologische zone, een collectief energienetwerk en een goede logistiek. Hierdoor is het geheel groter dan de som der delen. De fragmentarische planonderdelen uit Klavertje 4+ zijn in deze regionale gebiedsvisie gebundeld en helder geordend binnen gedefinieerde gebieden en zones. Deze gebiedsvisie wordt in 2007 verder uitgewerkt en geconcretiseerd.

Hoofdopzet van deze gebiedsvisie bestaat uit de volgende elementen:

- Krachtig beekdal: de Groote Molenbeek wordt ingevuld als grootschalig ecologisch natuurgebied.
- Blijvend Cultuurlandschap: bestaande agrarische bedrijvigheid en eventuele uitbreiding hiervan.
- Centraal park: hierin wordt een golfbaan gesitueerd en zijn de ontwikkelingen Floriade en Greenpark opgenomen. Werken in het groen.
- Multifunctionele as: een as waarin langzaamverkeersroutes, ondergrondse infra en natuur en dergelijke worden gesitueerd.
- Oprijlanen en beeldmerken: herkenbaarheid langs de snelweg, beeldkwaliteit.
- Knooppunten en ontsluitingsroute: een extra hoofdontsluiting wordt op dit moment in een MER-traject verder doorontwikkeld.
- Economisch ontwikkelingsgebied: de daadwerkelijke bedrijvigheid moet zich hier vestigen.

2.5

BELEID WATERSCHAP PEEL EN MAASVALLEI

In het Integraal Waterbeheersplan waterschap Peel en Maasvallei 2004-2007 is ondermeer het voorkómen van wateroverlast ten doel gesteld. Hiertoe dienen retentiegebieden te worden ingericht en dienen piekafvoeren te worden voorkomen. Deze piekafvoeren kunnen worden voorkomen door het hemelwater bovenstrooms te infiltreren of vast te houden en geleidelijk af te voeren. De bebouwing mag geen nadelige invloed hebben op benedenstrooms gelegen gebieden.

In het "Praktisch handboek Watertoets" van waterschap Peel en Maasvallei is de volgende invulling van de voorkeursvolgorde aangegeven voor de omgang met hemelwater:

- Vasthouden van water (infiltreren middels een voorziening met of zonder noodoverlaat).
- Bergen van water (retenderen en vertraagd lozen op oppervlaktewater).
- Afvoeren van water, bij voorkeur naar oppervlaktewater, indien dit niet mogelijk is, afvoeren naar riolering.

Deze voorkeursvolgorde sluit aan bij de landelijke gebruikte voorkeursvolgorde:

vasthouden – bergen – afvoeren en bij de volgorde schoonhouden – scheiden – schoonmaken. Problemen met water mogen niet worden afgewenteld op andere plaatsen, tijden of compartimenten.

HOOFDSTUK

3 Locatiekeuze

3.1

LOCATIEKEUZE GLASTUINBOUW IN HET PROVINCIAAL OMGEVINGSPLAN LIMBURG

De provincie Limburg heeft ten behoeve van de locatiekeuze van glastuinbouw in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) een locatie-MER opgesteld (Provincie Limburg, 2000). Dit wordt verder aangeduid als het MER-POL.

Als zoekgebied voor potentiële projectvestigingslocaties zijn in het MER-POL de zogenoemde centrumgebieden voor glastuinbouw uit het Streekplan Noord- en Midden-Limburg genomen (1995), aangevuld met de locaties Siberië en Californië, die gedeeltelijk buiten de centrumgebieden liggen. De centrumgebieden zijn destijds aangewezen op basis van een brede ruimtelijke en milieutechnische afweging binnen de regio.

Hierbij hebben de volgende argumenten onder andere een rol gespeeld:

- Ligging ten opzichte van de Provinciale Ecologische Structuur (PES).
- Het landschappelijke basis- en het bebouwingspatroon (en geomorfologisch en cultuurhistorisch patroon).
- Aangewezen milieubeschermingsgebieden (o.a. grondwaterbeschermingsgebieden).
- Ligging ten opzichte van de veiling/logistiek.
- Ligging van bestaande glastuinbouwbedrijven.

De locaties Siberië en Californië zijn toegevoegd op basis van het "Bestuurlijke afsprakenkader herstructurering glastuinbouw" (2000) tussen het Ministerie van LNV (ondersteund door het Ministerie van VROM) en de Land- en Tuinbouw Organisatie (LTO). In dit afsprakenkader zijn beide locaties als te ontwikkelen vestigingsgebieden voor grootschalige duurzame glastuinbouw aangegeven. Zij dienen gezamenlijk ruimte te bieden aan 266 hectare netto glas².

INPERKING LOCATIES

Binnen het zoekgebied zijn zestien potentiële projectvestigingslocaties geselecteerd. Deze eerste selectie heeft plaatsgevonden aan de hand van een aantal uitsluitende (randvoorwaarde- en eisenstellende) criteria. Een randvoorwaarde was bijvoorbeeld een oppervlakte van minimaal 100 hectare netto glas vanwege duurzaamheid, efficiency en vanuit economisch oogpunt. Ook is geselecteerd op locaties waar de bruto hectaredoelstelling van minimaal 150 hectare op een relatief compacte wijze te realiseren is met al in de huidige situatie kavelgroottes van gemiddeld 4 à 6 hectare en relatief weinig belemmeringen van bebouwing, leidingen en overig grondgebruik.

² Bron: Ruimtelijk beleid glastuinbouw – Novioconsult van Spaendonck, 31 mei 2005

Daarnaast is gestreefd naar een goede bereikbaarheid (maximumgrens van 5 km hemelsbreed tussen locatie en transportas). Vervolgens zijn in een tweede ronde de overgebleven potentiële projectvestigingslocaties ten opzichte van elkaar op hoofdlijnen beoordeeld aan de hand van een aantal rangschikkende criteria, enerzijds met betrekking tot de milieueffecten en anderzijds met betrekking tot de vestigingscondities voor glastuinbouw. Van de zestien potentiële projectvestigingslocaties scoren de locaties Californië, Siberië, Tienraijseweg en Molenveld voor zowel milieu als voor glastuinbouw het beste.

De genoemde vier locaties zijn in het MER-POL nader onderzocht op hun milieueffecten en ruimtelijke effecten. Uit de integrale beoordeling van de individuele locaties volgde echter geen duidelijke voor- of afkeur voor één of meerdere van deze locaties. Bij een integrale beoordeling van de gecumuleerde effecten van combinaties van telkens twee locaties (dit zijn de alternatieven in het MER-POL) kwam de locatiecombinatie Californië en Siberië in lichte mate als meest gunstig voor het milieu naar voren (MMA). Dit werd vooral duidelijk toen specifiek gekeken werd naar de aspecten landschap en leefbaarheid. De locaties gaven echter wel een aantal knelpunten ten aanzien van flora, fauna en ecologie. Sterk punt van deze locaties is – naast de gunstigere milieueffecten – vooral het aanhaken bij bestaande concentratiegebieden glastuinbouw, hetgeen op het hoofdstructuurniveau te verkiezen valt boven het realiseren van nieuwe locaties.

Het koppelen van nieuwe ontwikkelingen aan bestaande of al voorgenomen concentratiegebieden betekent bovendien dat makkelijker de voor deze gebieden benodigde 'kritische massa' kan worden gerealiseerd. Door de bestaande en voorgenomen concentratiegebieden uit te breiden, wordt de draagkracht van deze locaties voor collectieve (milieusparende) voorzieningen versterkt.

Het MER-POL voor de locatiekeuze is getoetst door de Commissie voor de m.e.r., die oordeelde dat het MER-POL de essentiële informatie bevat om een besluit te kunnen nemen over nieuwe locaties.

MILIEU BELANGRIJK BIJ KEUZE VOOR LOCATIE SIBERIË

De locaties Californië en Siberië zijn door de provincie in het POL 2002 als projectvestigingslocaties benoemd vanwege de (iets) gunstigere milieubeoordeling en vanwege de mogelijkheid om aan te haken bij de bestaande concentratiegebieden voor glastuinbouw.

POL GEEN CONCRETE BELEIDSBESLISSING

Beroep bij de Raad van State

Bij de behandeling van het POL 2002 bij de Raad van State (RvS) is echter gebleken dat het POL ten aanzien van de glastuinbouwlocaties niet gezien kan worden als een concrete beleidsbeslissing. Het besluit is niet concreet, aangezien er op het niveau van percelen nog geen duidelijkheid is gegeven of deze gebruikt kunnen blijven worden op de huidige wijze of dat er een verandering naar projectvestiging glastuinbouw dient op te treden. Verder is door de RvS geconstateerd dat er onvoldoende inzicht is gegeven in de op de locatie aanwezige natuurwaarden en hoe hiermee omgegaan dient te worden. In feite zegt de uitspraak van de RvS dat er door de provincie slechts beleidsmatig is aangegeven hoe de locatie Siberië ontwikkeld kan worden. Hiermee is het 'harde' karakter van de concrete beleidsbeslissing komen te vervallen. De consequentie hiervan is dat niet het POL, maar het bestemmingsplan wordt aangewezen als het eerste ruimtelijke plan waarin de locatie wel concreet wordt geregeld, waardoor voor een bestemmingsplanherziening alsnog een

m.e.r.-procedure gevolgd dient te worden. Dat gebeurt nu met de m.e.r.-procedure voor de uitbreiding van Siberië.

Sinds september 2006 is de m.e.r.-wet- en -regelgeving gewijzigd. Het MER voor het bestemmingsplan is nu als een Besluit-MER op te vatten en het MER dat voor het POL al was uitgevoerd zou Plan-MER heten. Waar verder in dit MER wordt gesproken over MER, wordt bedoeld het Besluit-MER voor het bestemmingsplan.

3.2

BEGRENZING VAN DE LOCATIE SIBERIË

De locatie Siberië ligt ten noorden van de kern Maasbree van de gemeente Maasbree in de provincie Limburg. De locatie Siberië bestaat uit een aantal fasen. Fase 1 en 2 vormen het oostelijk deel van de projectvestiging glastuinbouw Siberië en zijn inmiddels grotendeels gerealiseerd. De uitbreiding van Siberië zal nog ontwikkeld worden.

De noordelijke begrenzing wordt gevormd door de A67, de westelijke begrenzing door Rozendaal, de zuidelijke begrenzing door recreatiepark BreeBronne en de oostelijke begrenzing door de Eindhovenseweg. In onderstaande afbeelding zijn de verschillende begrenzingen van de locatie voor Siberië in het POL en relevante bestemmingsplannen weergegeven. Tevens is de plangrens voor de uitbreiding die in de m.e.r.-studie wordt gehanteerd, alsmede het ruimere plangebied voor dit bestemmingsplan weergegeven.

Afbeelding 3.1

Verschillende plangrenzen in bestemmingsplannen, MER en onderhavig bestemmingsplan



Nu vanwege de uitspraak van de Raad van State geen sprake meer is van een concrete beleidsbeslissing en het harde karakter van de begrenzing is weggefallen, kan aan de hand van de ontwikkelingen en marktvraag opnieuw gekeken worden naar de plangrens voor Siberië.

Uit afbeelding 3.1 blijkt dat de totale locatie Siberië groter is dan de locatie zoals deze is opgenomen in het POL. Hiervoor is een aantal redenen:

- Sinds 2002 is de behoefte aan (grotere) glastuinbouwkavels toegenomen. Dit komt mede door het restrictieve beleid voor bedrijfsontwikkelingen op solitaire locaties elders in de regio en provincie.

Bedrijfsontwikkeling is daardoor alleen mogelijk in concentratiegebieden en projectvestigingen (voor de grotere bedrijven). Dit is de reden waarom gekozen is voor een optimale inrichting en maximale benutting van het gebied.

- Daarnaast blijkt er door schaalvergroting een grote uitbreidingsbehoefte van reeds aanwezige bedrijven van Siberië. Het voorliggend plan maakt dit mogelijk door een uitbreiding van bedrijven in zuidelijke en westelijke richting. Hiermee kunnen tenminste vier bedrijven verder doorgroeien naar een schaal passend bij de toekomst.
- In het plangebied van het bestemmingsplan is een ruimer gebied meegenomen om ook de nieuw aan te leggen bos- en natuurgebieden in de omgeving planologisch te regelen. Hierdoor wordt compensatie meteen meegenomen in de planvorming.
- Naast de ontwikkeling van Glastuinbouw is in het project de ontwikkeling van een terrein voor tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid voorzien in het oosten van het plangebied, ook deze wordt planologisch juridisch mogelijk gemaakt.
- De toegevoegde ruimte is mede nodig vanwege de forse water en inpassingopgave die er ligt. Bovendien worden niet alle gronden binnen de uitbreiding van Siberië ingezet voor de ontwikkeling van glastuinbouw.
- Het plan voorziet in de ontwikkeling van bedrijfswoningen aan Rozendaal, ook deze liggen buiten de grens van het POL.

Het plangebied omvat die (delen van) percelen waarvoor een nieuwe verkaveling, inrichting en functie is voorzien. Een aantal bestaande bosgebieden of delen daarvan blijven behouden.

4 Huidige situatie

ALGEMEEN

RUIMTEGEBRUIK

Het gebied voor de uitbreiding van Siberië is grotendeels in gebruik als agrarisch gebied. De grootste grondgebruiker betreft een rundveebedrijf. Tevens zijn er tuinbouwbedrijven in het plangebied aanwezig. In het oosten van het plangebied liggen bestaande glastuinbouwbedrijven van Siberië. Hier zijn op dit moment zeven glastuinbouwbedrijven gevestigd. Twee braakliggende percelen zijn reeds verkocht en dienen als uitbreiding voor bestaande bedrijven. Aan de noordzijde van het plangebied ligt voorbij de A67 agrarisch gebied. Ten westen en zuiden van het plangebied is het grondgebruik deels agrarisch, afgewisseld door bospercelen en bebouwing.

In het plangebied liggen vier bedrijfswoningen (vooral langs de weg Siberië). Langs Rozendaal is een burgerwoning gelegen. Grenzend aan het plangebied liggen diverse burger- en bedrijfswoningen aan de weg Rozendaal.

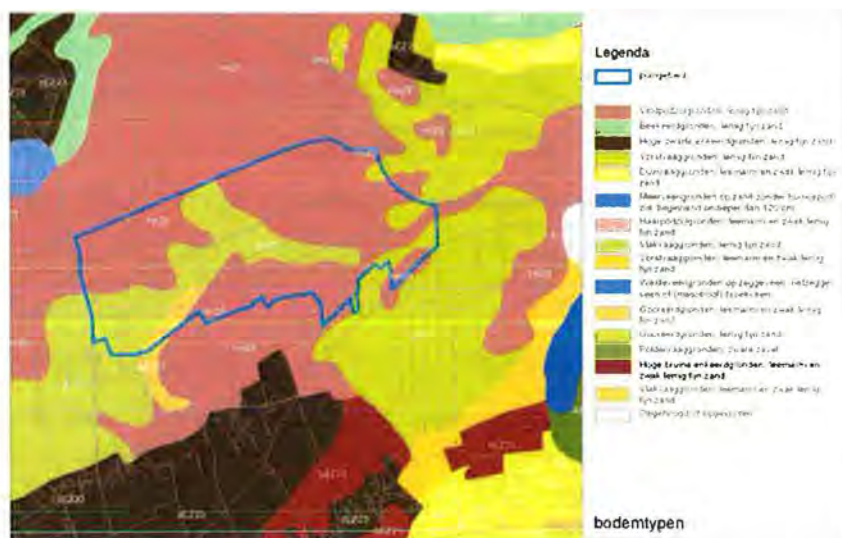
In het plangebied zijn beperkt recreatieve voorzieningen aanwezig. Er ligt een aantal zandpaden (deels in het bosgebied dat tot EHS behoort). Ten zuiden van het plangebied ligt recreatiepark BreeBronne.

BODEM EN WATER

In het westelijk deel ter hoogte van de weg Rozendaal zijn Vlakvaaggronden aanwezig. Het oostelijk deel, nabij Rozendaal bestaat uit vorstvaaggronden. In het overig deel van het plangebied zijn Veldpodzolgronden aanwezig. De samenstelling van de bodem levert op dit moment geen aandachtspunten op. De samenstelling bestaat voornamelijk uit lemig fijn zand.

De gemeente Maasbree heeft een bodemkwaliteitskaart. Deze geeft aan dat er geen verdachte locaties aanwezig zijn in de uitbreiding van Siberië. Deze locatie is als schoon te betitelen voor zover onderzocht. Vrijkomende gronden in dit plangebied mogen over het gehele plangebied gebruikt worden. Met de benodigde onderzoeken en vergunningen is deze grond te vermarkten. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn in hoofdstuk 7 opgenomen. Het volledige onderzoek is een bijlage bij het bestemmingsplan.

Bodemopbouw in en nabij het plangebied.



GRONDWATERKWANTITEIT Het plangebied ligt globaal op een hoogte van 28 m+NAP. Het plangebied ligt op de rand van de Peelhorst. Ten oosten van het bestaande glastuinbouwgebied ligt de Venloslenk. Ter hoogte van het plangebied bestaat de diepe ondergrond tot 18m+NAP uit een 10 meter dikke deklaag. Deze deklaag bestaat uit slibhoudend fijn zand. Onder de deklaag is het 1^e watervoerend pakket aanwezig.

Het 1^e watervoerend pakket heeft ter plaatse van het plangebied een dikte van circa 3 meter (18 m+NAP tot 15 m+NAP) en bestaat uit grof zand. Vanaf 15m+NAP (13 m -mv.) is een scheidende laag aanwezig bestaande uit zware klei. Ter hoogte van de weg Rozendaal ligt de Sevenumse breuk. Ten westen van deze breuk is een andere geohydrologische bodemopbouw aanwezig.

Het grondwater stroomt hoofdzakelijk in oostelijke richting, richting de Maas. Op basis van de grondwaterkaart blijkt dat in het plangebied overwegend grondwatertrap V aanwezig is. In het oostelijk deel van het plangebied is grondwatertrap VI en VII aanwezig. In het westelijk deel van het plangebied nabij de snelweg, is grondwatertrap VI gekarteerd. In onderstaande tabel is de betekenis van de grondwatertrappen weergegeven.

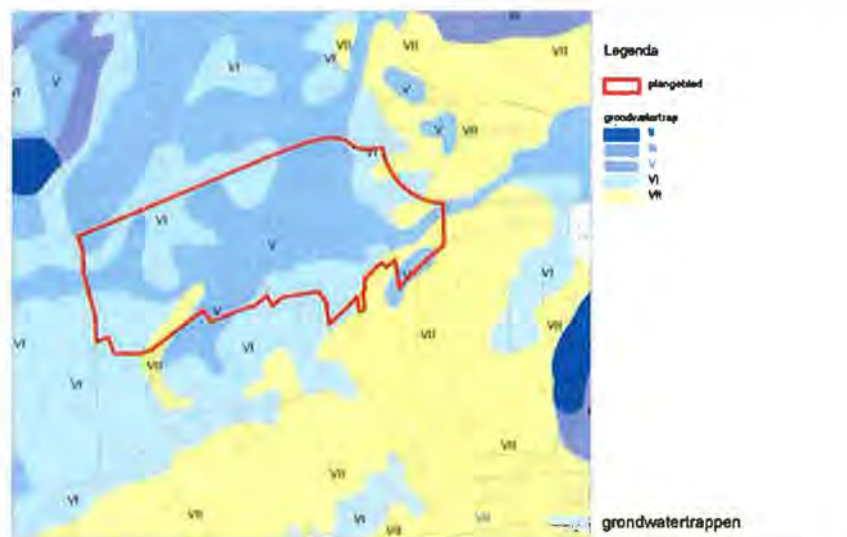
Tabel 4.1

Uitleg grondwatertrappen

	II	III	V	VI	VII
Gemiddeld hoogste grondwater- stand (GHG)	-	< 40 cm beneden maaiveld	< 40 cm beneden maaiveld	40-80 cm beneden maaiveld	>80 cm beneden maaiveld
Gemiddeld laagste grondwater- stand GLG	50-80 cm beneden maaiveld	80-120 cm beneden maaiveld	> 120 cm beneden maaiveld	>120 cm beneden maaiveld	>120 cm beneden maaiveld

Afbeelding 4.2

Aanwezige grondwatertrappen
in en nabij het plangebied.



In het studiegebied is een vijftal peilbuizen geplaatst. De grondwaterstanden zijn tweewekelijks gemeten, van maart 2006 tot maart 2007. Gedurende deze meetperiode zijn de hoogste grondwaterstanden gemeten op 12 maart 2007. De gemeten grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld varieerde van 1,5 m –mv. in het midden van het gebied tot 0,8 m –mv. in het zuiden. De grondwaterstanden liggen in werkelijkheid dus lager dan op de grondwatertrappenkaart is aangegeven.

OPPERVLAKTEWATER

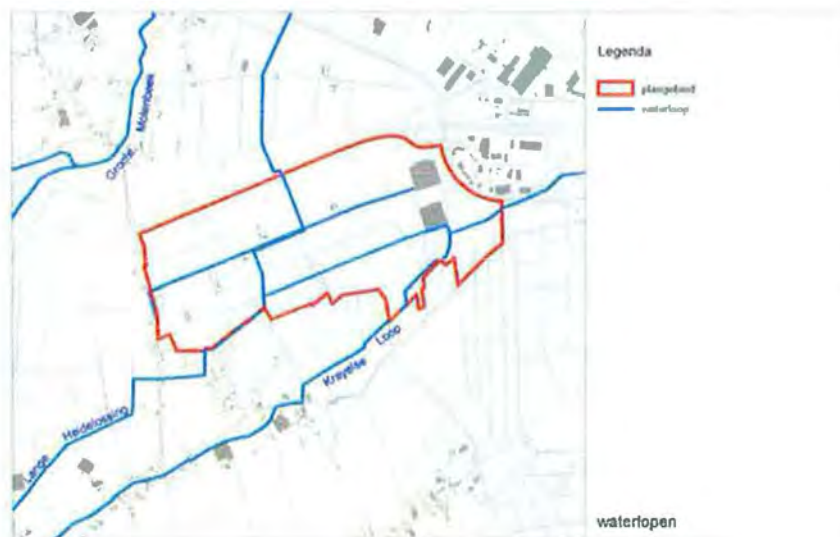
Ten noorden van de weg Siberië, ligt de waterloop Rozendaal. Deze waterloop watert af op de Lage Heide. De Lage Heide stroomt aan de oostzijde van het bestaande glastuinbouwgebied Siberië naar het noorden en mondt uit in de Grootte Molenbeek. Het gebied ten zuiden van de weg Siberië watert af op de Lange Heide. Deze waterloop ligt ten noorden van de Recreatiepark BreeBronne en mondt ten zuiden van het bestaande glastuinbouwgebied Siberië uit in de Krayelsche Loop. Het bestaande glastuinbouwgebied watert af op de Lange Heide. De Krayelsche Loop mondt ter hoogte van het klaverblad A67/A73 uit in de Everlose beek. Ter plaatse van het plangebied is in de Lange Heide een stuw aanwezig. Het winterpeil is 26,00 m+NAP. Het zomerpeil is 26,50 m+NAP.

**OPPERVLAKTEWATER-
KWALITEIT**

De waterlopen in het gebied behoren deels tot het stroomgebied van het zuidwestelijk Maasterras en deels tot het stroomgebied van de Grootte Molenbeek. In het waterbeheersplan van het waterschap is aangegeven dat in de aanwezige beken hoge waarden Sulfaat, Nitraat en Fosfaat worden gemeten. Daarnaast overschrijden ook vaak bestrijdingsmiddelen de normen. De biologische kwaliteit van de Everlose beek is matig, hoewel de soortensamenstelling toch redelijk divers is.

Afbeelding 4.3

Ligging waterlopen in en nabij het plangebied.



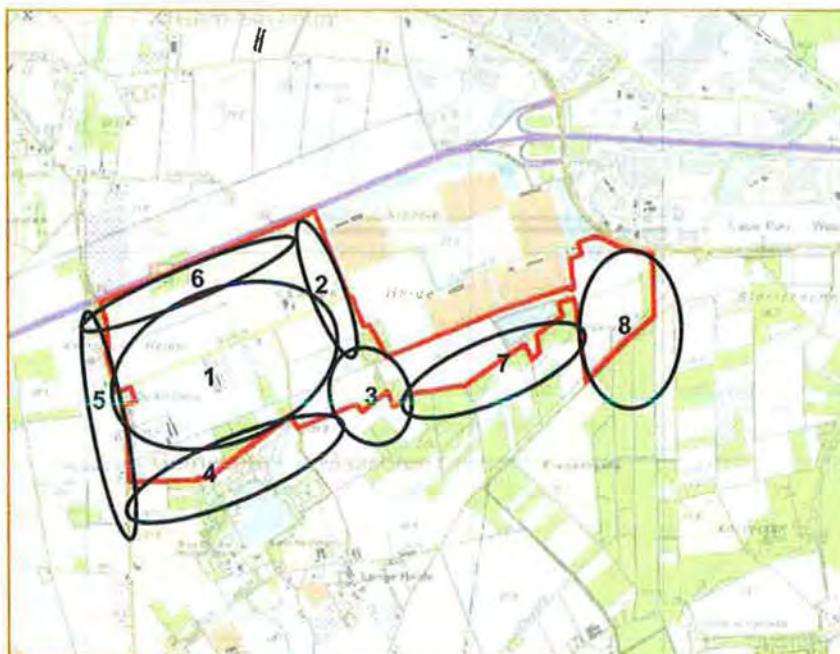
4.4

NATUUR

Qua natuur is het te ontwikkelen gebied te verdelen in enkele deelgebieden. Deze paragraaf bespreekt eerst de huidige ecologische structuren, vegetatietypen en aanwezige soortgroepen per deelgebied. Vervolgens licht deze paragraaf de resultaten van de inventarisatie die ARCADIS in voorjaar en zomer 2007 heeft uitgevoerd nader toe.

Afbeelding 4.4

Locatie deelgebieden natuur.



Huidige situatie per deelgebied

Deelgebied 1: Akkers en weilanden

Dit gebied omvat het grootste gedeelte van het plangebied, en bestaat uit een oud landbouwgebied met akkerbouw en grasland, dat doorsneden wordt door rechtgetrokken beken en een aantal sloten. Aangezien de agrarische bedrijfsvoering hier vrij intensief is, is de dichtheid aan bijzondere broedvogels relatief laag.

Deelgebied 2: Gebied tussen bestaand gebied en uitbreiding

In de huidige situatie bestaat dit deel uit een afwateringssloot en een sloot waar ook waterberging plaatsvindt. De strook langs de kassen van Siberië fase 1 en 2 bestaat uit sloten, oevers en een beheerpad en is circa 35 meter breed. Langs de oevers is plaatselijk struweel ontwikkeld (zachthout). In de waterbergingsloot is een goed ontwikkelde onderwatervegetatie aanwezig, waarin tevens diverse soorten algemene vissen, amfibieën en libellen voorkomen. Daarnaast komen diverse broedvogels voor in het gebied. De strook is tevens in gebruik als vliegroute en als foerageergebied voor zwaar beschermde soorten vleermuizen.

In deze strook ligt een zone die in het kader van het POL beleid bestemming Ecologische Verbindingszone heeft. Hierop is echter een verandering van beleid opgetreden;

ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONE

In het POL is een EVZ geprojecteerd tussen het bestaande gebied Siberië en de uitbreiding van Siberië, deelgebied 2. In het kader van de ontwikkeling van Greenport Venlo /Klavertje 4 is vastgesteld dat het ontwikkelen van een 'beperkte' ecologische verbindingszone hier weinig tot geen effect zal hebben. Bovendien wordt aan de noordzijde van de A67 de verbindingszones niet voortgezet. Inzet zou moeten zijn het creëren van robuuste verbindingen. Dit is ook vastgelegd in de Natuur en landschapsvisie Greenport Venlo. Een en ander zal ook worden vormgegeven in een POL aanpassing Greenport Venlo die in voorbereiding is. Dit is ook afgesproken tussen de gemeente Maasbree en de Provincie Limburg.

In navolgende tekst wordt de als Ecologische Verbindingszone beoogde strook aangeduid als EVZ zone (tussen het bestaande gebied en de uitbreiding van Siberië).

Deelgebied 3 en 4: Kraijelheide en Lange heide

De EVZ zone tussen het bestaande gebied en de uitbreiding van Siberië sluit aan de zuidzijde aan op de Kraijelheide en de Lange heide. De Kraijelheide, een beschermd natuurgebied, bestaat uit enkele verspreid liggende naald-, loof- en gemengde bossen met een slecht tot redelijk ontwikkelde ondergroei. Het gebied vormt een kerngebied voor aan bos en kleine landschapselementen gebonden vogelsoorten. De Lange heide, een provinciale ontwikkelingszone, betreft het kleinschalig cultuurlandschap dat zuidelijk van en rondom de bosgebieden van de Kraijelheide is gelegen.

Ten zuiden van de EVZ zone ligt een klein bosgebied met daarin het ven Vlasrooth. Dit oude ven vormt een geschikt voortplantingsbiotoop voor amfibieën en libellen. De bosstrook vormt een belangrijke schakel tussen de EVZ zone, de bossen en het kleinschalige cultuurlandschap aan de zuidzijde.

Deelgebied 5: Westzijde plangebied

In dit deel van het plangebied is een woonhuis en een electrohuisje gelegen. Deze strook vormt een verlengde van de akkers en weilanden en sloten in deelgebied 1.

Deelgebied 6: Noordzijde plangebied

Aan de noordzijde van het plangebied ligt een gemengd bos met enkele bijzondere planten en waar een oude eikenhakhoutwal aanwezig is. De oude houtwal bestaat uit Zomereiken. Dit bos vormt een geschikt broedbiotoop voor diverse soorten broedvogels en een geschikt leefgebied voor diverse kleinere soorten zoogdieren. Ten oosten en westen van dit bosje liggen enkele percelen die in agrarisch gebruik zijn of die dienst doen als snijbloemen akker.

Deelgebied 7: Plandeel ten zuiden van bestaande gebied (fase 1 en 2)

In het plandeel ten zuiden van het bestaande gebied liggen een opvangbekken (voor gebruikt water uit de aangrenzende kassen) en afvoerbekkens (van hemelwater afkomstig van kassen). Het bestaat voornamelijk uit ruige bermen die grenzen aan betonnen opvangsloten, de helling van het hooggeplaatste recyclebekken en restanten bos aan de randen. Er zijn ook natuurvriendelijke overhoeken aanwezig.

Deelgebied 8: Oostzijde plangebied

Dit deelgebied grenst aan de Kraijelheide en de Blerickse heide, aan de Eindhovenseweg en aan het bestaande industriegebied Trade Port West. Het gebied bestaat voornamelijk uit landbouwgrond (akkerbouw) met restanten bos en wordt doorkruist door een gekanaliseerde beek, met aanliggende houtwal.

Slotensysteem

In het plangebied ligt een aaneengesloten slotensysteem dat het leefgebied vormt van diverse soorten vissen. De sloten hebben een zandbodem, helder water, een goede onderwatervegetatie en een zeer gevarieerde oevervegetatie.

Natuurinventarisatie

In het voorjaar en zomer van 2007 is een nadere inventarisatie uitgevoerd in het plangebied van vegetatie, broedvogels, vleermuizen, andere zoogdieren en amfibieën. Eerder (2006) is al onderzoek verricht naar vegetatie, vissen, libellen en vleermuizen. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen soorten flora en fauna. Hierbij wordt geen indeling gemaakt in deelgebieden, maar verwezen per bijzondere en/of beschermde soort naar het deelgebied waarin deze is aangetroffen.

Broedvogels

Er is een groot aantal bijzondere broedvogels van akkers en weilanden aangetroffen. De afwisseling met ruige akkerranden, begroeide sloten en houtsingels (wallen) zijn zeer in trek bij soorten als Geelgors en Patrijs. De gemengde bospercelen zijn waardevol voor de spechten en roofvogels die hierin broeden. Hier zijn onder andere Sperwer, Boomvalk, Grote bonte specht, Middelste bonte specht en Zwarte specht aangetroffen. Voorts zijn er een verschillende algemeen voorkomende broedvogels van bossen en open gebieden aangetroffen.

Vleermuizen

Vleermuizen komen voor in het gehele plangebied op basis van waarnemingen met batdetectoren. Er zijn vier soorten met zekerheid aangetroffen: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Baardvleermuis en Grootoorvleermuis spec. (gewone/grijze) en een soort van een lastig determineerbare familie *Myotis spec.*. De bosranden, begroeide waterlopen en kleinschalige groenelementen worden vooral als foerageer- en migreergebied gebruikt. Van enkele bosbewonende soorten worden verblijfplaatsen verwacht in de bosgebieden, waar bomen met holtes geschikte verblijfplaatsen zijn.

Vissen, amfibieën, reptielen en libellen

Flora en vegetatie

Noemenswaardig is het restant van de Eikenhakhoutwal in deelgebied 6, vanwege de hoge leeftijd van de eiken die deels doorgroeide stobben zijn en de Jeneverbesstruiken. Voorts zijn er twee bijzondere soorten aangetroffen. De Koningsvaren is aangetroffen in deelgebied 3, in omgeving van Vlasrooth. Deze soort staat in een weinig watervoerende sloot onder een dicht wilgenstruweel. Ook is Klein viltkruid aangetroffen in deelgebied 7, aan de rand van het waterbassin op een zeer voedselarm stuk zandgrond. De overige vegetatie in het plangebied is van minder zeldzame aard. De resultaten van de veldonderzoeken zijn als bijlage 7 bij het MER opgenomen.

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Landschap

De ontwikkelingen rond het knooppunt A67 / A73 hebben het landschap veranderd. Het open, grootschalige heideontginningslandschap is verder verdicht. Ten noordwesten van Lange Heide is een zandafgraving en bebouwing gerealiseerd (nu recreatiepark BreeBronne).

Cultuurhistorie

ARCHEOLOGIE

Gebieden met hoge archeologische waarden zijn gelegen in de zuidwesthoek van het plangebied rond Rozendaal en in het oostelijke plangebied aan weerszijden van de Krayelsche Loop (zie ook onderstaande afbeelding 4.5). Het aantal hectaren met een hoge

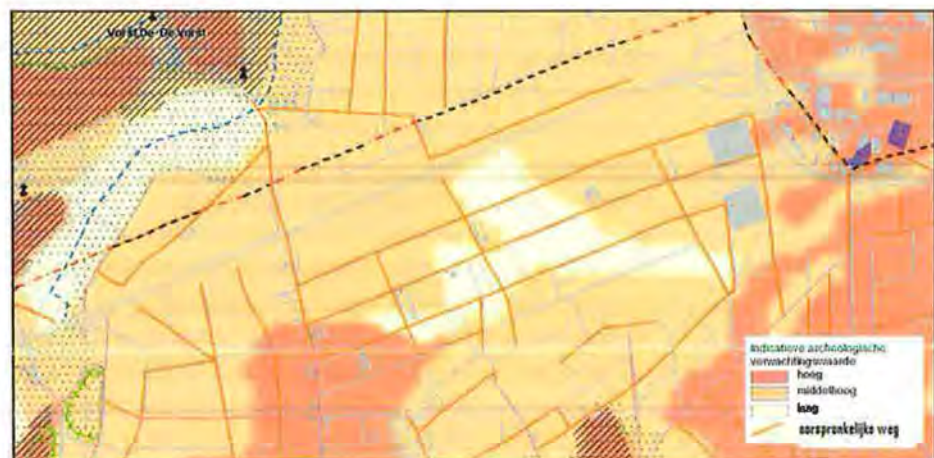
verwachtingswaarde bedraagt circa 45 ha, de omvang van de middelhoge verwachting bedraagt circa 125 ha. In de oostelijke hoek van het plangebied ligt het Galgeven, een terrein van hoge archeologische waarde (Cultuur Historische Waardenkaart Limburg). Voor gebieden met hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarden is aanvullend onderzoek noodzakelijk als daar ruimtelijk wordt ingegrepen (mogelijk verkleining oppervlakten omdat niet overal ruimtelijk wordt ingegrepen).

Voor de ontwikkeling is door Bilan een archeologisch bureauonderzoek Maasbree, Siberië afgerond (Bilanrapport 2007/16) voor het onderzoeksgebied Siberië te Maasbree (opgenomen als separate bijlage). In dit bureauonderzoek staan aanbevelingen voor vervolgonderzoek, voor drie verschillende deelgebieden. Na contact met de provincie Limburg, optredend als bevoegd gezag, is het vervolgonderzoek opgesplitst in een veldkartering + karterend booronderzoek in het westelijk deel en een proefsleuvenonderzoek voor het terrein voor tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid. Op 16 juli 2007 is door de provincie Limburg het Programma van Eisen voor een "inventariserend veldonderzoek (IVO): Proefsleuven" goedgekeurd, dit is opgenomen als separate bijlage.

Momenteel worden de vervolgonderzoeken uitgevoerd, te weten de veldkartering + karterend booronderzoek in het westelijk deel en het proefsleuvenonderzoek ter hoogte van het terrein voor tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid. Het karterend booronderzoek zal in fasen moeten worden uitgevoerd, omdat nog niet overal eigendom/toestemming is verkregen. Het proefsleuvenonderzoek zal eind 2007 worden uitgevoerd en begin 2008 worden gerapporteerd.

Afbeelding 4.5

Archeologische
verwachtingswaarde



4.7

LICHT

In Siberië zijn op dit moment twee glastuinbouwbedrijven gelegen die gebruik maken van assimilatiebelichting. Deze bedrijven hebben wel een zijafscherming, maar geen bovenafscherming. Als gevolg hiervan is sprake van lichthinder voor de omgeving. De gemeente Maasbree geeft aan dat ook de straat- en industrieverlichting nabij Tradeport hinderend is. In het gebied waar de uitbreiding van Siberië is gepland, is een tuinbouwbedrijf aanwezig dat ook (beperkt) belicht. Er zijn geen andere belichte activiteiten aanwezig, zoals sportvelden.

HOOFDSTUK

5

Visie en planopzet

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt het plan beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het gebied waarin reeds bedrijven aanwezig zijn (bestaande projectvestiging) en de uitbreiding van de projectvestiging.

5.2 HOOFDSTRUCTUUR**5.2.1 BESTAANDE PROJECTVESTIGING**

Aangezien sprake is van een conserverend plan voor de bestaande projectvestiging, is de aanwezige hoofdstructuur vastgelegd. Deze bestaat uit een hoofdontsluiting met daaraan in hoofdzaak alle kavels. In totaal zijn er zeven bedrijven gelegen met een omvang van 4 tot 14 hectare (na uitbreiding).

DE BESTEMMING PROJECTVESTIGING GLASTUINBOUW

Het grootste deel van het plangebied heeft de bestemming projectvestiging glastuinbouw gekregen. Deze bestemming duidt op het (inter)nationale en projectmatige karakter van de ontwikkeling.

Dit komt ook tot uiting door het opnemen van een minimale maat ten aanzien van de bedrijven van 5 hectare, dat aansluit bij het provinciale beleid ten aanzien van glastuinbouw.

5.2.2 UITBREIDING PROJECTVESTIGING

Belangrijk uitgangspunt voor de inrichting van de uitbreiding van Siberië is de realisatie van bedrijfsoptimale kavels. Dit betekent dat gezocht wordt naar voldoende grote rechthoekige bedrijfskavels, zonder 'overhoeken'. Belangrijke keuze die gemaakt is om de weg Siberië te verplaatsen, zodat deze rechtstreeks aansluit op de weg van de bestaande projectvestiging. Hierdoor ontstaan twee hoofdzones: een grote aaneengesloten zone ten noorden van deze weg tot aan de buffer met de A67 en een grote zone ten zuiden. Er zal een noord-zuid verbinding worden gerealiseerd met name bedoeld voor personenverkeer.

Realisatie van waterberging en -retentie zal plaatsvinden buiten de uit te geven kavels aan de randen van het gebied of in de overhoeken van het plangebied.

Het gebied kent vanuit haar omgeving enkele randvoorwaarden c.q. inpassingsvereisten. Er is rekening gehouden met een afstand vanaf de snelweg van minimaal 50 uit het hart van de dichtstbijzijnde rijbaan van de snelweg (eis Rijkswaterstaat). Ten behoeve van de bouw in de zone tussen 50 en 100 meter, zoals op de plankaart aangegeven, is een vrijstelling nodig waarbij de wegbeheerder is gehoord (Rijkswaterstaat). De zone tussen de snelweg en de uit te geven kavels kan derhalve wel ingevuld worden met groen in combinatie met water.

Om het plan in haar omgeving goed in te passen, is voorzien in een groene afscherming ten zuiden en ten westen van het plan. Deze invulling zal bestaan uit lage groene en/of blauwe invulling direct nabij de kassen (bestemming water, met aanduiding infiltratie, retentie, gietwater en natuur).

Verder van de kassen verwijderd, zal een hogere groene invulling worden gerealiseerd om de kassen aan de zuidzijde 'uit het zicht' te houden. Deze hogere zone is tenminste 30 meter breed en heeft een natuurbestemming. Rekening wordt gehouden met schaduwwerking van deze groenzone. De bestemming projectvestiging is dan ook op minimaal 30 meter van deze bestemming gelegen aan de zuidzijde. Aan de noordzijde speelt het aspect schaduw slecht in beperkte mate hier is een bosje gelegen op minder dan 30 meter.

Afbeelding 5.1

Plankaart



5.3

GLASTUINBOUW

5.3.1

BESTAANDE PROJECTVESTIGING

De bouw mogelijkheden voor de reeds aanwezige bedrijven zijn vastgelegd, waarbij voor het gehele gebied een universeel bouwregime geldt. Dit betekent een goothoogte voor de kassen van 8 meter en een nokhoogte van 12 meter.

Zuidelijke uitbreiding

Ten zuiden van de bestaande projectvestiging Siberië is voorzien in een uitbreiding van de bestaande glastuinbouwkavels met circa 100 meter ten zuiden van de Lange Heide lossing. Door hier de bestemming projectvestiging glastuinbouw te realiseren, kunnen ook deze bedrijven hun bedrijf uitbreiden.

5.3.2

UITBREIDING PROJECTVESTIGING

Zoals aangegeven, wordt ruimte binnen Siberië geboden aan grote rechthoekige kavels. Door de gestructureerde inrichting is een grote variatie in kavelmaten mogelijk. De verwachting is dat de minimale bedrijfskavel circa 8 ha zal zijn. In de voorschriften is vastgelegd dat de minimale maat van de bedrijven 5 hectare zal bedrijven om versnippering te voorkomen.

De noordelijke kavels zullen via de (te verplaatsen) weg Siberië ontsloten worden, hier zullen de bedrijfsgebouwen aan de zuidkant van de kavels gerealiseerd worden. Bij de kavels aan de zuidzijde zullen de bedrijfsgebouwen zoveel mogelijk aan de noordzijde gerealiseerd worden in verband met schaduwwerking van de landschappelijke inpassing.

5.4

TUINBOUW GERELATEERDE BEDRIJFVIGHEID

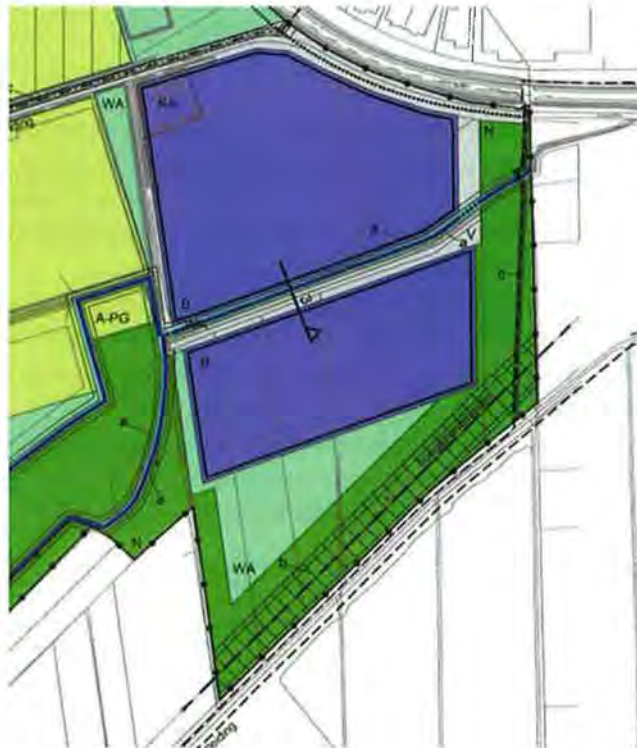
Passend bij de beleidsdoelstellingen zoals geformuleerd door de Provincie Limburg en Klavertje 4, ligt bij de verdere ontwikkeling van Siberië de focus niet alleen op de primaire productie in de vorm van glastuinbouwbedrijven, maar is ook aandacht voor met name het voortraject in de keten van de glastuinbouw en breder, de tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid.

WAT IS TUINBOUW GERELATEERDE BEDRIJFVIGHEID

Onder Tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid wordt verstaan: Een bedrijfsmatige activiteit die hoofdzakelijk tuinbouw gerelateerd is en zich aan de voorkant van de primaire productie begeeft. Hieronder wordt in ieder geval niet verstaan het transporteren van door agrarische bedrijven en glastuinbouwbedrijven vervaardigde goederen (dus geen logistieke bedrijvigheid). Het zijn veelal bedrijven die zich op dit moment qua doelgroep, omvang en prijsstelling niet kunnen vestigen op de reguliere bedrijventerreinen in de gemeente Maasbree.

Afbeelding 5.2

Uitsnede terrein voor
tuinbouwgerelateerde
bedrijvigheid



Vestigingsvoorwaarden/ inrichtingsvereisten

Tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid kent een aantal specifieke vestigingsvoorwaarden³ waaraan het gebied zou moeten voldoen. Ligging nabij primaire productie c.q. lokale grondstofleverantie, clustervorming en innovatie en kwaliteit van de leefomgeving zijn belangrijke vestigingsaspecten. Binnen het plangebied is gezocht naar een locatie die goed ontsloten is en qua aard het beste ingezet kan worden. Daarbij wordt gedacht aan de locatie die aansluit bij Tradeport West ten oosten van het bestaande gebied Siberië en aansluitend aan het reeds gerealiseerde kantoorgebouw.

Waarom tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid?

Door de specifieke doelgroep ontstaat een toegevoegde waarde voor de totale bedrijventerreinenmarkt die in de vorm van Tradeport Noord en West meer gericht is op logistieke dienstverlening en de lokale bedrijventerreinen in de regio die meer gericht zijn op lokale ondernemingen. Tuinbouwgerelateerde bedrijven hebben gelet op hun extensieve activiteiten vaak een grotere bedrijfskavel nodig dan reguliere bedrijven. Door uit te gaan van een aangepaste prijsstelling wordt gemikt op bedrijven die in het buitengebied zijn gelegen, maar daar onvoldoende uitbreidingsruimte ter beschikking hebben en door hun aard, omvang en prijstechnisch niet of moeilijk op een regulier bedrijventerrein terecht kunnen. Tevens wordt door de ontwikkeling van dit gebied ruimte geboden aan bedrijven die in het buitengebied of in de kernen van de gemeente een problematische huisvesting kennen. Deze bedrijven kunnen van deze plekken worden verplaatst richting het terrein voor tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid. Op deze wijze kunnen bredere beleidsdoelstellingen gerealiseerd worden.

WIN-WIN

Beoogde vestigers op het terrein voor tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid voldoen aan de voorwaarde dat ze op de huidige locatie als een knelpunt worden ervaren. Verplaatsing van deze bedrijven naar het terrein voor tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid levert daarmee een win-win situatie op.

Inrichting

Het terrein voor tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid zal bestaan uit circa vier tot zes bedrijfskavels, de maximale hoogte van bedrijfsgebouwen is 10 meter. De kavels aan de Noordzijde zijn zichtlocaties vanaf de Eindhovenseweg. De externe ontsluiting van deze kavels is via de ontsluiting van Siberië (Zonneveld, parallel aan de Eindhovenseweg).

Er zal een insteekweg worden gerealiseerd vanaf Zonneveld in zuidelijke richting. Ter hoogte van de Krayelsche loop zal een overgang worden gerealiseerd, waarna de weg parallel aan de Krayelsche loop verder zal lopen ter ontsluiting van het zuidelijk deel van het terrein voor tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid.

Het huidige zandpad tussen het terrein voor tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid en het glastuinbouwgebied zal in eerste instantie gehandhaafd worden, maar kan, indien nodig, verhard worden (bestemming Verkeersdoeleinden).

Het gebruik van het aanwezige kantoorgebouw kan voortgezet worden, de bedoeling is echter dat op termijn ook hier een tuinbouw gerelateerd bedrijf zal vestigen.

³ Agribusiness: steeds meer business, steeds minder agri, advies voor de vestigingsvoorwaarden voor internationale agribusiness. Publicatie RLG 01/5.

Aandachtspunt is de inpassing van de Krayelsche Loop bij doorsnijding van het terrein voor tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid. Het betreffende deel van de Krayelsche loop is geen onderdeel van de EHS en heeft geen specifiek ecologische functie. Om deze reden is gekozen de huidige ligging van deze gegraven loop te handhaven en de ecologische functie die deze loop zou kunnen hebben, middels een groene invulling ten zuiden van het terrein in te vullen. Op deze wijze worden enkele solitair gelegen natuurgebiedjes aan elkaar verbonden en krijgt het gebied een goede inpassing in haar omgeving. De loop zelf zorgt daarmee voor een toevoeging van ruimtelijke kwaliteit in het terrein voor tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid door toevoeging van water en groen in het gebied.

5.5

MEERVOUDIG RUIMTEGEBRUIK

Passend binnen de ambitie van Greenport Venlo Klavertje 4 wordt in de projectvestiging Siberië gestreefd naar meervoudig ruimtegebruik en daardoor zuinig ruimtegebruik.

Op de kavels aan de noordzijde in het gebied is de realisatie van meervoudig ruimtegebruik mogelijk door toepassing van een wijzigingsbevoegdheid. Het betreft grofweg alle kavels ten noorden van de nieuwe weg Siberië in de uitbreiding van Siberië.

Door toepassing van deze wijzigingsbevoegdheid is de realisatie van tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid mogelijk in combinatie met glastuinbouw. Het gaat dan om de vestiging van bedrijfsgebouwen op de begane grond met daarbovenop glastuinbouwbedrijven. De bedrijven op de begane grond dienen tuinbouwgerelateerde bedrijven te zijn en te voldoen aan de definitie, zoals genoemd in begripsbepaling van de voorschriften.

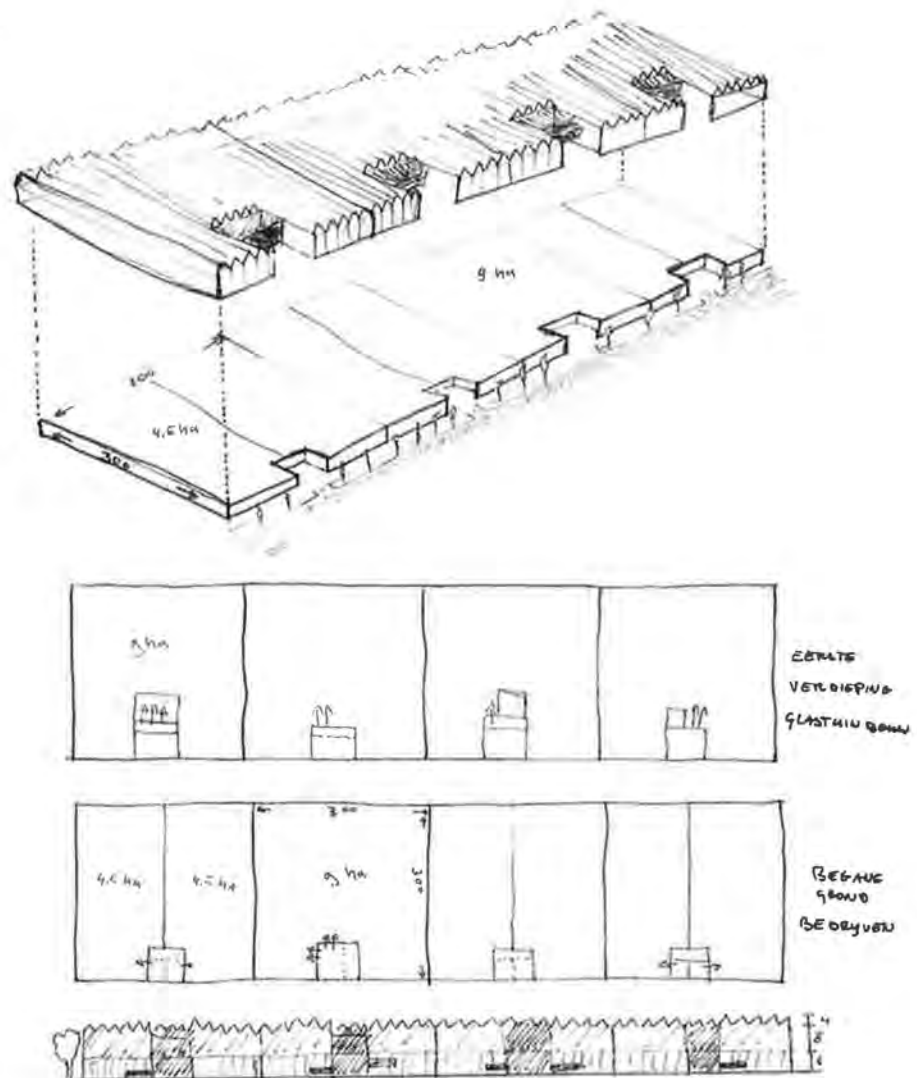
De kavels waarop deze mogelijkheid van toepassing is, zijn aan de noordzijde van het gebied geprojecteerd. Door de stapeling van gebouwen zijn hogere goot- en nokhoogten toegestaan. Hierdoor zullen de bedrijven (ondanks inpassing) zichtbaar zijn vanaf de A67, vanuit de zuidzijde zal dit niet het geval zijn.

Gelet op het feit dat deze kavels in de meeste gevallen slechts aan één zijde ontsloten zullen zijn, betekent dit een clustering van de ontsluiting/ingang van het glastuinbouw en eventuele bedrijven. Het is wel mogelijk dat er meerder bedrijven zich vestigen op de begane grondlaag.

Een belangrijk toetsingscriterium bij de toepassing van de wijzigingsbevoegdheid is dat aangetoond moet worden wat de effecten op diverse aspecten zoals landschap, verkeer, lucht en geluid is. Het MER behorende bij dit bestemmingsplan geeft hier in principe antwoord op. Ten tijde van de toepassing van de wijzigingsbevoegdheid zal moeten worden bezien in hoeverre op deze punten een aanvulling op het MER nodig is.

Afbeelding 5.2

Voorbeelduitwerking dubbel
ruimtegebruik



5.6 **BEDRIJFSWONINGEN**

5.6.1 **BESTAANDE PROJECTVESTIGING**

In de bestaande zijn geen bedrijfswoningen mogelijk.

5.6.2 **UITBREIDING PROJECTVESTIGING**

Om de bestaande en toekomstige bedrijven in Siberië te kunnen faciliteren, is aan de weg Rozendaal ruimte gereserveerd voor zes nieuwe bedrijfswoningen. Voor de uitbreiding van de projectvestiging wordt uitgegaan van vier tot zes bedrijven. In de bestaande projectvestiging zijn op dit moment zeven bedrijven gelegen. Voor deze bedrijven is indertijd geen mogelijkheid tot het realiseren van bedrijfswoningen opgenomen. In het huidige productieproces is een directe relatie van de woning van de bedrijfsleider tot het glastuinbouwbedrijf zeer wenselijk in verband met controle en calamiteiten.

Een goede plek binnen het plangebied zoals dat is voorzien, is tussen de (historisch) aanwezige lintbebouwing aan het Rozendaal. Vanuit de structuur van het gebied is dit een

goede plek, maar ook gezien vanuit de diverse belemmeringen die er in en om het gebied aanwezig zijn (afstand tot de A76, afstand tot bedrijven), is deze plek gekozen.

Met de ontwikkeling van zes bedrijfswoningen kan de behoefte aan bedrijfswoningen voor zowel de bestaande projectvestiging als de uitbreiding van de projectvestiging worden ingevuld. In privaatrechtelijke sfeer zal worden vastgelegd dat de woningen niet separaat van de glastuinbouwbedrijven verkocht mogen worden (middels een zogenaamd kettingbeding). Daarnaast zullen de woningen binnen de bestemming projectvestiging glastuinbouw zijn gelegen om ook publiekrechtelijk een koppeling met de bedrijven te leggen en te houden in de toekomst.

Inrichting

De woningen zullen gerealiseerd worden in twee clusters van drie woningen. De woningen worden omzoomd door de gebieden waar infiltratie en retentie zal plaatsvinden. Hierbij wordt een dubbel effect bereikt; de noodzakelijke ruimte voor infiltratie en retentie wordt maximaal benut en er wordt een prettig woonklimaat gecreëerd rond de bedrijfswoningen. De aanwezige woning aan de oostzijde van Rozendaal wordt geïntegreerd in het gebied. De twee clusters worden via één aansluiting op Rozendaal ontsloten, hiermee worden meerdere enkelvoudig aansluitingen op de weg voorkomen.

Afbeelding 5.3

Uitsnede bedrijfswoningen



5.7

WATER

DE BESTEMMING WATER: NIET ALLÉÉN WATER

In het bestemmingsplan is er voor gekozen de rand van het gebied waar infiltratie, waterberging, gietwaterplassen zullen ontstaan op te nemen binnen de bestemming water. Dit gebied zal echter voor een deel ook bestaan uit landschappelijk inpassing en natuur.

Voor de gietwatervoorziening is in het bestemmingsplan gekozen voor een open watersysteem, waar het hemelwater afkomstig van de kasdekken en overig dakoppervlak als gietwater wordt ingezet. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het overschot aan hemelwater van de bestaande projectvestiging.

OMVANG WATERSYSTEEMGEBIED

In de aanvankelijke opzet was een watersysteembenadering gedacht, waarbij de ontwikkeling van Siberië gekoppeld zou zijn met andere ontwikkelingen van Klavertje 4. Deze ontwikkelingen zijn in concreto: glastuinbouwgebied Californië, Floriade, uitbreiding veiling ZON en Trade-Port Noord. Gezien de belemmeringen op watersysteemniveau (ligging in een ander stroomgebied, het maaiveldverloop (Siberië ligt bovenstrooms) en de barrière van de A67) is echter gebleken dat met geen van deze ontwikkelingen een logische koppeling is te leggen.

Wel wordt aangesloten bij de uitgangspunten die door het programma Klavertje-4 zijn geformuleerd. Vanuit deze uitgangspunten is een logische en duurzame watersysteemopzet mogelijk in combinatie met de bestaande projectvestiging Siberië. Dit is als uitgangspunt bij de verdere watersysteemuitwerking gehanteerd.

5.7.1

RETENTIE, INFILTRATIE, GIETWATER***Kenmerken gekozen watersysteem***

Uiteindelijk is gekozen voor een open en intern watersysteem voor de hele projectvestiging Siberië. Kenmerken van dit systeem zijn:

- Het interne systeem staat niet in verbinding met het regionale systeem.
- Het hemelwater afkomstig van de kasdekken en overig dakoppervlak wordt opgevangen en dient als bron voor infiltratie en gietwater.
- Daarnaast is voldoende retentieruimte aanwezig om piekneerslag te kunnen opvangen.
- Spuiwater en hemelwater afkomstig van vervuilde verharde terreinen wordt op de riolering of afzonderlijke sloten afgevoerd.

Waterbalans en randvoorwaarden waterschap

Voor het opstellen van de waterbalans zijn de volgende randvoorwaarden van het waterschap in het kader van de watertoets van belang.

- De waterberging dient intern georganiseerd te worden. Dit houdt in dat realisatie van het voornemen niet mag leiden tot een extra waterlast van het regionale watersysteem bij piekafvoersituaties.
- De ontwikkeling dient waterneutraal te geschieden in ruimte en tijd. Dit houdt in dat het water gebufferd moet worden in dynamische buffers tot $T=100$ (62 mm). Dit is in een neerslaggebeurtenis die eens per 100 jaar optreedt. Hierbij dient 62 mm binnen de eigen berging gebufferd te worden, of $T=10$ (50 mm) met 0,5 m waakhoopte. Circa 250 mm moet op jaarbasis in het gebied worden geïnfilteerd.
- Bebouwingsvrije zone van 5,0 m aan weerszijden van primaire waterlopen, gemeten vanaf insteek.

- De toegestane afvoer vanuit het plangebied naar de regionale waterlopen bedraagt tot een situatie T=10 of T=100, 1,0 l/s/bruto ha.

Uitgangspunten gietwaterbehoefte

- Voor de gietwaterbehoefte is uitgegaan van de volgende uitgangspunten.
- 97% van een kavel is verhard, waarvan 86% glas en 11% overig (terrein, loods e.d.).
- Afstromend hemelwater afkomstig van terreinverharding en bedrijven is niet geschikt als gietwater.
- Neerslag op jaarbasis bedraagt 800 mm, hiervan is 750 mm beschikbaar voor gietwater. De rest is verdampingsverlies en dergelijke.
- Op jaarbasis is gemiddeld 900 mm gietwater nodig. Het waterverbruik verschilt per gewas. Het waterverbruik varieert van 500 mm voor onder andere anemoon en radijs tot 1100 mm voor rozen en amaryllis. De gehanteerde norm van 900 mm valt in de klasse (750-950 mm) voor hoog waterverbruik (bron: waterverbruik bij teelten in kasgrond, PPO, juni 2003).

Inrichting

Het watersysteem zal worden ingericht als één systeem dat in onderlinge verbinding staat. Het systeem bestaat uit twee of drie grote waterpartijen. Het hemelwater dat valt op het kasoppervlak van fase 3 en 4 en het water afkomstig van fase 1 en 2 wordt afgevoerd naar waterzones/partijen aan de randen van de kassen en in de zuidzijde van het plangebied. De waterzones zijn aan weerszijden ingesloten door lage kades van gemiddeld 0,5 meter hoogte. Daarnaast hebben ze een grote diepte van minimaal 3,0 m, zodat permanent water ontstaat. Het watersysteem staat volledig los van de lokale waterlopen in de omgeving.

5.7.2

WATERLOPEN

Binnen het uit te werken deel van het gebied vallen ook de waterlopen Lange heide, Lage Heide en Rozendaal. Dit zijn alle primaire leggerwatergangen. De Rozendaal blijft op de huidige locatie liggen. De Lange Heide en Lage Heide worden in het kader van de ontwikkeling verlegd.

Inrichting

Bij de omlegging is rekening gehouden met de natuurlijke stroomrichting en hoogteverloop. Aanwezige stuwen zullen na de omlegging worden teruggeplaatst. Voor de omleggingen worden dezelfde afmetingen als in de huidige situatie van de watergangen gehanteerd. De primaire waterlopen in het gebied blijven gescheiden van het watersysteem in het plangebied Siberië. Op een aantal punten worden lozingspunten vanuit het watersysteem van het plangebied Siberië op de leggerwatergangen gerealiseerd. Aan weerszijden van de leggerwatergangen wordt een bebouwingsvrije zone van 5,0 meter aangehouden. Dit is in overeenstemming met de Keur.

5.8

NATUUR EN LANDSCHAP

Bij de inrichting is zoveel mogelijk rekening gehouden met aanwezige ecologische waarden en aanwezige bosjes.

Bestaande bosopstanden

De bosopstand aan de noordkant van de planlocatie (bos met eikenhakhoutwal en Jeneverbes) zal deels verwijderd worden. Alleen de strook waar de Jeneverbes groeit blijft gehandhaafd.

Grote delen van het gemengd bos aan de zuidkant worden verwijderd, waaronder een deel van het bosgebied waar de dassenburcht ligt en het bosgebied waar het ven Vlasrooth in ligt. Het grootste deel van het bos waar de dassenburcht gelegen is blijft behouden, evenals delen van het bos ten zuiden van het ven Vlasrooth.

Het bosgebied ten zuiden van het huidige waterbekken blijft in zijn totaliteit behouden. Aan de oostkant van Siberië gaat geen bosbiotoop verloren. Het bos hier blijft geheel behouden en worden versterkt.

Natuurontwikkeling c.q. compensatie.

Door de ontwikkeling van het gebied gaan meerdere bos- en natuurstroken verloren, die het leefgebied vormen voor diverse beschermde soorten. In het kader van de Flora- en faunawet en de Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden van de Provincie Limburg (2005) dienen hiervoor compenserende en mitigerende maatregelen te worden getroffen. In deze paragraaf komen deze maatregelen aan de orde.

De afstand van de nieuw te realiseren bosstroken tot de diverse glasopstanden is in de meeste gevallen tenminste 30 meter.

In het Stimuleringsplan Noord-Limburg-West van de Provincie Limburg is aangegeven dat de doeltypen Wintereiken-Beukenbos, Berken-Zomereikenbos, droge heide en natte heide worden nagestreefd voor het gebied Kraijelheide.

In het POL is het gebied Lange Heide aangewezen als Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) waarin de ontwikkeling en het behoud van ecologisch waardevolle houtwallen en -singels, watergangen en poelen en bermen en greppels langs wegen wordt nagestreefd.

Dassenburcht

In het bos ten noorden van BreeBronne bevindt zich een bewoonde dassenburcht. Bij de planontwikkeling is hiermee rekening gehouden.

In het kader van de Flora- en faunawet dient het foerageer- en migreergebied van de Das te worden gecompenseerd. Dit betekent dat de volgende maatregelen moeten worden getroffen:

- Voldoende gebiedscompensatie van foerageergebied door aanleg van kleinschalig landschap met grasland, houtwallen en smalle bosstroken aangrenzend aan de nieuwe burcht. Hier is ruimte voor gereserveerd aansluitend aan de bospercelen en buiten het plangebied, aangrenzend aan het bestaande leefgebied.
- De ruimte rondom de waterplassen wordt ingericht als kleinschalig cultuurlandschap met graslanden, struweel, hagen en houtwallen, die met name voor de Das fungeert als foerageer- en migreergebied.
- Er dient een faunapassage aangelegd te worden ten oosten van de burchtlocatie onder het zandpad door richting in te richten dassenleefgebied ten oosten van het zandpad (ten zuiden van planlocatie en ten noordwesten van Kraijelheide)

Ecologische verbindingzone

In het POL is een EVZ geprojecteerd tussen het bestaande gebied Siberië en de uitbreiding ervan. In het kader van de ontwikkeling van Greenport Venlo / Klavertje 4 is vastgesteld dat het ontwikkelen van een 'beperkte' ecologische verbindingzone hier weinig tot geen effect zal hebben, omdat de zone 'stopt' bij de A67. Bovendien wordt aan de noordzijde van de A67 de verbindingzones niet voortgezet. Inzet zou moeten zijn het creëren van robuuste verbindingen. Dit is ook vastgelegd in de Natuur en landschapvisie Greenport Venlo. Een en ander zal ook worden vormgegeven in een POL aanpassing Greenport Venlo die in voorbereiding is. De oost-west verbinding wordt dan gezien als een 'ecologische irede' van de twee staanders in het Greenportgebied. Door deze oost-west geprojecteerde verbinding worden de gebieden Kraijelheide en Elsbeek nauwer met elkaar verbonden. Vanuit Elsbeek ligt tevens een oost-west verbinding richting het gebied van de Groote Molenbeek.

Het belangrijkste doel van de ecologische verbindingzone is het verbinden van de kleinschalige deelgebieden Hooge heide en Kraijelheide door de ontwikkeling van ecologische waardevolle houtwallen, singels, watergangen en poelen (Stimuleringsplan Noord-Limburg-West, Provincie Limburg, 2002).

Door de planontwikkeling wordt een deel van de kassen tegen de bestaande projectvestiging aangelegd, waardoor een deel van de waterloop en natuurwaarden verdwijnt. In het kader van de Beleidsregel Mitigatie en Compensatie Natuurwaarden van de Provincie Limburg (2005) dient ruimtebeslag van POG en EVZ te worden gecompenseerd. Om de ecologische relaties te waarborgen tussen de omliggende natuurgebieden en soorten, dient de compensatie van de EVZ in of in de directe omgeving van de planlocatie te geschieden

Een functionele verbinding tussen de Hooge heide en de Kraijelheide komt het best tot stand via het gebied van de Elsbeek met het dal van de Groote Molenbeek.

De Groote Molenbeek wordt omgeven door kleinschalig afwisselend landschap met droge en natte graslanden, stroken droog loofbos en Elzenbroekbos in de natte laagten (Elsbeemden).

Een functionele verbinding komt tot stand wanneer het gebied van de Groote Molenbeek verbonden wordt met het gebied van de Elsbeek, welke op haar manier weer verbonden wordt met de bestaande en te realiseren natuurstroken van de planlocatie. Deze verbinding komt tot stand door de aanleg van bosstroken aan de zuidzijde langs de Lange Heidelossing, uit te breiden naar de zuid- en westzijde van het plangebied, door de aanleg van een bos- en struweelzone en enkele faunapassages (onder andere dassenpassage(s)). Om een aaneengesloten verbinding te realiseren met het dal van de Groote Molenbeek dient de te compenseren verbindingzone aangesloten te worden met alle aanwezige kleine natuurelementen in het beoogde verbinding gebied ten westen van de planlocatie richting het dal van de Groote Molenbeek.

De verbindingzone maakt migratie mogelijk van Das, vleermuizen en andere soorten van kleinschalig landschap.

Vlasrooth

Het bosperceel waarin het ven Vlasrooth is gelegen, is onderdeel van de EHS. Dit perceel zou door een ontwikkeling eventueel erg geïsoleerd komen te liggen. Daarnaast is het

perceel dusdanig strategisch gelegen dat omzetting in glastuinbouw leidt tot grote en bedrijfseconomische optimale kavels aansluitend aan het bestaande glastuinbouwgebied.

Ter compensatie van het Vlasrooth zal ruim 6 hectare natuurontwikkeling aansluitend aan de Krayelse loop plaatsvinden. Hier zal ook een tweetal vennen worden gecreëerd in combinatie met kleinschalig cultuurlandschap met graslanden, struweel, hagen en houtwallen, die met name voor de Das en vleermuizen fungeert als foerageer- en migreergebied. In dit bestemmingsplan is dit nieuwe gebied reeds als natuurgebied bestemd, zodat ook de realisatie planologisch verankerd is.

Landschappelijke inpassing

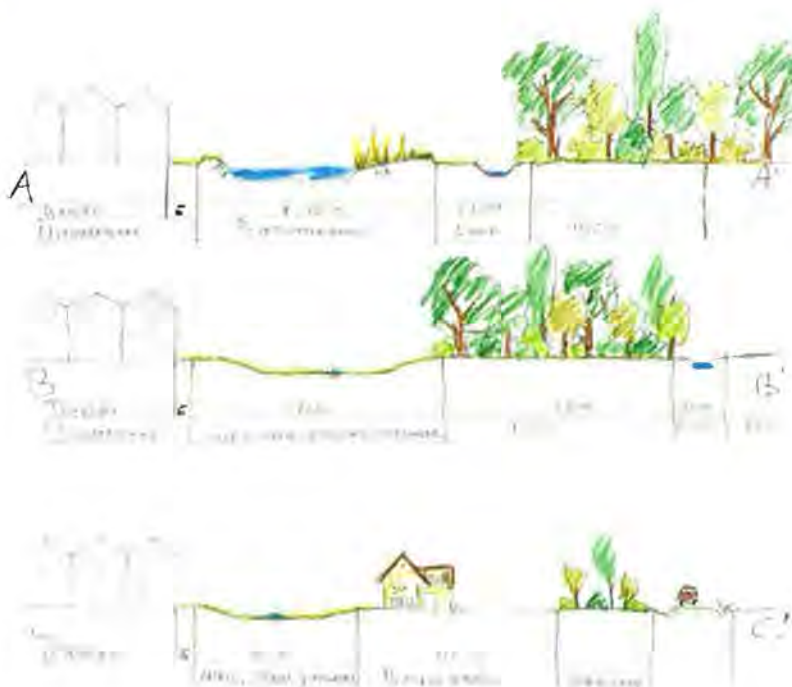
De landschappelijke inpassing van het plangebied is een belangrijk onderdeel van de inrichting en verdere planontwikkeling. Het plan, zowel glastuinbouw, tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid en de bedrijfswoningen zullen ingepast worden in de omgeving. De bedrijfswoningen worden ingepast in een bestaande c.q. historische lintbebouwing en de beide bedrijfsterreinontwikkelingen worden landschappelijk ingepast. Deze inpassing vindt plaats door aan de randen van het plangebied een groene invulling (bomen/struiken) te realiseren, gecombineerd met waterpartijen. Deze landschappelijke inpassing leidt tot een goede afscherming richting Recreatiepark BreeBronne en de weg Lange Heide. Tevens wordt de aanwezige landschappelijke structuur aan de noordzijde van Siberië doorgezet richting westen, waardoor een verbeterde landschappelijke structuur ontstaat.

Bij de landschappelijke inpassing worden bestaande groenstructuren waar mogelijk gerespecteerd. Deze bestaande elementen worden ingepast in een groenstructuur die een groter oppervlak kent en de versnipperde structuur wordt verbeterd.

De compensatie dient ruim voorafgaande de voorgenomen planontwikkelingen uitgevoerd te worden, zodat de "nieuwe" natuurstroken ontwikkelingsmogelijkheden hebben, waar de betreffende soorten baat bij hebben tijdens het zoeken naar nieuw leefgebied. De bosstroken dienen uit voldoende hoog opgaand, oud plantmateriaal te bestaan en de vennen dienen bruikbaar te zijn alvorens de werkzaamheden in het gebied uitgevoerd gaan worden. Bij de verwijdering van het bosareaal en het afdichten/afgraven van het en Vlasrooth dient met zekerheid vastgesteld te worden dat de aanwezige fauna (amfibieën larven en adulten) verwijderd zijn en verplaatst zijn naar nieuwe locaties.

Afbeelding 5.3

Dwarsdoorsnede inpassing
zuid- en westrand
projectvestiging Siberië

**5.9****RECREATIEVE ONTWIKKELING**

De geplande ontwikkeling biedt ook mogelijkheden voor versterking van de recreatieve structuren. Uit diverse overleggen met recreatiepark BreeBronne blijkt dat er kansen zijn om de uitloop en recreatiemogelijkheden vanuit het recreatiepark BreeBronne te verbeteren. Op dit moment ontbreekt bijvoorbeeld een recreatieve route vanuit BreeBronne naar natuurgebied Kraijelheide.

In de plannen (en in dit bestemmingsplan) is rekening gehouden met de aanleg van een wandel-/fietspad aan de zuidkant van het plangebied. Dit wandel-/fietspad sluit aan op de bos- en natuurgebieden ten zuiden van Siberië, ook het nieuw te realiseren natuurgebied kan op deze wijze recreatief ontsloten worden. Dit wandel-/fietspad loopt door direct ten noorden van BreeBronne en is als zodanig ook aangeduid op de plankaart.

Verder is het mogelijk om nu ook per fiets vanuit BreeBronne richting het noorden te gaan door de verbetering van de noord-zuid verbinding.

5.10**VERKEER**

Siberië is door drie wegen extern ontsloten. In het westen via Rozendaal, hier zal een sluis voor vrachtverkeer worden gerealiseerd, zodat alleen personenverkeer gebruik kan maken van deze ontsluiting. In het zuiden is dat de aansluiting richting Lange Heide, gelet op de ligging ook bedoeld voor personenverkeer.

De hoofdontsluiting is via het bestaande glastuinbouwgebied aan de oostzijde op de Eindhovenseweg. Dit is ook de ontsluiting voor het vrachtverkeer.

De interne ontsluiting van de bedrijfskavels is in hoofdzaak via de weg Zonneveld (bestaande glastuinbouwgebied) en de weg Siberië (uitbreiding). In het bestaande

glastuinbouwgebied zijn nog enkele doodlopende wegen aanwezig ter ontsluiting van bedrijfskavels.

5.11

ENERGIE

Collectieve Energie-infrastructuur

Er zal een eigen gasnetwerk worden aangelegd in de uitbreiding van de projectvestiging. Een eigen gasnetwerk geeft de mogelijkheid om niet alleen gas van het hoge druk gasunie-netwerk te betrekken, maar ook bijvoorbeeld biogas dat in de omgeving is geproduceerd. De hoeveelheid biogas die dan geproduceerd zal worden moet van een zeer behoorlijke omvang zijn om een investering in een biogas zuiveringsinstallatie mogelijk te maken. Deze biogas zuiveringsinstallatie zal de kwaliteit van het biogas opvoeren naar die van aardgas. Op die manier kan alles wat gevoed wordt vanuit die aardgasleiding, zoals ketels en WKK's, gewoon draaien zonder aparte bio-WKK's. Dit geeft veel meer flexibiliteit, vanwege het feit dat de biogas productie jaarrond een constante productie geeft en de vraag naar aardgas zeer sterk fluctueert. Door de hoeveelheid geproduceerde biogas te meten, kan er bepaald worden hoeveel groene stroom er door een WKK is opgewekt.

Er zal een eigen electriciteit netwerk worden aangelegd zodat alle tuinders de mogelijkheid hebben om met een lage investering stroom aan het net te kunnen gaan leveren. Ook wordt het dan mogelijk gemaakt voor tuinders in de bestaande projectvestiging die nog geen WKK hebben of die nog niet aan het net leveren, om elektriciteit aan het net te gaan leveren. Doordat het netwerk voor het gehele gebied wordt aangelegd, kunnen de tuinders besparen op transportkosten van elektriciteit. Dit gebeurt door met een zeer hoog voltage te gaan werken. Dit brengt grotere investeringen met zich mee dan een lager voltage. Voor een individuele ondernemer worden deze investeringen te hoog, vandaar dat het collectief zal worden opgezet.

WKK

Het gebruik van WKK's is een zeer duurzame oplossing voor de warmtevoorziening op de glastuinbouwbedrijven. De bedrijven zijn allemaal van een grote omvang, zodat er grote WKK's geplaatst worden die efficiënter werken dan kleinere WKK's zoals die op bedrijven staan van 1-2 hectare. De restwarmte en rookgassen (CO₂) van deze WKK's kunnen in de kassen gebruikt worden voor de verwarming van de kassen en de voeding van de planten.

CO₂

Door te werken met WKK's kan de CO₂ die uitgestoten wordt verbruikt worden in de kassen. In het geval er biogas in het systeem komt, dat opgewaardeerd is tot aardgas kwaliteit, kan ook die CO₂ gebruikt worden in de kassen. Als er daarnaast nog meer CO₂ nodig is voor de gewassen, kan er gedacht worden aan transport per boot in plaats van per vrachtwagen. De boot kan de CO₂ brengen naar de Barge-terminal in Venlo en daarvandaan kan via een leiding het glastuinbouw gebied Siberië en mogelijk ook Californië worden voorzien.

Biogas

Een biovergassingsinstallatie in de buurt van Siberië geeft de mogelijkheid om de biogassen te verbruiken in WKK's die opgesteld staan op Siberië. De warmte en elektriciteit die daarbij vrijkomt kan in de stallen gebruikt worden, zodat dit een CO₂-vrije operatie wordt.

Buffers

Er zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van ondergrondse buffers om de warmte die 's zomers overblijft in de winter te kunnen gebruiken. Bovengronds zal er met grote buffers gewerkt worden om het benodigde verwarmingsvermogen zo laag mogelijk te houden en daardoor energie te besparen of de warmte van WKK's nog optimaler te benutten. Deze buffers kunnen naast, in of onder de bedrijven komen te liggen.

Groen label

In het plangebied zullen zoveel mogelijk groen label kassen worden gebouwd, dit op basis van de eisen die in 2007 bekend zijn. Een Groen Label Kas is een tuinbouwkas die voldoet aan de eisen die zijn geformuleerd door Stichting Milieu Keur (SMK). In deze stichting zijn publieke en private partijen vertegenwoordigd. Met behulp van de 'Groen Label Kas' worden bedrijven ondersteund, die maatschappelijk verantwoord ondernemen.

5.12**DUURZAAMHEID**

Het huidige ontwerp kent een duurzame inrichting. Dat betekent dat het gebied op lange termijn ook nog geschikt is voor de huidige (en toekomstige) functies. Deze duurzame inrichting is als volgt tot stand gekomen:

- Grote, rechthoekige kavels: hierdoor zijn relatief weinig overhoeken aanwezig in het gebied. Tevens leiden grote kavels tot optimale en daardoor duurzame invulling van de bedrijfsprocessen.
- Clustering: clustering van glastuinbouw in een projectvestiging is duurzaam vanwege ontsnippering c.q. verstening in het buitengebied. Hetzelfde geldt voor de clustering van de bedrijfswoningen en de tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid. Tevens leidt dit tot voorkoming van herstructureringsproblemen in de toekomst, omdat woningen geclusterd aan de zijkant van het gebied zijn gelegen.
- Meervoudig ruimtegebruik: in de inrichting is rekening gehouden met meervoudig ruimtegebruik door een stapeling c.q. combinatie van waterberging, infiltratie, gietwater en landschappelijke inpassing. Tevens ontstaan er mogelijk kansen inzake meervoudig ruimtegebruik door het koppelen van de tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid aan het glastuinbouwgebied, zowel naast als op elkaar.
- Groene invulling: in de planontwikkeling is rekening gehouden met bestaande groenelementen en deze zijn waar mogelijk zoveel mogelijk behouden. Tevens zijn bestaande groenelementen opgenomen in een vergrootte groenstructuur die gebruikt wordt voor de inpassing van het plangebied. Er is rekening gehouden met slagschaduw en hoogwaardige invulling van het groen.
- Beperking van de lichtuitstraling als gevolg van assimilatiebelichting. Eisen conform het Convenant Glastuinbouw.
- Logistiek: geen transport door de kern Maasbree.
- Inpassing en integratie: integratie van het bestaande glastuinbouwgebied en landschappelijke inpassing van de totale ontwikkeling.
- De in paragraaf 5.12 genoemde energietoepassingen.

5.13**KOPPELING MET GREENPORT/ KLAVERTJE 4**

Duurzaamheid is op diverse thema's te bereiken zoals hierboven is beschreven. Naast deze afzonderlijke thema's is verbetering van duurzaamheid te bereiken door de ontwikkeling te koppelen aan de omliggende ontwikkelingen/ gebieden, het Greenport verband. In deze paragrafen is reeds op enkele punten genoemd waar aansluiting mogelijk is. Het betreft de volgende mogelijkheden die nader onderzocht worden:

- Aansluiten op bestaande watersystemen, zoals dat van het bestaande projectvestiging Siberië en mogelijk groter verband.
- Aansluiten op 'regionaal' parkmanagement, waaronder het bestaande glastuinbouwgebied Siberië. De oprichting van een Vereniging van Eigenaren is op initiatief van Wayland Nova reeds gebeurd.
- Natuurcompensatie en natuurlijke invulling laten aansluiten op grote groenstructuren binnen Klavertje 4.
- Aansluiting zoeken bij verkeerssystemen en vervoersmanagement Klavertje 4.

5.14

EFFECTEN VAN DE PLANONTWIKKELING

De (bandbreedte) van effecten van de ontwikkeling op het gebied van diverse milieuaspecten is weergegeven in het opgestelde milieueffectrapport (bijlage bij dit bestemmingsplan). Meer specifiek wordt in hoofdstuk 7 nog ingegaan op enkele milieuaspecten.

Daarnaast zijn er andere effecten te verwachten welke in deze paragraaf worden beschreven.

5.14.1

EFFECTEN OP DE WERKGELEGENHEID

De ontwikkeling van het plan zal leiden tot extra werkgelegenheid voor Noord Limburg, zowel in de directe als indirecte sfeer. Kentallen laten zien dat circa 100 hectare netto glastuinbouw circa 720 arbeidsplaatsen kan opleveren. Indirect betekent dit een toename in de werkgelegenheid van circa 1.500 arbeidsplaatsen. Ook het terrein voor tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid draagt bij aan een toename van de werkgelegenheid met circa 240 directe en indirecte arbeidsplaatsen. Er zal een inspanning worden geleverd om deze werkgelegenheidsgroei ten goede te laten komen aan de lokale bevolking door afspraken te maken met agrarische uitzendbureaus en/of te vestigen bedrijven. Daarnaast is afgesproken dat de glastuinbouwbedrijven die zich gaan vestigen in het plangebied zich verplichten tot een meldingsplicht bij de sociale dienst van de gemeente van hun externe vacatures.

5.14.2

EFFECTEN OP AANWEZIGE BEDRIJVEN EN FUNCTIES

In het plangebied zijn vier bedrijven gevestigd die zullen verdwijnen omwille van de geplande ontwikkeling. De overige gronden bestaan uit weilanden of akkerbouwlonden. Met deze bedrijven is nagenoeg overeenstemming over de verwerving. Samen met het bedrijf, Wayland Nova, gemeente en provincie is desgewenst gezocht naar een nieuwe duurzame vestigingslocatie in de omgeving. In drie gevallen kan sprake zijn van een bedrijfsverplaatsing naar (bestaande) locaties in de omgeving van Siberië.

In het geval dat minnelijke verwerving niet mogelijk is, biedt het voorliggende bestemmingsplan en de bestemming projectvestiging Glastuinbouw een titel voor onteigening.

HOOFDSTUK

6 Relatie met het MER

6.1

INLEIDING

Op grond van het Besluit milieueffectrapportage van de Wet milieubeheer⁴ moet bij de aanleg van een glastuinbouwgebied van 100 ha of meer de milieueffectrapportage (m.e.r.)-procedure doorlopen worden⁵. Hierbij gaat het om de volledige activiteit, dat wil zeggen de kaveloppervlakte bestemd voor glastuinbouw samen met de oppervlakte benodigd voor alle niet-glastuinbouw bebouwing, wegen, water en groen, die immers niet los kunnen worden gezien van de glastuinbouwbestemming zelf. Deze m.e.r.-procedure is gekoppeld aan (de vaststelling van) het ruimtelijke plan dat als eerste in de mogelijke aanleg voorziet. In dit geval is de procedure gekoppeld aan de vaststelling van het onderhavige bestemmingsplan of een eventuele artikel 19 procedure vooruitlopend daarop.

In dit MER zijn door de initiatiefnemer, Wayland Nova BV, twee alternatieven in beeld gebracht: een maximumalternatief en een Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA). Voor deze alternatieven zijn de gevolgen voor het milieu en het ruimtegebruik, zowel ter plaatse als in de directe omgeving van de locatie, gepresenteerd.

Een MER is een hulpmiddel ten behoeve van de besluitvorming. Het brengt de te verwachten effecten op diverse milieuaspecten in beeld, maar geeft geen inzicht in financieel economische aspecten of uitvoerbaarheid. Deze aspecten spelen uiteraard wel een rol bij de besluitvorming over een plan.

6.2

MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF

In het kader van het Meest Milieuvriendelijk Alternatief wordt gezocht naar het alternatief dat zo min mogelijk een negatief effect op de omgeving heeft en waarbij ook sprake is van een zo groot mogelijk positief effect.

Aangezien de locatie van de projectvestiging vast staat, heeft het MMA alleen betrekking om de ruimtelijke invulling van de locatie. Mede naar aanleiding van de resultaten van de effectbeschrijving worden de aandachtspunten voor de verdere invulling van de bouwstenen van het MMA op een rij gezet. Aan de hand van deze aandachtspunten wordt een keuze gemaakt voor de invulling van het MMA. Een randvoorwaarde hierbij is dat aan de doelstelling van de voorgenomen activiteit voldaan moet worden.

⁴ Besluit m.e.r.; Stb. 1994, nr. 540, zoals gewijzigd bij besluit van 7 mei 1999, Stb. 224)

⁵ Besluit m.e.r., onderdeel C, categorie 11.3

Het MMA is tot stand gekomen aan de hand van de volgende ruimtelijke uitgangspunten:

- De kassen zoveel mogelijk concentreren op één plek, zodat zo min mogelijk ruimtebeslag optreedt.
- Waar mogelijk behouden van bestaande bos en natuur.
- Behoud van Ven Vlasrooth.
- Behoud, inrichting en versterking van de ecologische verbindingszone tussen Siberië fase 1 en 2 en Siberië fase 3 en 4.
- Compensatie leefgebied van de Das.
- Alle zones rondom de kassen inrichten ten behoeve van waterberging en infiltratie, in combinatie met natuurontwikkeling.
- De kassen zo inpassen in het omliggende landschap dat deze niet zichtbaar zijn van buitenaf.
- Afdichting van lichttuitstoot

6.3

DE ROL VAN HET MMA BIJ DE UITEINDELIJKE INRICHTING

Op basis van de effecten en de elementen uit het MMA heeft een optimalisatie plaatsgevonden van het plan. Dat heeft geleid tot het plan dat is vertaald in het voorliggende bestemmingsplan.

De keuze van het voorliggend plan (in MER-termen het voorkeursalternatief) is gebaseerd op een mix van het maximumalternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA).

MEER DAN ALLEEN MILIEU

De keuze voor een bepaald plan of elementen van een plan worden natuurlijk niet alleen ingegeven door de milieueffecten. Ook financieel-economische, praktische en stedenbouwkundige argumenten kunnen aanleiding zijn om vast te houden aan het oorspronkelijk plan. Deze afweging moet door de Raad als bevoegd gezag worden gemaakt, ook in het kader van dit project zal dat gebeuren door de vaststelling van het onderhavige bestemmingsplan.

Onderbouwing uiteindelijke inrichting (voorkeursalternatief) ten opzichte van MMA

Van belang daarbij is dat wordt aangegeven op welke punten de uiteindelijke inrichting afwijkt van het MMA evenals de achterliggende reden. De volgende punten van het MMA zijn niet overgenomen in de uiteindelijke inrichting:

- Behoud van Ven Vlasrooth.
- Behoud, inrichting en versterking van de ecologische verbindingszone tussen de bestaande projectvestiging en de uitbreiding van de projectvestiging Siberië.

De onderbouwing van deze keuze is reeds in hoofdstuk 5 aangegeven maar wordt hieronder herhaald:

Het bosperceel waarin het ven Vlasrooth is gelegen, is onderdeel van de EHS. Dit perceel zou door een ontwikkeling eventueel erg geïsoleerd komen te liggen. Daarnaast is het perceel dusdanig strategisch gelegen dat omzetting in glastuinbouw leidt tot grote en bedrijfseconomische optimale kavels aansluitend aan het bestaande glastuinbouwgebied.

Ter compensatie van het Vlasrooth zal ruim 6 hectare natuurontwikkeling aansluitend aan de Krayelse loop plaatsvinden. Hier zal ook nieuw ven worden gecreëerd in combinatie met kleinschalig cultuurlandschap met graslanden, struweel, hagen en houtwallen, die met name voor de Das fungeert als foerageer- en migreergebied.

In dit bestemmingsplan is dit nieuwe gebied reeds als natuurgebied bestemd, zodat ook de realisatie planologisch verankerd is.

In het kader van de ontwikkeling van Greenport Venlo / Klavertje 4 is vastgesteld dat het ontwikkelen van een 'beperkte' ecologische verbindingzone hier weinig tot geen effect zal hebben. Bovendien wordt aan de noordzijde van de A67 de verbindingzones niet voortgezet. Inzet zou moeten zijn het creëren van robuuste verbindingen.

De overige aspecten zijn wel geheel of gedeeltelijk overgenomen in de uiteindelijke inrichting:

- De kassen zoveel mogelijk concentreren op één plek, zodat zo min mogelijk ruimtebeslag optreedt.
- Waar mogelijk behouden van bestaande bos en natuur.
- Compensatie leefgebied van de Das.
- Alle zones rondom de kassen inrichten ten behoeve van waterberging en infiltratie, in combinatie met natuurontwikkeling.
- De kassen zo inpassen in het omliggende landschap dat deze niet zichtbaar zijn van buitenaf.
- Afdichting van lichtuitstoot conform convenant (zie bijlage 1)

HOOFDSTUK 7 Overige milieuaspecten

7.1 WATERPARAGRAAF

De waterparagraaf is als separate bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd.

7.2 BODEM

Vanaf december 2006 is een verkennend bodemonderzoek in uitvoering op de uitbreiding van de projectvestiging gelegen in het gebied Siberië te Maasbree. In de onderstaande tabel 7.1 zijn de resultaten van het onderzoek overzichtelijk weergegeven.

Tabel 7.1

Conclusie uitgevoerde onderzoek⁶

Locatie	Opp (ha)	Toetsing Wbb (grond)	Overschrijding Wbb betreft	WRO	Vervolg
Onverdachte agrarische percelen	65,8	> S	Cu Hg Minerale olie EOX Dieldrin Drins (OCB) DDT/DDE/DDD (som)	Geschikt voor beoogde gebruik	-
Perceel 37	0,9	> S	Zn	> BGW-verbijzonderd	Nader onderzoek noodzakelijk
Rozendaal 6a "onverdacht"	1	>S	PAK	Geschikt voor beoogde gebruik	-
Verdachte deellocatie	20,1				
HBO tank (ondergronds)	-	<S	-	Geschikt voor beoogde gebruik	-
Dieseltank	-	<S	-	Geschikt voor beoogde gebruik	-
Wasplaats	-	>S	Minerale olie	< BGWII	Zorgplicht sanering
Werkplaats	-	<S	-	Geschikt voor beoogde gebruik	-

⁶ Gebaseerd op de resultaten tot 8 oktober 2007

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de percelen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Het onderzoek is als separate bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd

7.3

GELUID

Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een onderzoek uitgevoerd ten aanzien van de geluidsaspecten van de ontwikkeling. Het doel van een dergelijk onderzoek is het in beeld brengen van de akoestische situatie en deze te toetsen aan de wettelijke eisen. Indien er zich knelpunten voordoen, worden eventuele maatregelen geadviseerd waarmee de akoestische knelpunten verholpen kunnen worden.

Geluiduitstraling ten gevolge van glastuinbouw

Langs de Rozendaal zijn reeds bestaande woningen gelegen. Deze woningen liggen meer dan 90 meter van het uitgeefbare terrein. Dit betekent dat de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen lager zal zijn dan de normaliter voor agrarisch gebied geldende geluidsniveaus van 40, 35 en 30 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

De perceelgrenzen van de nieuw te bouwen woningen liggen op een afstand van 30 meter van het uitgeefbaar terrein voor de kassen. Om te voorkomen dat de geluidsniveaus boven de wettelijke grenswaarden uitstijgen, dient bij de indeling van de glastuinbouwpercelen rekening te worden gehouden met de locatie van de geluidsbronnen. Tevens dienen deze geluidsbronnen eventueel te worden afgeschermd. Dit dient nader te worden bepaald op het moment van het verlenen van de milieuvergunning aan de te vestigen bedrijven.

Opgemerkt wordt dat indien op de te beoordelen inrichtingen het Besluit glastuinbouw van toepassing is, bedragen de grenswaarden 50, 45 en 40 dB(A).

Maximale geluidsniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten

Een realistische aanname voor het maximaal bij deze activiteit optredende bronniveau is ongeveer 110 dB(A). Dit betekent dat op een afstand van ongeveer 90 meter wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden voor de piekniveaus op de gevels van de woningen. Enkele nieuw te bouwen woningen zijn dichterbij de glastuinbouwbedrijven gelegen. Daarom moet de laad- en loslocatie zodanig worden gekozen of op een dusdanige manier worden voorzien van een afscherming, zodat de grenswaarden voor piekniveaus op de gevels van de woningen niet worden overschreden. Over het algemeen wordt verondersteld dat bij de keuze van de locatie hieraan voldaan kan worden, dan wel dat dit middels een akoestisch onderzoek wordt aangetoond. Aangezien de ontsluiting van deze bedrijven aan de weg Siberië zal plaatsvinden.

Nieuwe bedrijfswoningen binnen het plangebied

Uit het onderzoek blijkt dat binnen het gehele perceel voor de geplande nieuwe agrarische bedrijfswoningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Aangezien maatregelen die dienen tot het reduceren van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen op basis van artikel 83 lid 4 van de Wet

geluidhinder voor deze agrarische bedrijfswoningen hogere waarden worden aangevraagd tot maximaal 58 dB.

Nieuwe situatie ten gevolge van het verleggen van de weg Siberië

Uit het onderzoek blijkt dat ten gevolge van het verleggen van de weg Siberië de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele woning binnen de zone van de weg Siberië wordt overschreden.

Het volledige geluidsonderzoek is als separate bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd.

7.4

LUCHTKWALITEIT

In het MER zijn voor zowel de autonome ontwikkeling (AO) als voor de maximumvariant (MAX) de concentraties PM10 en NO₂ in het jaar 2010, 2015 en 2020 berekend. Op basis van deze concentraties is het overschrijdingsoppervlak per beoordelingscriterium bepaald. De resultaten zijn samengevat in de tabellen 7.1, 7.2 en 7.3. Voor een uitgebreide weergave van de resultaten wordt verwezen naar het MER.

Tabel 7.2

Overschrijdingsoppervlak voor de varianten in het jaar 2010

Beoordelingsaspect	Grenswaarde	AO	MAX
Jaargemiddelde concentratie NO ₂	40 µg/m ³	0	0
Jaargemiddelde concentratie PM10	40 µg/m ³	0	0
24-uursgemiddelde concentratie PM10	32,4 µg/m ³	0	0

Tabel 7.3

Overschrijdingsoppervlak voor de varianten in het jaar 2015

Beoordelingsaspect	Grenswaarde	AO	MAX
Jaargemiddelde concentratie NO ₂	40 µg/m ³	0	0
Jaargemiddelde concentratie PM10	40 µg/m ³	0	0
24-uursgemiddelde concentratie PM10	32,4 µg/m ³	0	0

Tabel 7.4

Overschrijdingsoppervlak voor de varianten in het jaar 2020

Beoordelingsaspect	Grenswaarde	AO	MAX
Jaargemiddelde concentratie NO ₂	40 µg/m ³	0	0
Jaargemiddelde concentratie PM10	40 µg/m ³	0	0
24-uursgemiddelde concentratie PM10	32,4 µg/m ³	0	0

Uit de hierboven gepresenteerde resultaten blijkt dat in zowel de autonome ontwikkeling als het maximum alternatief geen overschrijdingen optreden.

Het bestemmingsplan alternatief heeft minder netto hectares glas dan het maximumalternatief, waardoor het bestemmingsplan alternatief minder verkeer aantrekt en lagere hoeveelheden schadelijke stoffen uitstoot. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat het bestemmingsplan alternatief altijd lagere concentraties oplevert dan het maximumalternatief. Derhalve kan met zekerheid gesteld worden dat er voor het bestemmingsplan alternatief ook geen overschrijdingen optreden.

Het volledige luchtkwaliteitonderzoek is als bijlage bij het MER gevoegd en is daarbij eveneens een bijlage bij dit bestemmingsplan.

7.5

EXTERNE VEILIGHEID

Met betrekking tot de externe veiligheid zijn voor A67 zijn geen beperkingen te verwachten voor de ontwikkeling van dienstwoningen in het plangebied.

Voor het aspect plaatsgebonden risico kent de A67 geen contour en mag in theorie direct aan de snelweg gebouwd worden.

Met betrekking tot het aspect groepsrisico is een twee deling gemaakt. Tot 100 meter van de snelweg mogen er 100 personen per hectare aanwezig zijn (zowel werken als wonen) tot 200 meter mogen er 280 personen per hectare aanwezig zijn. Concreet betekent dit dat externe veiligheid geen beperkende factor is voor de ontwikkeling van het plangebied daar de dichtheden van personen niet gehaald zullen worden. Dit is een aandachtspunt bij de toepassing van de wijzigingsbevoegdheid voor dubbel ruimtegebruik

7.6

TOETS AAN NATUURWETGEVING

Voor de realisatie van het toekomstige glastuinbouwgebied is het noodzakelijk het plan te toetsen aan de natuurwetgeving, in het bijzonder de Flora- en faunawet. Deze toetsing richt zich op de effecten op natuurwaarden, die kunnen optreden bij de realisatie van de voorziene bestemming. Om inzicht te krijgen in het voorkomen van beschermde soorten flora en fauna zijn er meerdere natuurinventarisaties uitgevoerd in 2006 en 2007. De resultaten van het onderzoek worden hieronder kort besproken.

In het MER en dit bestemmingsplan (paragraaf 5.6) zullen de aspecten natuurcompensatie en mitigerende maatregelen aan de orde komen.

Relevante wet- en regelgeving

Gebiedsbescherming

In en rondom het totale onderzoeksgebied liggen een aantal beschermde gebieden, aangewezen in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (onder andere Kraijelheide). Deze gebieden zijn aangewezen in perspectief 1 (Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) en perspectief 2 (Provinciaal Ontwikkelingsgroen (POG)). Voor de gehele EHS geldt het 'nee, tenzij beginsel', een planologische basisbescherming conform PKB Structuurschema groene ruimte. Nieuwe ingrepen en activiteiten in deze gebieden en in de onmiddellijke nabijheid ervan zijn niet zonder meer toegestaan als deze de wezenlijke kenmerken of waarden in deze gebieden direct of indirect aantasten. Voor de POG geldt het 'ja, mits' regime. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier mogelijk, mits een groene tegenprestatie wordt geleverd. Anders dan bij de EHS hoeft hier niet meer het zwaarwegend maatschappelijk belang en gebrek aan alternatieven worden aangetoond.

In de omgeving van het totale onderzoeksgebied liggen voor de rest geen natuurgebieden die beschermd zijn in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Soortenbescherming

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal soorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren en een aantal planten). Deze mogen onder meer niet gedood, verjaagd, gevangen of verontrust worden. De uitvoering van werkzaamheden kan in sommige situaties leiden tot handelingen, die in strijd zijn met deze verbodsbepalingen. De werkzaamheden kunnen immers leiden tot het verstoren of doden van dieren en het vernietigen van groeiplaatsen van beschermde planten. In veel gevallen kan het plan overigens zo uitgevoerd worden, dat overtreding van de genoemde verbodsbepalingen niet aan de orde is.

Wanneer dit niet mogelijk blijkt te zijn en de wet geen mogelijkheden biedt voor vrijstelling, dan moet een ontheffing aangevraagd worden, die alleen onder bepaalde voorwaarden kan worden verstrekt.

Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk van de minister van LNV vrijstelling te krijgen voor ruimtelijke ontwikkelingen. Sinds 23 februari 2005 is een nieuw vrijstellingenbesluit in

werking treden, in de vorm van een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Hierin worden de beschermde soorten in verschillende categorieën onderverdeeld. Afhankelijk van de categorie, waarin een bepaalde soort valt, is een ontheffing noodzakelijk of kan een vrijstelling gaan gelden. Er worden vier categorieën onderscheiden, zie tabel 1.

Tabel 1 Beschermingscategorieën AMvB artikel 75

Tabel	Categorie	Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen
1	Algemene soorten	Vrijstelling mogelijk
2	Overige soorten	Vrijstelling mogelijk mits gebruik gemaakt wordt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (lichte toets)
3	Soorten op bijlage 4 van de Habitatrichtlijn en bijlage 1 van de AMvB	Ontheffing noodzakelijk (uitgebreide toets)
	Vogels	Vrijstelling mogelijk mits gebruik gemaakt wordt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (uitgebreide toets)

Voorkomen van beschermde soorten

Om vast te stellen of beschermde soorten in het totale onderzoeksgebied aanwezig (kunnen) zijn, hebben in 2006 en 2007 meerdere onderzoeken plaatsgevonden. In 2006 is een start gemaakt met de onderzoeken. Destijds is er onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten vissen, amfibieën, reptielen, vleermuizen, overige zoogdieren, libellen, dagvlinders en vegetatie. In 2007 heeft een broedvogelkartering plaatsgevonden volgens de BMP methodiek. Voorts is er in 2007 verder onderzoek verricht naar vegetatie en het gebruik van de planlocatie door vleermuizen en dassen. Een overzicht van de aangetroffen zwaar beschermde soorten (op broedvogels) en hun status is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Beschermde / bedreigde soorten dieren die in het plangebied voorkomen

Soort	Ffwet	HRL/VRL	Rode lijst
ALGEMEEN VOORKOMENDE BROEDVOGELS	X		
ALGEMEEN VOORKOMENDE ZOOGDIEREN	X		
GEWONE DWERGVLEERMUIS	X	X	
LAATVLEGER	X	X	
BAARDVLEERMUIS	X	X	
GROOTOORVLEERMUIS (GEWONE OF GRIJZE)	X	X	
MYOTIS SPEC.	X	X	
DAS	X	X	
JENEVERBES	X		X
KLEINE ZONNEDAUW	X		X
WEIDEKLOKJE	X		X
BREDE WESPENORCHIS	X		
KONINGSVAREN	X		
DIVERSE RODE LIJST BROEDVOGELS	X		X

Ffwet: Flora- en faunawet

HRL: Habitatrichtlijn, bijlage 2 of 4

VRL: Vogelrichtlijn, bijlage 1

Flora

In het totale onderzoeksgebied zijn enkele beschermde en zeldzame plantensoorten aangetroffen of te verwachten (Weideklokje, Brede wespenorchis, Kleine zonnedauw en Jeneverbes). Er zijn geen bijzondere biotopen aangetroffen die voor vegetatie van groot

Het totale onderzoeksgebied en de directe omgeving vormen geschikte leefgebieden voor algemeen voorkomende zoogdieren zoals vos, ree, mol, egel, veldmuis, aardmuis, bosmuis, rosse woelmuis, konijn, wezel en hermelijn.

Amfibieën, reptielen en vissen

Er zijn geen zwaar beschermde soorten vissen aangetroffen in de sloten en poelen op de planlocatie. Aangetroffen zijn Snoek, Zeelt, Ruisvoorn, Winde, Riviergrondel, Blankvoorn en Vetje. Er is een waarneming verricht van Rugstreeppad (2006) in een geregeld droogvallende sloot aan de westkant van de planlocatie. Vermoedelijk is een grote populatie aanwezig in de gebieden van en rondom de Kraijelheide. Er zijn verder alleen waarnemingen verricht van algemeen voorkomende soorten zoals Bruine kikker, Bastaardkikker en Kleine watersalamander.

Er is (in 2006) een waarneming verricht van een Levenbarende hagedis aan de westkant van de planlocatie. Qua biotoop (droog dennenbos zonder schrale bosranden) vormt dit deel van de planlocatie geen optimaal leefgebied. Vermoedelijk is een populatie aanwezig op en rondom de Kraijelheide.

Vlinders, libellen en andere soorten ongewervelden

Er zijn geen waarnemingen verricht van beschermde soorten libellen, dagvlinders en andere ongewervelden. Er zijn wel waarnemingen verricht van zeldzame soorten zoals de Vuurlibél. Voorts zijn er waarnemingen verricht van algemene soorten zoals, Vuurjuffer, Grote keizerlibél, Lantaarntje, Klein geaderd witje, Dagpauwoog, Kleine vuurvlinder, Citroenvlinder, et cetera.

Vanwege het ontbreken van optimaal ontwikkelde biotopen voor beschermde soorten zijn deze soorten niet te verwachten binnen de planlocatie.

8

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de markt ten aanzien van glastuinbouw en tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid, daarnaast komt de financiële haalbaarheid en de termijnen voor planontwikkeling aan de orde.

GLASTUINBOUW

8.1.1

UNIQUE SELLING POINTS

- **Kavels/ ruimte:** de kavels zijn rechthoekig waardoor een goede invulling van de kavel mogelijk. Tevens kennen de kavels een omvang van minimaal circa 8 hectare. Dit is in vele vestigingslocaties een kavelmaat die niet mogelijk is. Tevens zijn op dit moment de kavelmaten nog flexibel en afhankelijk van de wens van de koper.

De ruimte voor grote glastuinbouwkavels is in (Noord)Limburg en omgeving schaars. Siberië zal dus met name bedrijven trekken die op de huidige locatie niet verder kunnen groeien.

- **Afzetgebied:** Siberië is gelegen aan de A67 die zorg draagt voor een goede verbinding met het achterland, waaronder de Eurregio. In de directe nabijheid is het Ruhrgebied in Duitsland gelegen. Tevens is ZON Freshpark op geringe afstand gelegen welke een belangrijke afzetmarkt vertegenwoordigt.

Siberië is gelegen in het hart van Greenport Venlo. Dit gebied krijgt een vooraanstaande rol de komende jaren in de agribusinessketen. Ook de aanwezigheid van logistieke verladers in de nabijheid (Trade Port) draagt bij aan goede afzetvoorzieningen. De regio is qua productie het tweede glastuinbouwgebied van Nederland.

- 8.1.2

MARKTVERWACHTING

146093729407700024006

Het bedrijf Fortaplant (zuster van Wayland Nova) zal ook een kavel afnemen om uit te kunnen breiden richting westen.

Bij de verkoop van de glastuinbouwkavels zullen enkele bouwkavels voor bedrijfswoningen worden verkocht. Deze woningen worden gerealiseerd vanuit de wens van de markt. Glastuinbouwbedrijven willen graag een woning voor de bedrijfsleider in de directe nabijheid van het bedrijf.

Bij de ontwikkeling van fase 1 en 2 was het niet mogelijk een woningbouwkavel te verwerven door de toenmalige bedrijven. Enkele bedrijven in fase 1 en 2 hebben aangegeven dit alsnog te willen. Er zullen kavels gereserveerd worden aan het Rozendaal ten behoeve van de glastuinders in fase 1 en 2.

8.2 TUINBOUWGERELATEERDE BEDRIJFVIGHEID

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de afzetverwachting voor de bedrijfskavels. Om een kwalitatieve inschatting te kunnen maken, is ook voor dit segment eerst stil gestaan bij de zogenaamde Unique Selling Points.

8.2.1 UNIQUE SELLING POINTS

De ontwikkeling van tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid in Siberië kent enkele Unique Selling Points. Een deel daarvan zijn gelijk met de USP's voor glastuinbouw.

Verkoopprijs

De vraagprijs die voor de kavels gehanteerd gaat worden, is lager dan die van 'normale' bedrijventerreinen. Tuinbouwgerelateerde bedrijven hebben gelet op de aard van hun activiteiten vaak een grotere bedrijfskavel nodig dan reguliere bedrijven. Door uit te gaan van een aangepaste prijsstelling wordt gemikt op bedrijven die in het buitengebied zijn gelegen, maar daar onvoldoende uitbreidingsruimte ter beschikking hebben en door hun aard, omvang en prijstechnisch niet of moeilijk op een regulier bedrijventerrein terecht kunnen.

Gunstige vestigingsvoorwaarden

De gebiedsontwikkeling van Siberië kent enkele gunstige vestigingsvoorwaarden:

- **Kavels/ ruimte:** de kavels zijn grotendeels rechthoekig waardoor een goede invulling mogelijk is. De omvang van de kavels staat nog niet vast en zijn op dit moment flexibel naar wens van de vestigers in te vullen. Tevens zal er onderscheid mogelijk zijn tussen zogenaamde zichtlocaties en niet zichtlocaties met een differentiatie in prijs.
- **Afzetgebied:** Siberië is gelegen aan de A67 die zorg draagt voor een goede verbinding met het achterland, de Euregio. In de directe nabijheid is het Ruhrgebied in Duitsland gelegen. Tevens zal door de ontwikkeling van de glastuinbouwgebieden Californië en Siberië een grootschalige toename van afzetgebieden plaatsvinden. Immers zal een groot deel van de klanten van de Tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid zich in de directe omgeving vestigen.
Siberië is gelegen in het hart van Greenport Venlo. Dit gebied krijgt een vooraanstaande rol in de komende jaren in de agribusinessketen. De aanwezigheid van een veilingterrein draagt daar aan bij.
- **Logistieke infra:** een goede bereikbaarheid is gegarandeerd door de aanwezigheid van de oost-west verbinding A67 en de noord-zuid verbinding A73. Ook zijn in de directe nabijheid (<10 kilometer) een spoorlijn gelegen en diverse luchthavens (<50km).

- **Primaire productie:** Tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid wil graag in de directe nabijheid van de primaire productie aanwezig zijn. Voor een belangrijk deel is dit dus aanwezig door de ontwikkeling van de glastuinbouwgebieden Siberië en Californië.

8.2.2

MARKTVERWACHTING

De initiatiefnemer is met diverse potentiële vestigers in gesprek om de kavels te kunnen verkopen. Het betreft zowel bedrijven die vanuit het buitengebied uit de regio zich willen vestigen op het terrein, maar ook bedrijven die elders zijn gevestigd en de potenties van Greenport Venlo zien.

Voor een snelle verkoop van kavels binnen voorliggend plan is vooralsnog geen acquisitieplan noodzakelijk. Potentieel geïnteresseerden melden zich actief aan bij de ontwikkelende partij. De verwachting is dan ook dat snelle verkoop van de kavels is voorzien. Mocht de verkoop onverwacht toch tegenvallen, dan zal actief vanuit het netwerk van de initiatiefnemer potentiële vestigers worden gezocht. Tevens kan het netwerk van de Gemeente Maasbree en de Provincie Limburg worden aangewend voor mogelijke vestigers.

8.3

FINANCIËLE HAALBAARHEID UITBREIDING SIBERIË

De initiatiefnemer is volledig verantwoordelijk voor de organisatorische en de financiële afwikkeling van de uitbreiding van Siberië. Wayland Nova BV zal dus zelfstandig zorg moeten dragen voor de acquisitie van bedrijven, de uitvoering van het plan, het aanvragen van vergunningen, et cetera. Zij zijn dus volledig verantwoordelijk voor de financieel economische haalbaarheid.

Wayland Nova BV heeft een grondexploitatie opgesteld, waaruit blijkt dat het plan financieel-economisch haalbaar is.

Hierin zijn de kosten van de ontwikkeling zoals kosten voor grondverwerving, sloop en sanering, bouw en woon/glasrijp maken en planontwikkelingskosten meegenomen. De geraamde opbrengsten geven aan dat er sprake is van een sluitende grondexploitatie. Deze opbrengsten worden gegenereerd door de uitgifte van glastuinbouwkavels, bedrijfswoningen, tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid en eventueel FES middelen (subsidie).

Wayland Nova BV is thans in onderhandeling om de benodigde gronden aan te kopen en heeft reeds een groot aantal van deze gronden verworven c.q. in optie.

8.4

PLANONTWIKKELING

Bij de planontwikkeling wordt uitgegaan van een actief grondbeleid, waarbij primair wordt ingezet op minnelijke verwerving. Secundair wordt eventueel gebruik gemaakt van onteigening om de projectvestiging te realiseren.

Inspelend op de behoefte zal de planrealisatie van het gebied plaatsvinden middels een goede afstemming tussen enerzijds behoefte/vraag, het bouwrijp maken en de afzet/verkoop van de kavels. Uitgegaan wordt van een uitgifte van circa 20 tot 30 ha glastuinbouw in de loop van 2008. Het resterende deel van de glastuinbouwkavels wordt begin 2009 uitgegeven. De uitgifte van de kavels voor tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid zal eveneens in 2008 plaatsvinden en afhankelijk van afzet eventueel in 2009. Uiterlijk 2010 wordt de ontwikkeling in financiële zin afgerond.

HOOFDSTUK

9

Juridische planopzet

9.1

INLEIDING

Het karakter van het voorliggende bestemmingsplan is een ontwikkelingsplan. Het betreft het juridisch planologisch regelen van de projectvestiging Siberië. Voor het projectgebied wordt thans een nieuw bestemmingsplan opgesteld om te kunnen voldoen aan de randvoorwaarden die gesteld worden aan de projectvestiging. Daarmee is de rechtszekerheid afdoende gewaarborgd.

De voorschriften bevatten regels omtrent het gebruik van de in het plan begrepen gronden en bebouwing. Per onderscheiden bestemming is een apart artikel gemaakt. Per bestemming is in de doeleindenomschrijving aangegeven welke doeleinden binnen die bestemming zijn toegestaan. In de beschrijving in hoofdlijnen worden, waar nodig, de achterliggende doelstellingen en uitgangspunten weergegeven. In de bouwvoorschriften wordt aangegeven welke bebouwing mogelijk is binnen de betreffende bestemming. Bij een aantal bestemmingen zijn flexibiliteitsbepalingen, in de vorm van een vrijstellings- en/of wijzigingsbevoegdheid voor Burgemeester en Wethouders opgenomen om in nader aangegeven gevallen van de voorschriften te kunnen afwijken. Tevens kunnen Burgemeester en Wethouders nadere eisen stellen aan de situering van gebouwen en de inrichting van gronden.

Bij het opstellen van de voorschriften is aangesloten bij de opzet van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2006 (SVBP2006).

9.2

LEESWIJZER BIJ DE VOORSCHRIFTEN

De voorschriften bestaan uit vier hoofdstukken. In hoofdstuk 1 zijn de algemene bepalingen opgenomen (artikelen 1 en 2). Hoofdstuk 2 omvat de bepalingen met betrekking tot de (dubbel)bestemmingen (artikelen 3 t/m 10). Hoofdstuk 3 bevat de algemene bepalingen (artikelen artikel 11 t/m 11). In hoofdstuk 4 staan de overgangs- en slotbepalingen. De in het plan opgenomen artikelen zijn:

Paragraaf 1 Algemene bepalingen

- Artikel 1: begripsomschrijvingen; de in de voorschriften gebezigde begrippen worden hierin omschreven ter voorkoming van misverstanden of verschil in interpretatie.
- Artikel 2: wijze van meten; een omschrijving van de wijze waarop het meten dient plaats te vinden.

Paragraaf 2 Bepalingen met betrekking tot de bestemmingen

In deze paragraaf zijn de bepalingen per bestemming opgenomen. De in dit plan opgenomen bestemmingen zijn:

- Agrarisch – Projectvestiging glastuinbouw A-PG (artikel 3);
- Bedrijf B (artikel 4);
- Natuur N (artikel 5);
- Verkeer V (artikel 6);
- Water WA (artikel 7);
- Beschermingszone watergang (dubbelbestemming) (artikel 8);
- Leidingen – hoogspanningslijn (dubbelbestemming) (artikel 9);
- Leidingen – ondergrondse leidingen (dubbelbestemming) (artikel 10).

Paragraaf 3 Algemene bepalingen

- Artikel 11:** Antidubbelbepaling
Met de antidubbelbepaling kan worden voorkomen dat grond die al eerder is ingebracht bij de beoordeling van een bouwplan niet nogmaals mag worden meegeteld.
- Artikel 12:** Afstand tot Rijksweg A67
Deze bepaling is gericht op het beschermen van de belangen van de Rijksweg. Hierbij moet onder meer gedacht worden aan onderhoud, beeldvorming en verkeersveiligheid. Van de voorgeschreven afstanden kan vrijstelling worden verleend.
- Artikel 13:** Algemeen gebruiksbepalingen
In deze bepaling is het gebruiksverbod geformuleerd. Het is verboden gronden, bouwwerken en werken te gebruiken in strijd met de bestemming. Bij de afzonderlijke bestemmingen zijn soms specifieke vormen van strijdig gebruik opgenomen. Van het gebruiksverbod dient vrijstelling te worden verleend indien er sprake is van een beperking van het meest doelmatige gebruik, die niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd ("toverformule").
- Artikel 14:** Algemene vrijstellingsbepalingen
Deze bepaling geeft vrijstellingsbevoegdheden aan die gelden voor alle bestemmingen in het plan.
- Artikel 15:** Algemene wijzigingsbepalingen
Deze bepaling geeft wijzigingsbevoegdheden aan die gelden voor alle bestemmingen in het plan dan wel voor de in de betreffende wijzigingsbevoegdheid genoemde bestemmingen.
- Artikel 16:** Algemene procedurebepalingen
In dit artikel worden regels gegeven ten aanzien van de te volgen procedure in het kader van een vrijstellings- en wijzigingsbevoegdheid of het verlenen van een aanlegvergunning.

- Artikel 17:** Overige algemene bepalingen
 In deze bepaling wordt ingegaan op diverse zaken, zoals noodzaak van bodemonderzoek en archeologisch onderzoek. Tevens wordt ingegaan op de noodzakelijkheid van een goede waterberging. Ook wordt aangegeven dat wet en regelgeving waarnaar in het plan verwezen wordt, dient te worden gelezen zoals die regels luiden op het moment van het ter visie leggen van het ontwerp van dit bestemmingplan.
- Paragraaf 4** **Overgangs- en slotbepalingen**
- Artikel 18:** Strafbepaling
 In de strafbepaling is aangegeven dat overtredingen van het bestemmingsplan worden beschouwd als economisch delict in de zin van de Wet op de economische delicten.
- Artikel 19:** Overgangsbepalingen
 Bepalingen met betrekking tot bouwwerken, die vóór de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan zijn opgericht of in aanbouw zijn en waarvoor eerder een bouwvergunning is verleend, maar in strijd zijn met het bestemmingsplan.
- Artikel 20:** Slotbepaling
 Dit artikel geeft de titel van de voorschriften aan.

BIJLAGE 1 Lichtconvenant

Resultaten van het overleg / bestuurlijk overleg lichtemissie 27 september '06

Tekst donderdag 2 november 2006.

Per 1 januari 2008 gelden de volgende eisen:

- Alle bedrijven die vanaf 1-1-2008 gaan belichten, installeren een minimaal 95%-scherm (toepassing wordt in de onderstaande tekst geregeld).
 - Bestaande bedrijven > 3,5 m poothoogte (van betonoplenger tot goot), die een scherm kunnen aanbrengen (dus geen stegdoppel of isolerend kasdek), en die nu reeds groeilicht toepassen, installeren een minimaal 95%-scherm (toepassing wordt in de onderstaande tekst geregeld).
 - Donkerteperiode: licht uit of 95% afscherming.¹
 - winterperiode (maanden november t/m maart): donkerperiode van 6 uur, tijdstip van 18.00 uur tot 24.00 uur;
 - voor- en naseizoen (maanden april, september en oktober): donkerperiode van 6 uur, tijdstip van 20.00 uur tot 02.00 uur;
 - Bij extreem koude nachten (kouder dan -10 °C) kunnen bedrijven die geen scherm hebben onder nader op te nemen voorwaarden (w.o. in ieder geval een meldingsplicht aan het bevoegd gezag vooraf) afwijken van de donkerteperiode.
 - Periode na-nacht.
 - In de AmvB wordt vastgelegd dat indien een bovenscherm aanwezig is, in de (na-)nacht dit scherm zoveel als mogelijk wordt benut, echter dusdanig dat géén teelttechnische complicaties optreden;
 - In de AmvB wordt verwezen naar een protocol, waarin wordt vastgelegd wat 'zoveel als mogelijk echter dusdanig dat geen teelttechnische complicaties optreden' betekent.
 - In geval van excessieve afwijkingen van het protocol kan onder verwijzing naar dit protocol handhavend worden opgetreden;
 - in een protocol wordt opgenomen dat 'zoveel als mogelijk wordt benut, echter dusdanig dat géén teelttechnische complicaties optreden' betekent:
 - bij normale omstandigheden maximaal een kler van 15% bij een 100% afschermingsdoek;
 - bij bijzondere weersomstandigheden minimaal een afschermingspercentage van 70%;
 - voor koude teelten en minimaal afschermingspercentage van 70% bij een maximale belichting van 5.000 lux.
 - bestaande bedrijven die nu belichten, maar geen scherm hebben (b.v. poothoogte ≤ 3,5 m of een stegdoppel of isolerend kasdek) mogen na de donkerperiode belichten zonder scherm. Deze bedrijven worden uitgefaseerd.
- Het protocol wordt na 2 jaar geëvalueerd op basis van de opgedane ervaringen en de ontwikkeling van de techniek. Op basis van deze evaluatie worden eventueel nieuwe percentages vastgesteld voor het kieren bij normale omstandigheden, het afschermingspercentage bij bijzondere omstandigheden en voor koude teelten.
- Zijgevelafscherming.
 - De huidige regelgeving omtrent de afscherming van zijgevel bij de toepassing van groeilicht blijft onverminderd van kracht.

¹ Nagaan of dat wettechnisch en qua behoorlijk bestuur kan en mag. Bedrijven die 85%-scherm hebben geïnstalleerd, hebben de verwachting dat dit scherm tot 2012 mag worden benut. Feitelijk wordt het scherm nu gelijk gesteld met niet-schermen in de donkerperiode. (AM)

Per 1 januari 2014 gelden de volgende eisen:

- Alle bedrijven die vanaf 1-1-2014 belichten, installeren een nagenoeg 100%-scherm (toepassing wordt in de onderstaande tekst geregeld)
 - Donkerteperiode: licht uit of scherm volledig dicht (het doek moet minimaal een 98% afschermingsniveau realiseren)
 - winterperiode (maanden november t/m maart): donkerperiode van 6 uur, tijdstip van 18.00 uur tot 24.00 uur;
 - voor- en naseizoen (maanden april, september en oktober): donkerperiode van 6 uur, tijdstip van 20.00 uur tot 02.00 uur.
 - Bij extreem koude nachten (kouder dan -10 °C) kunnen bedrijven die geen scherm hebben onder nader op te nemen voorwaarden (w.o. in ieder geval een meldingsplicht aan het bevoegd gezag vooraf) afwijken van de donkerteperiode.
 - Periode na-nacht.
 - In de AmvB wordt vastgelegd dat indien een bovenscherm aanwezig is, in de (na-)nacht dit scherm zoveel als mogelijk wordt benut, echter dusdanig dat géén teelttechnische complicaties optreden;
 - In de AmvB wordt verwezen naar een protocol, waarin wordt vastgelegd wat 'zoveel als mogelijk echter dusdanig dat geen teelttechnische complicaties optreden' betekent.
 - In geval van excessieve afwijkingen van het protocol kan onder verwijzing naar dit protocol handhavend worden opgetreden;
 - in een protocol wordt opgenomen dat 'zoveel als mogelijk wordt benut, echter dusdanig dat géén teelttechnische complicaties optreden' betekent:
 - bij normale omstandigheden maximaal een kier van 15% bij een 100% afschermingsdoek;
 - bij bijzondere weersomstandigheden minimaal een afschermingspercentage van 70%;
 - voor koude teelten en minimaal afschermingspercentage van 70% bij een maximale belichting van 5.000 lux.
 - bestaande bedrijven die nu belichten, maar geen scherm hebben (b.v. poothoogte $\leq 3,5$ m of een stegdoppel of isolerend kasdek) mogen na de donkerperiode belichten zonder scherm. Deze bedrijven worden uitgefaseerd.
- Het protocol wordt na 2 jaar geëvalueerd op basis van de opgedane ervaringen en de ontwikkeling van de techniek. Op basis van deze evaluatie worden eventueel nieuwe percentages vastgesteld voor het kieren bij normale omstandigheden, het afschermingspercentage bij bijzondere omstandigheden en voor koude teelten.
- Zijgevelafscherming.
 - De huidige regelgeving omtrent de afscherming van zijgevel bij de toepassing van groeilicht blijft onverminderd van kracht.

Voor de uitfasering is geen datum voor genoemd, noch te benoemen.

COLOFON

BESTEMMINGSPLAN PROJECTVESTIGING SIBERIË
TOELICHTING**OPDRACHTGEVER:**

WAYLAND NOVA
GEMEENTE MAASBREE

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

B. Hendrikx

GECONTROLEERD DOOR:

M. Gijsberts

VRIJGEGEVEN DOOR:

B. Hendrikx

25 oktober 2007

110502/ZF7/4Q7/200921/004

ARCADIS REGIO BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9053755

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

BESTEMMINGSPLAN PROJECTVESTIGING GLASTUINBOUW SIBERIË

VOORSCHRIFTEN

WAYLAND NOVA

CONCEPT

10 oktober 2007

110502/ZF7/4D1/200921/007

Inhoud

HOOFDSTUK 1	INLEIDENDE BEPALINGEN	3
Artikel 1	Begripsbepalingen	3
Artikel 2	Wijze van meten	9
HOOFDSTUK 2	BEPALINGEN MET BETREKKING TOT DE BESTEMMINGEN	10
Artikel 3	Agrarisch - Projectvestiging glastuinbouw A-PG	10
Artikel 4	Bedrijf B	17
Artikel 5	Natuur N	20
Artikel 6	Verkeer V	22
Artikel 7	Water WA	24
Artikel 8	Beschermingszone watergang	25
Artikel 9	Leidingen – hoogspanningslijn	27
Artikel 10	Leidingen – ondergrondse leidingen	29
HOOFDSTUK 3	ALGEMENE BEPALINGEN	31
Artikel 11	Antidubbeltelbepaling	31
Artikel 12	Afstand tot Rijksweg A67	31
Artikel 13	Algemene gebruiksbepalingen	32
Artikel 14	Algemene vrijstellingsbepalingen	32
Artikel 15	Algemene wijzigingsbepalingen	33
Artikel 16	Algemene procedurebepalingen	34
Artikel 17	Overige algemene bepalingen	35
HOOFDSTUK 4	OVERGANGS - EN SLOTBEPALINGEN	36
Artikel 18	Strafbepaling	36
Artikel 19	Overgangsbepaling	36
Artikel 20	Slotbepaling	37

HOOFDSTUK

1

Inleidende bepalingen

Artikel 1

Begripsbepalingen

1. *Plan:*
het bestemmingsplan Projectvestiging Glastuinbouw Siberië als aangegeven op de plankaart (tekeningnr. 09340000001) en in deze voorschriften.
2. *Agrarisch bedrijf:*
een bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren.
3. *Bebouwing:*
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.
4. *Bebouwingsgrens:*
een lijn die de grens vormt van een op de plankaart getekend bouwvlak, en die niet door bebouwing overschreden mag worden.
5. *Bedrijfsgebouw:*
een gebouw dat behoort bij één of meerdere bedrijf/bedrijven en wordt gebruikt voor de bedrijfsuitoefening van dat bedrijf.
6. *Bedrijfswoning:*
een woning die kennelijk slechts bedoeld is voor de huisvesting van (het huishouden van) een persoon en diens gezin, wiens huisvesting daar, gelet op de bestemming van desbetreffende grond, noodzakelijk moet worden geacht in verband met een goede (tuinbouw)bedrijfsvoering binnen het plangebied.

7. *Bestaande bebouwing:*
de als zodanig op de plankaart aangegeven bebouwing, welke bestaat op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij in de voorschriften anders is bepaald.
8. *Bestemmingsgrens:*
een op de plankaart aangegeven lijn, die de grens aanduidt van een bestemmingsvlak.
9. *Bestemmingsvlak:*
een op de plankaart door bestemmingsgrenzen omsloten vlak, waarmee gronden zijn aangegeven met éénzelfde bestemming.
10. *Bouwen:*
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, veranderen of vernieuwen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een standplaats.
11. *Bouwperceel:*
een aaneengesloten stuk grond waarop krachtens het plan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten en waar de uitoefening van een (tuinbouw)bedrijf is toegestaan.
12. *Bouwvlak:*
een op de plankaart aangegeven, door bebouwingsgrenzen omsloten vlak waarmee gronden zijn aangeduid waarop bebouwing is toegelaten.
13. *Bouwwerk geen gebouw zijnde:*
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, welke hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.
14. *Bijgebouw:*
een op zichzelf staand gebouw dat door zijn constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming ongeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw, zijnde (bedrijfs)woning.

15. *Detailhandel:*

het bedrijfsmatig te koop of te huur aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ter verkoop, ter verhuur, het verkopen, het verhuren en/of leveren van goederen aan personen, die die goederen kopen resp. huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit. Hieronder dient niet te worden begrepen een seksinrichting.

16. *Gebouw:*

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

17. *Gietwaterbassin:*

open waterbassin waarin neerslag die op de kassen valt, wordt opvangen om als gietwater te gebruiken.

18. *Glastuinbouwbedrijf:*

een bedrijf, dat uitsluitend is gericht op het telen van gewassen, waarbij in hoofdzaak gebruik wordt gemaakt van kassen.

19. *Hemelwaterproblematiek:*

de problemen die ontstaan voor het afvoeren en bergen van hemelwater door toename van het verharde grondoppervlak.

20. *Hoofdgebouw:*

een gebouw dat door zijn omvang, constructie, functie en situering het belangrijkste gebouw op een perceel is.

21. *Infiltratiegebied:*

het deel van een stroomgebied waar het hemelwater wordt afgevoerd door middel van inzijging in de bodem.

22. *Kampeermiddel:*

- a. een tent, een tentwagen, een kampeerauto of een tourcaravan;
 - b. enig ander onderkomen en enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voor zover geen bouwwerk zijnde,
- één en ander voor zover de onder a en b bedoelde onderkomens of voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn in- of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf.

23. *Kas:*

een gebouw, bestaande uit hoofdzakelijk glas en daarnaast ander materiaal, dat is of wordt opgericht ten behoeve van de uitoefening van het glastuinbouwbedrijf en dat in hoofdzaak bestaat uit ruimte voor het telen van gewassen.

24. *Perceelsgrens:*

de grens van een bouwperceel.

25. *Projectvestiging glastuinbouw:*

een locatie voor de glastuinbouw met een hoge kwaliteit van nutsvoorzieningen, ontsluiting, milieuvoorzieningen en landschappelijke inpassing en waar de voorzieningen een sterk collectief karakter hebben.

26. *Recreatief medegebruik:*

vorm van recreatie waarvoor geen specifieke inrichting van het gebied noodzakelijk is, maar waarvoor kan worden volstaan met de voorzieningen die reeds ten behoeve van de hoofdfunctie aanwezig zijn en ondergeschikte voorzieningen zoals bewegwijzeringsbordjes, picknickbanken en draaihekjes.

27. *Ruimtelijke kwaliteit:*

de kwaliteit van de ruimte als bepaald door de gebruikswaarde, de belevingswaarde en de toekomst waarde van die ruimte.

28. *Stedenbouwkundig beeld:*

het door de omvang, de vorm en de situering van de bouwmassa's bepaald beeld inclusief het ter plaatse door de infrastructuur, de begroeiing en andere door de mens aangebrachte (kunstmatige) elementen gevormd beeld.

29. *Structurele voorziening tijdelijke huisvesting buitenlandse werknemers:*

woningen/wooneenheden in stedelijk gebied, hotel, pension, logiesgebouw of ander gebouw, als zodanig bestemd en tevens geschikt en ingericht ten behoeve van tijdelijke bewoning.

30. *Tijdelijke huisvesting buitenlandse werknemers:*

het huisvesten van werknemers, die in een periode van grote arbeidsbehoefte gedurende enkele maanden op een agrarisch bedrijf werkzaam zijn om naar de aard kortdurend werk te verrichten.

31. Trafievoorziening:

een bouwwerk dat is gericht op het omzetten van een elektrische wisselstroom van hoge spanning in één van lagere spanning of omgekeerd.

32. Tuinbouwgerelateerde bedrijvigheid:

een bedrijfsmatige activiteit die gericht is op het verlenen van diensten aan (glas)tuinbouwbedrijven met behulp van werktuigen, en/of het leveren van goederen aan (glas)tuinbouwbedrijven en/of het opslaan, verwerken van door (glas)tuinbouwbedrijven afgeleverde producten. Hieronder wordt niet verstaan het transporteren van de door (glas)tuinbouwbedrijven afgeleverde producten.

33. Tunnelkas:

een werk of bouwwerk voorzien van een bedekking van lichtdoorlatend kunststof en dienend tot het kweken, trekken, vermeerderen, opkweken of verzorgen van vruchten, bloemen, groenten, planten of bomen alsmede in voorkomende gevallen tot bescherming van de omgeving tegen milieubelastende stoffen.

34. Voorgevel:

een of meer gevel(s) van een gebouw die is/zijn gericht op de openbare weg, waarop het gebouw in overwegende mate is georiënteerd.

35. Waterberging

het tijdelijk vasthouden van wateroverschotten afkomstig van hevige neerslag of hoge beekafvoeren in de bodem (grondwater), waterloop (oppervlaktewater) of in een natuurlijke dan wel kunstmatige laagte (boven maaiveld) door het bevorderen van inundaties, waardoor de afvoergolf wordt afgevlakt, ter voorkoming van wateroverlast elders.

36. Waterstaatkundige voorzieningen:

voorzieningen die betrekking hebben op de gesteldheid van een stuk grond ten opzichte van het water dat zich daarin bevindt of waarmee het omgeven is.

37. Weg:

een voor het openbaar rij- of ander verkeer bestemde weg of pad, daaronder begrepen de daarin gelegen bruggen en duikers, de tot de weg of pad behorende bermen en zijkanten, alsmede de aan de weg liggende en als zodanig aangeduide parkeerterreinen.

38. Woning:

een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de huisvesting van één huishouden.

Artikel 2

Wijze van meten

Bij de toepassing van deze voorschriften wordt als volgt gemeten:

1. *Bebouwde oppervlakte:*
de buitenwerks gemeten oppervlakte van alle op een bouwperceel aanwezige gebouwen en bouwwerken op 1 meter of hoger boven peil.
2. *Goothoogte van een gebouw:*
de hoogte van de bovenkant van de goot, de druiplijn c.q. het boeiboord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel boven peil.
3. *Inhoud van een gebouw:*
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.
4. *Nokhoogte van een gebouw of bouwwerk:*
de hoogte van de nok of het hoogste punt van een gebouw of bouwwerk gemeten boven peil;
ondergeschikte bouwdelen zoals schoorstenen lucht- en liftkokers alsmede antennes vallen hierbuiten.
5. *Bebouwingspercentage:*
een in de voorschriften aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van een bouwperceel dat ten hoogste mag worden bebouwd.
6. *Peil:*
de hoogte van de weg waarop de hoofdontsluiting van het perceel plaatsvindt.

HOOFDSTUK

2

Bestemmings-
bepalingen**Artikel 3*****Agrarisch - projectvestiging glastuinbouw A-PG*****1. Bestemmingsomschrijving**

De op de plankaart voor Agrarisch - Projectvestiging glastuinbouw A-PG aangewezen gronden zijn, met in achtneming van het bepaalde in artikel 8, 9 en 10 voor zover het tevens betreft de dubbelbestemmingen Beschermingszone watergang, Leiding- hoogspanningslijn, Leidingen – ondergrondse leiding, bestemd voor:

- a. glastuinbouwbedrijven met bijbehorende bedrijfsbebouwing;
- b. bedrijfswoningen, uitsluitend binnen de op de plankaart aangegeven begrenzing nieuwe bedrijfswoningen;
- c. openbare nutsvoorzieningen;
- d. waterstaatkundige doeleinden in de vorm van ont- en/of afwatering;
- e. gietwaterbassin.

Een en ander met de bijbehorende voorzieningen, zoals erven en groenvoorzieningen, en overeenkomstig de beschrijving in hoofdlijnen zoals opgenomen in lid 2.

2. Beschrijving in hoofdlijnen

1. Het beleid is erop gericht om ter plaatse een volwaardige geconcentreerde glastuinbouwlocatie te realiseren met een (inter)nationale functie, door middel van projectmatige kassenbouw.
2. Glastuinbouwbedrijven zijn toegestaan, mits de oppervlakte per bouwperceel ten minste 5 ha bedraagt. Binnen de aanduiding begrenzing nieuwe bedrijfswoningen zijn geen bedrijfsgebouwen, behoudens de bedrijfswoning, en kassen toegestaan.

3. Vanwege de externe werking is bij toepassing van assimilatieverlichting het gebruik van afdekschermen vereist. Hierbij dient de zijafscherming te bestaan uit materiaal dat zorgt voor een afscherming van 100% en de bovenafscherming dient te bestaan uit materiaal dat zorgt voor een afscherming van ten minste 95%.
4. Tunnelkassen en teeltondersteunende folies zijn niet toegestaan.
5. Voor de waterhuishoudkundige infrastructuur geldt het volgende:
 - a. de binnen deze bestemming gelegen waterlopen maken onderdeel uit van een binnen het gehele glastuinbouwgebied gelegen waterhuishoudkundige infrastructuur;
 - b. de afvoermogelijkheid en retentiecapaciteit van oppervlaktewater vormt hierbij het uitgangspunt.

3. *Bouwvoorschriften*

1. Gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn uitsluitend toegestaan ten dienste van deze bestemming.
2. Gebouwen zijn uitsluitend toegestaan met inachtneming van de volgende regels:
 - A. Kassen en bedrijfsgebouwen zijn toegestaan, met dien verstande dat de volgende bouwvoorschriften gelden:
 - a. de oppervlakte van bedrijfsgebouwen, niet zijnde kassen, per glastuinbouwbedrijf mag maximaal 2.000 m² per 2 ha kassen bedragen; voor deze bedrijfsgebouwen geldt voorts een maximale goothoogte van 10 m. en een maximale nokhoogte van 12 m.;
 - b. de goothoogte van kassen mag niet meer bedragen dan 8 m. en de nokhoogte niet meer dan 12 m.;
 - c. kassen dienen op een afstand van ten minste 2 m uit de naar de weg gekeerde bestemmingsgrens te worden gesitueerd;
 - d. de afstand van kassen tot een (dienst)woning van derden bedraagt ten minste 25 meter (gemeten vanaf het bestemmingsvlak "projectvestiging glastuinbouw" tot aan de woning).
 - B. Bedrijfswoningen zijn uitsluitend toegestaan binnen op de plankaart aangegeven begrenzing nieuwe bedrijfswoningen, waarbij de volgende bouwvoorschriften gelden:

- a. binnen de begrenzing nieuwe bedrijfswoningen mogen maximaal 6 bedrijfswoningen ten behoeve van de bestemming Projectvestiging gebouwd worden; hierbij dient de volgende maatvoering gehanteerd te worden:
 1. per nieuw te vestigen of gevestigd glastuinbouwbedrijf mag maximaal 1 bedrijfswoning worden gerealiseerd;
 2. de bedrijfswoning mag enkel vrijstaand worden uitgevoerd;
 3. de voorgevel van de bedrijfswoning dient te worden opgericht naar en parallel aan de naar de weg gekeerde begrenzing van het bestemmingsvlak én mag maximaal 5 m. achter deze naar de weg gekeerde begrenzing worden opgericht;
 4. het bouwperceel dient een oppervlakte te hebben van minimaal 750 m² en maximaal 2.000 m²;
 5. de inhoud van de bedrijfswoning mag maximaal 1.000 m³ bedragen.
 6. de nokhoogte mag maximaal 9 m. bedragen;
 7. de goothoogte mag maximaal 7 m. bedragen;
 8. de afstand van hoofdgebouwen tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt minimaal 5 m en tot de naar de weg gekeerde bestemmingsgrens minimaal 2 m;
 9. bouwwerken, voorzien van een dak, worden met een kap afgedekt waarvan de dakhelling minimaal 12° zal en maximaal 45° mag bedragen;
 - b. het gezamenlijk oppervlak van de bij een bedrijfswoning behorende bijgebouwen bedraagt maximaal 100 m² en de goot- en bouwhoogte maximaal 3,50 m. respectievelijk 5,50 m.
 - c. bijgebouwen ten dienste van de bedrijfswoning dienen op minimaal 3 meter achter de voorgevelrooilijn te worden opgericht.
3. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegestaan met inachtneming van de volgende regels:
 - a. de hoogte van terrein- en erfafscheidingen mag vóór de voorgevelrooilijn niet meer bedragen dan 1 m en elders niet meer dan 2 m;
 - b. de hoogte van bouwwerken, geen bebouwen zijnde, met reclame-uitingen mag niet meer bedragen dan 1,50 m.;

- c. de hoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de woonfunctie en ten behoeve van gietwaterbassins mag niet meer bedragen dan 3 m;
 - d. de hoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de bedrijfsfunctie mag niet meer bedragen dan 10 m, met dien verstande dat binnen het gebied met de aanduiding "tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid / glastuinbouw" een hoogte van maximaal 17 m is toegestaan ;
 - e. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, dienen op een afstand van ten minste 2 m uit de naar de weg gekeerde bestemmingsgrens te worden gesitueerd; deze voorwaarde geldt niet voor terrein- en erfafscheidingen.
4. Voor het oprichten van voorzieningen voor openbaar nut geldt een maximale oppervlakte van 10 m² en een maximale hoogte van 3,50 m.
 5. Ondergronds bouwen is uitsluitend toegestaan daar waar bovengronds een gebouw aanwezig is; maximaal mag tot 2 meter onder maaiveld worden gebouwd.

4. Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen aan de situering en afmetingen van de toegelaten bebouwing, een en ander:

- a. teneinde te waarborgen dat bedrijfsgebouwen, niet zijnde kassen, zoveel mogelijk worden geclusterd dan wel anderszins ter bescherming van de ruimtelijke kwaliteit of het stedenbouwkundige beeld;
- b. ter bescherming van de gebruiksmogelijkheden van in de directe omgeving gesitueerde percelen;
- c. teneinde de verkeersveiligheid te waarborgen.

5. *Vrijstelling van de bouwvoorschriften* 1. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 2 sub 2 teneinde een bouwperceel van minder dan 5 ha te kunnen toestaan, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - a. op het desbetreffende perceel een volwaardig glastuinbouwbedrijf wordt uitgeoefend; dit betekent dat tenminste één persoon zijn hoofdberoep op het bedrijf heeft (c.q. de omvang van het bedrijf tenminste één volwaardige arbeidskracht bedraagt). De volwaardigheid van het glastuinbouwbedrijf wordt getoetst door een door het College van Burgemeester en Wethouders aan te wijzen onafhankelijk, agrarisch deskundige;

- b. de beperkte oppervlakte geen afbreuk doet aan een doelmatige duurzame en projectmatige inrichting van het glastuinbouwgebied.
- 2. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 3 sub 2 onder B sub a onder 1 teneinde een tweede bedrijfswoning per tuinbouwbedrijf toe te staan, mits hiertoe een bedrijfseconomische noodzaak bestaat en er geen onevenredige belemmeringen optreden voor de omliggende agrarische bedrijven. De noodzaak hiertoe wordt getoetst door een door het College van Burgemeester en Wethouders aan te wijzen onafhankelijk, agrarisch deskundige.
- 3. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 3 sub 2 onder B sub a teneinde maximaal 4 extra bedrijfswoningen binnen de op de plankaart aangegeven begrenzing nieuwe bedrijfswoningen toe te staan, mits hiertoe een bedrijfseconomische noodzaak bestaat en er geen onevenredige belemmeringen optreden voor de omliggende agrarische bedrijven. De noodzaak hiertoe wordt getoetst door een door het College van Burgemeester en Wethouders aan te wijzen onafhankelijk, agrarisch deskundige.
- 4. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 3 sub 3 zulks teneinde hogere bouwwerken, geen gebouwen zijnde toe te laten mits:
 - a. deze hogere bouwwerken, geen gebouwen zijnde noodzakelijk zijn voor een goede bedrijfsvoering;
 - b. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de gebruiksmogelijkheden van de in de directe omgeving gesitueerde percelen.
- 5. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 3 onder 2 sub A onder c, lid 3 onder 2 sub B onder a sub 8 en lid 3 onder 3 sub e teneinde te kunnen afwijken van de voorgeschreven minimale afstand tot de grens van het bouwperceel; bij afwijking van deze minimale afstand dienen in de afweging in ieder geval te worden betrokken de veiligheid van de bedrijven, de verkeersveiligheid alsmede de belangen van de naastgelegen bedrijven en woningen.

6. Specifieke gebruiksvoorschriften

1. Laden en lossen alsmede parkeren dient op eigen terrein te geschieden.
2. Onder het verboden gebruik van de bouwwerken in artikel 13 wordt in ieder geval begrepen het gebruik voor:
 - a. bewoning, behoudens de bedrijfswoning;
 - b. voor de uitoefening van enige tak van handel-, detailhandels- en bedrijfsdoeleinden.
3. Onder het verboden gebruik van gronden in artikel 13 wordt in ieder geval begrepen het gebruik voor:
 - a. het plaatsen van obstakels in de vorm van buitenopslag binnen een afstand van 2 m. uit de naar de weg gekeerde bestemmingsgrens.

7. Vrijstelling gebruiksvoorschriften

1. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 6 sub 2 onder a teneinde de (tijdelijke) huisvesting van buitenlandse werknemers toe te staan, mits aan de volgende voorwaarden is voldaan:
 - a. een dergelijke huisvesting is noodzakelijk vanuit het oogpunt van de (tijdelijk) grote arbeidsbehoefte in het betreffende glastuinbouwbedrijf;
 - b. er ontbreken voldoende structurele voorzieningen ten behoeve van (tijdelijke) huisvesting elders;
 - c. de huisvesting betreft uitsluitend werknemers die alleen binnen het bedrijf, waar ze gehuisvest zijn, werkzaamheden verrichten;
 - d. de huisvesting vindt plaats in de bestaande gebouwen, niet zijnde een kas;
 - e. huisvesting binnen woonunits is niet toegestaan;
 - f. het aantal te huisvesten werknemers mag niet meer bedragen dan 20;
 - g. het gebruik mag niet leiden tot extra belemmeringen voor de bedrijfsontwikkelingen van de omliggende bedrijven;
 - h. het woon- en leefklimaat mogen niet onevenredig worden aangetast;
 - i. voldaan moet worden aan de bepalingen ingevolge de Wet geluidhinder;
 - j. mogelijk extra parkeerbehoefte dient te worden voorzien op eigen terrein.

Burgemeester en Wethouders trekken deze vrijstelling in, wanneer de hieraan ten grondslag liggende tijdelijk grote arbeidsbehoefte niet meer aanwezig is.

2. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 6 sub 3 teneinde te kunnen afwijken van de voorgeschreven minimale afstand uit de naar de weg gekeerde bestemmingsgrens; bij afwijking van deze minimale afstand dienen in de afweging in ieder geval te worden betrokken de veiligheid van bedrijven, de verkeersveiligheid alsmede de belangen van naastgelegen bedrijven en woningen.

8. Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen het plan zodanig wijzigen, om overeenkomstig artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening binnen het gebied met de aanduiding "tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid / glastuinbouw" naast glastuinbouw ook tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid toe te staan en bovendien een grotere hoogte toe te laten, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. de tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid is uitsluitend toegestaan op de begane grond bouwlaag;
- b. op de begane grond zijn tevens voorzieningen voor waterberging toegestaan;
- c. de tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid is slechts toegestaan voor zover op de laag daarboven kassen worden gebouwd met dezelfde of nagenoeg dezelfde oppervlakte als de begane grondbouwlaag;
- d. de hoogte van de begane grondbouwlaag mag niet meer bedragen dan 6 meter; hierboven mogen enkel kassen worden opgericht waarvoor geldt dat goothoogte van kassen niet meer dan 8 m boven de begane grond bouwlaag mag uitsteken en de nokhoog niet meer dan 12 m boven de begane grondbouwlaag mag liggen;
- e. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en de belangen van derden mogen niet onevenredige worden geschaad;
- f. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de in de omgeving aanwezige architectonische, cultuurhistorische-, landschappelijke- of natuurwaarden;
- g. door middel van een onderzoek naar de waterstaatkundige consequenties dient te worden aangetoond dat het waterbelang voldoende is meegewogen;
- h. de belangen van de betreffende bestemming(en) worden niet onevenredige aangetast.

Artikel 4

Bedrijf B

1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor Bedrijf B aangewezen gronden zijn, met in achtneming van het bepaalde in artikel 8, 9 en 10 voor zover het tevens betreft de dubbelbestemmingen Beschermingszone watergang, Leiding- hoogspanningslijn, Leidingen – ondergrondse leiding, bestemd voor de navolgende doeleinden:

- a. tuinbouw gerelateerde bedrijvigheid;
- b. kantoor, uitsluitend ter plaatse van de betreffende aanduiding ("KA") op de plankaart;
- c. doeleinden van openbaar nut.

Een en ander met de bijbehorende voorzieningen, zoals erven en overeenkomstig de beschrijving in hoofdlijnen zoals opgenomen in lid 2.

2. Beschrijving in hoofdlijnen

Uitsluitend zijn toegestaan bedrijven in milieucategorie 2 en 3, dan wel daarmee vergelijkbare bedrijven. Het dient daarbij te gaan om een bedrijfsmatige activiteit die een relatie heeft met de tuinbouwsector en die gericht is op het verlenen van diensten aan (glas)tuinbouwbedrijven met of zonder werktuigen, en/of het leveren van goederen aan (glas)tuinbouwbedrijven en /of het opslaan, verwerken van door (glas)tuinbouwbedrijven afgeleverde producten, met dien verstande dat energievoorziening ten behoeve van de (glas)tuinbouwbedrijven en gezamenlijke verwerkingsactiviteiten daaronder worden begrepen en hieronder niet wordt verstaan het transporteren van de door (glas)tuinbouwbedrijven afgeleverde producten. Het dient hierbij te gaan om bedrijven die niet passen op de bestaande bedrijventerreinen in de gemeente.

3. Bouwvoorschriften

Op of in de als zodanig bestemde gronden mogen enkel gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde worden gebouwd ten behoeve van de bedrijfsdoeleinden, met inachtneming van het navolgende:

- A. Binnen het op de plankaart aangegeven bouwvlak:
 1. de goothoogte van de gebouwen bedraagt maximaal 6 m. en de nokhoogte maximaal 10 m
 2. de afstand van gebouwen tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt minimaal 5 m.
 3. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 10 m;
 4. het bouwvlak mag voor 70% worden bebouwd.

- B. Buiten het op de plankaart aangegeven bouwvlak: enkel mogen worden gebouwd bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met een hoogte van maximaal 3 m, met dien verstande dat voor terrein- en erfafscheidingen een hoogte geldt van maximaal 1 m vóór de voorgevelrooilijn en max. 2 m achter de voorgevelrooilijn.

4. *Vrijstelling van de bouwvoorschriften*
1. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 2, zulks teneinde bedrijven in de milieucategorieën 1 en 4 toe te staan, mits:
 - a. het woon- en leefklimaat niet onevenredig worden aangetast;
 - b. er geen onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken plaatsvindt.
 2. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen van het bepaalde in lid 3 onder A sub 4, zulks teneinde het toegestane bebouwingspercentage te verhogen tot 80%, mits:
 - a. dit noodzakelijk is uit het oogpunt van functionering en organisatie van het bedrijf;
 - b. voorzien kan blijven in parkeergelegenheid van volle omvang op eigen terrein;
 - c. er geen onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken plaatsvindt.
5. *Specifieke gebruiksvoorschriften*
1. Laden en lossen alsmede parkeren dient op eigen terrein te geschieden.
 2. Onder verboden gebruik van de gronden in artikel 13 wordt in ieder geval begrepen het gebruik voor:
 - a. de opslag van oude metalen, schroot, lompen, papier, puin of vuilnis, anders dan als onderdeel van de bedrijfsuitoefening;
 - b. de opslag van rij- of voertuigen, die voor de sloop bestemd zijn, of reeds gedeeltelijk gesloopt zijn, of daaruit reeds gesloopte materialen.

3. Onder verboden gebruik van de bouwwerken in artikel 13 wordt in ieder geval begrepen het gebruik voor:
 - a. bewoning;
 - b. de uitoefening van enige tak van handels-, detailhandels- en bedrijfsdoeleinden, met uitzondering van de bedrijfsdoeleinden genoemd in lid 1.

Artikel 5

Natuur N

1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor Natuur N aangewezen gronden zijn, met in achtneming van het bepaalde in artikel 8, 9 en 10 voor zover het tevens betreft de dubbelbestemmingen Beschermingszone watergang, Leiding- hoogspanningslijn, Leidingen – ondergrondse leiding, bestemd voor de navolgende doeleinden:

- a. behoud, herstel en versterking van landschappelijke, aardkundige en natuurwaarden;
- b. op natuurbeheer gericht agrarisch grondgebruik;
- c. extensief recreatief medegebruik;
- d. een wandelpad, uitsluitend ter plaatse van de betreffende aanduiding op de plankaart;
- e. voorzieningen van openbaar nut.

Een en ander met de bijbehorende voorzieningen en overeenkomstig de beschrijving in hoofdlijnen zoals opgenomen in lid 2.

2. Beschrijving in hoofdlijnen

Binnen de bestemming Natuur N is het beleid primair gericht op behoud en versterking van de ecologische en landschappelijke kwaliteiten, waaronder mede begrepen de aanleg van bos. Het bieden van mogelijkheden voor recreatief medegebruik mag geen afbreuk doen aan deze primaire doelstelling.

3. Bouwvoorschriften

Op of in de als zodanig bestemde gronden mogen enkel andere bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten behoeve van de bestemming, zoals wegwijzers, zitbankjes, afvalcontainers en open afsluitingen met een maximale bebouwingshoogte van 2 meter.

4. Specifieke gebruiksvoorschriften

1. Onder het verboden gebruik van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, als bedoeld in artikel 13 wordt in ieder geval begrepen het gebruik:
 - a. agrarisch grondgebruik, behoudens voor zover dat ten dienste staat van de instandhouding of ontwikkeling van natuurwaarden;
 - b. het opslaan, storten of bergen van materialen, producten en mest;
 - c. het gebruik voor recreatiedoeleinden, behoudens extensief recreatief medegebruik;
 - d. het beoefenen van lawaisporten;
 - e. het geplaatst houden van kampeermiddelen;
 - f. het dempen en graven van wateren, behoudens voor zover dit ten dienste staat aan het instandhouden van de natuurwaarden;

- g. het winnen van bosstrooisel of mos, behoudens voor zover dit ten dienste staat van het instandhouden van de natuurwaarden;
- h. houtwinning;
- i. de aanleg van boven- en ondergrondse leidingen.

5. Aanlegvergunning

- A. Het is verboden, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van Burgemeester en Wethouders (aanlegvergunning), op of in deze gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:
 - a. het aanleggen en verharden van wegen, paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
 - b. het vellen, kappen of anderszins verwijderen van houtopstanden.
- B. Het in sub A. van dit lid bepaalde is niet van toepassing voor:
 - a. werkzaamheden, normale onderhoudswerkzaamheden zijnde;
 - b. werken of werkzaamheden van ondergeschikte betekenis;
 - c. werken of werkzaamheden binnen het kader van een normale bodemexploitatie en bodemgebruik;
 - d. werken of werkzaamheden, welke op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn danwel krachtens een voor dat tijdstip aangevraagde vergunning, vrijstelling of anderszins mogen worden uitgevoerd.
- C. De werken of werkzaamheden, als bedoeld in onder A. aanhef en sub a van dit lid zijn slechts toelaatbaar indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - a. de wegen en overige verhardingen moeten noodzakelijk zijn voor het beheren dan wel verbeteren van het bos dan wel voor het mogelijk maken van extensief recreatief medegebruik;
 - b. de wegen en overige verhardingen betekenen geen aantasting van de aanwezige natuurwaarden; hiertoe wordt de terreinbeheerder om advies gevraagd;
- D. De werken of werkzaamheden, als bedoeld in onder A. aanhef en sub b van dit lid zijn slechts toelaatbaar indien de landschappelijke en natuurwaarden niet onevenredig worden aangetast.

Artikel 6

Verkeer V

1. Bestemmingsomschrijving

De op de plankaart voor Verkeer V aangewezen gronden zijn, met in achtneming van het bepaalde in artikel 8, 9 en 10 voor zover het tevens betreft de dubbelbestemmingen Beschermingszone watergang, Leiding- hoogspanningslijn, Leidingen – ondergrondse leiding, bestemd voor:

- a. verkeersvoorzieningen in de vorm van een hoofdontsluitingsweg, overige ontsluitingswegen, fiets- en voetpaden, pleinen, bermen, waterlopen, taluds, e.d., overeenkomstig de daarvoor opgenomen wegprofielen op de plankaart;
 - b. voorzieningen ten behoeve van waterbeheer, zoals bergbezinkbassins, retentievoorzieningen, gietwatervoorzieningen en riooltechnische voorzieningen;
 - c. waterlopen;
 - d. openbare nutsvoorzieningen;
 - e. groenvoorzieningen;
 - f. bouwwerken geen gebouwen zijnde.
- Een en ander met bijbehorende voorzieningen.

2. Bouwvoorschriften

1. Uitsluitend, met inachtneming van het bepaalde onder 1, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zoals lichtmasten met een maximale hoogte van 10 m., verkeersborden en andere verkeersvoorzieningen met een maximale hoogte van 3 m., geluidwerende voorzieningen, keermuren met een maximale hoogte van 5 m., kunstobjecten, straatmeubilair en voorzieningen ten behoeve van gietwaterbassins met een maximale hoogte van 3 m. zijn toegestaan.
2. Gebouwen zijn uitsluitend toegestaan, ten behoeve van het openbaar nut, met dien verstande dat de hoogte niet meer mag bedragen dan 3,5 m. en de bebouwde oppervlakte niet meer mag bedragen dan 10 m².

3. Nadere eisen

- Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen aan de situering en afmetingen van de toegelaten bebouwing, een en ander uitsluitend:
- a. ter bescherming van de ruimtelijke kwaliteit en/of het stedenbouwkundig beeld;
 - b. ter bescherming van de gebruiksmogelijkheden van in de directe omgeving gesitueerde percelen;

- c. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
- d. ter bescherming van de waterhuishoudkundige structuur.

Artikel 7**Water WA****1. Bestemmingsomschrijving**

De op de plankaart voor Water aangewezen gronden zijn, met in achtneming van het bepaalde in artikel 8, 9 en 10 voor zover het tevens betreft de dubbelbestemmingen

Beschermingszone watergang, Leiding- hoogspanningslijn, Leidingen – ondergrondse leiding, bestemd voor:

- a. watergangen, uitsluitend ter plaatse van de betreffende aanduiding op de plankaart;
- b. infiltratiegebied, waterberging en gietwaterbassin, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding “infiltratiegebied / waterberging / gietwaterbassin / natuur” op de plankaart;
- c. natuur en natuurontwikkeling.

Een en ander met de bijbehorende voorzieningen en overeenkomstig de beschrijving in hoofdlijnen zoals opgenomen in lid 2.

2. Beschrijving in hoofdlijnen

De watergangen, gietwatervoorzieningen, waterberging en de infiltratiegebied zijn noodzakelijk ten behoeve van het watersysteem in het glastuinbouwgebied.

3. Bouwvoorschriften

- a. het oprichten van gebouwen is niet toegestaan;
- b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegestaan tot een hoogte van maximaal 3 m, met dien verstande dat terrein- en erfafscheidingen niet hoger mogen zijn dan 2 m.

Artikel 8

Beschermingszone watergang (dubbelbestemming)

1. Bestemmingsomschrijving

1. De op de plankaart als Beschermingszone watergang aangegeven gronden zijn behalve voor doeleinden van de andere krachtens dit plan aan deze gronden gegeven bestemmingen tevens bestemd voor de herinrichting alsmede het behoud en de ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden en ecologische relaties en voor de bescherming en het onderhoud van de in deze zone gelegen dan wel daaraan grenzende watergang.
2. Op of in de Beschermingszone watergang bestemde gronden geldt de Keur van het Waterschap Peel en Maasvallei.

2. Bouwvoorschriften

Op of in de voor beschermingszone watergang bestemde gronden is het niet toegestaan te bouwen.

3. Vrijstelling van de bouwvoorschriften

Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen van het bepaalde in dit lid 2, ten behoeve van bebouwing als toegestaan ingevolge ter plaatse op de plankaart aangewezen andere bestemmingen, indien door de bouw en situering van de betreffende bebouwing geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de watergang en de bestaande ecologische waarden niet onevenredig worden aangetast. Deze vrijstelling wordt slechts verleend nadat met betrekking tot de bedrijfsveiligheid van de watergang advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de watergang.

4. Aanlegvergunning

- A. Het is verboden, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van Burgemeester en Wethouders (aanlegvergunning), op of in deze gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:
 - a. het aanbrengen van gesloten verhardingen;
 - b. het aanbrengen, vellen en/of rooien van beplantingen en/of bomen;
 - c. het wijzigen van waterlopen en het uitvoeren van afgravings- en ontgrondingswerkzaamheden anders dan normaal spitwerk, dieper dan 0,30 m;
 - d. het ophogen van gronden.
- B. Het bepaalde in sub A is niet van toepassing voor:
 - a. werkzaamheden, normale onderhoudswerkzaamheden zijnde;
 - b. het rooien of vellen van bestaand houtgewas in het kader van normale verzorging en onderhoud;

- c. werken of werkzaamheden van ongeschikte betekenis;
 - d. werken of werkzaamheden binnen het kader van de normale bodemexploitatie en bodemgebruik.
- C. Werken of werkzaamheden als bedoeld in sub A zijn slechts toelaatbaar, indien hierdoor geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de watergang en de bestaande ecologische waarden niet onevenredig worden aangetast. Met betrekking tot de bedrijfsveiligheid van de watergang dient advies te worden ingewonnen van de beheersinstantie van de watergang.

Artikel 9***Leidingen - hoogspanningslijn (dubbelbestemming)***

1. *Bestemmingsomschrijving* De op de plankaart als Leidingen - hoogspanningslijn aangegeven gronden zijn tevens bestemd voor bescherming en onderhoud van de op de plankaart aangeduide bovengrondse hoogspanningslijn 150 kV (Essent).
2. *Bouwvoorschriften* Op of in deze dubbelbestemming begrepen grond voor zover aangeduid als hoogspanningslijn mogen uitsluitend bouwwerken geen gebouwen zijnde ten dienste van deze bestemming, zoals hoogspanningsmasten, worden gebouwd.
3. *Vrijstelling van de bouwvoorschriften* Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen van het bepaalde in lid 2 ten behoeve van bebouwing als toegestaan ingevolge de ter plaatse op de plankaart aangewezen andere bestemming, indien door de bouw en situering van de betreffende bebouwing geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de hoogspanningslijn 150 kV. Deze vrijstelling wordt slechts verleend nadat terzake advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de hoogspanningslijn.
4. *Aanlegvergunning*
 - A. Het is verboden, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van Burgemeester en Wethouders (aanlegvergunning), op of in deze gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:
 - a. het aanbrengen van bovengrondse en of ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties en/of apparatuur;
 - b. het aanbrengen, vellen of rooien van beplantingen en/of bomen;
 - c. het ophogen of afgraven;
 - d. het opslaan van materiaal;
 - e. het plaatsen van steigers en/of masten anders dan ten behoeve van de desbetreffende bovengrondse lijn.
 - B. Het in sub A. van dit lid bepaalde is niet van toepassing voor:
 - a. werkzaamheden, normale onderhoudswerkzaamheden zijnde;
 - b. werken of werkzaamheden van ondergeschikte betekenis;
 - c. werken of werkzaamheden binnen het kader van een normale bodemexploitatie en bodemgebruik;

- d. het rooien of vellen van hoogopgaande beplantingen of bomen met het doel de voor de bedrijfsvoering vereiste veilige afstand tot de geleiders van de bovengrondse leiding te waarborgen.
 - e. werken of werkzaamheden binnen het kader van de normale bodemexploitatie en bodemgebruik;
 - f. werken of werkzaamheden, welke op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn danwel krachtens een voor dat tijdstip aangevraagde vergunning, vrijstelling of anderszins mogen worden uitgevoerd.
- C. De werken of werkzaamheden, als bedoeld onder A. van dit lid zijn slechts toelaatbaar, indien hierdoor geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de hoogspanningslijn 150 kV. Hiertoe wordt advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de hoogspanningslijn.

Artikel 10

Leidingen – ondergrondse leidingen (dubbelbestemming)

1. *Bestemmingsomschrijving* De op de plankaart als Leidingen – ondergrondse leidingen aangegeven gronden zijn:
 - a. ter plaatse van de aanduiding hogedruk gasvoedingsleiding tevens bestemd voor bescherming en onderhoud van de op de plankaart aangeduide gasvoedingsleiding;
 - b. ter plaatse van de aanduiding rioolwatertransportleiding tevens bestemd voor bescherming en onderhoud van de op de plankaart aangeduide rioolwatertransportleiding
2. *Bouwvoorschriften* Op of in de voor Leidingen – ondergrondse leidingen bestemde gronden mag niet worden gebouwd.
3. *Vrijstelling van de bouwvoorschriften* Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen van het bepaalde in dit lid sub A. ten behoeve van bebouwing als toegestaan ingevolge de ter plaatse op de plankaart aangewezen andere bestemming, indien door de aanwezigheid van de beoogde bebouwing de functie van de gronden niet onaanvaardbaar wordt belemmerd. Deze vrijstelling wordt slechts verleend nadat terzake advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de betreffende ondergrondse leiding.
4. *Aanlegvergunning*
 - A. Het is verboden, zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van Burgemeester en Wethouders (aanlegvergunning), op of in deze gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en/of werkzaamheden uit te voeren:
 - a. het wijzigen van het bodemniveau;
 - b. het aanbrengen van gesloten verhardingen;
 - c. het aanbrengen of rooien van diepwortelende beplanting;
 - d. het uitvoeren van graafwerkzaamheden, anders dan normaal spit- en ploegwerk;
 - e. het heien of anderszins in de grond brengen van voorwerpen.
 - B. Het in sub A. van dit lid bepaalde is niet van toepassing voor:
 - a. werkzaamheden, normale onderhoudswerkzaamheden zijnde;
 - b. werken of werkzaamheden van ondergeschikte betekenis;

- c. werken of werkzaamheden, welke op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn danwel krachtens een voor dat tijdstip aangevraagde vergunning, vrijstelling of anderszins mogen worden uitgevoerd.
- C. De werken of werkzaamheden, als bedoeld onder A. van dit lid zijn slechts toelaatbaar, indien hierdoor de functie van de gronden niet onaanvaardbaar wordt belemmerd. Hiertoe wordt advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de betreffende ondergrondse leiding.

HOOFDSTUK

3

Algemene bepalingen

*Artikel 11**Antidubbeltelbepaling*

Geen bouwwerk of complex mag worden opgericht, indien daardoor een ander bouwwerk of complex van bouwwerken met het daarbij behorende bouwperceel hetzij niet langer zou blijven voldoen aan dan wel in grotere mate zou gaan afwijken van het plan.

*Artikel 12**Afstand bebouwing tot de A67*

1. Binnen de op de kaart aangegeven bebouwingsgrens verkeersdoeleinden, die gelegen is op een afstand van 50 m gemeten vanuit de as van de dichtstbijzijnde rijbaan van de Rijksweg A67, en de bijbehorende toe- en afritten, mag niet worden gebouwd.
Dit verbod geldt niet voor bouwwerken ingevolge Artikel 6 ("Verkeer") van deze voorschriften.
2. Binnen de zone gelegen tussen de op de kaart aangegeven bebouwingsgrens verkeersdoeleinden, die gelegen is op een afstand van 50 m vanuit de as van de van de dichtstbijzijnde rijbaan van de Rijksweg A67 en de bebouwingsgrens verkeersdoeleinden die op 100 meter is gelegen vanuit hetzelfde meetpunt is bebouwing slechts toegestaan na vrijstelling als bedoeld onder 12.3.
Dit verbod geldt niet voor bouwwerken ingevolge Artikel 6 ("Verkeer") van deze voorschriften.
3. Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen van:
 - a. het bepaalde in 12.1. voor de bouw van bouwwerken welke zijn toegelaten krachtens de aan de desbetreffende gronden gegeven bestemming,

mits geen onevenredige aantasting ontstaat of kan ontstaan van de belangen van het verkeer en de verkeersveiligheid, geluidsoverlast en externe veiligheid, nadat de wegbeheerder terzake is gehoord;

- b. het bepaalde in 12.2. teneinde de afstand van bebouwing te verkleinen tot minimaal 25 meter. Hierbij mogen de belangen van de weg, mede gelet op het onderhoud, de beeldvorming en de verkeersveiligheid niet onevenredig worden aangetast. Hiertoe dient de wegbeheerder te worden gehoord.

Artikel 13

Algemene gebruiksbepalingen

1. Het is verboden gebouwen, bouwwerken en werken en/of bijbehorende tuinen en open erven of andere terreinen te gebruiken op een wijze of tot een doel strijdig met de uit het plan voortvloeiende bestemmingen.
2. Burgemeester en Wethouders verlenen van het bepaalde onder 1 vrijstelling, als strikte toepassing van de voorschriften leidt tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, die niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 14

Algemene vrijstellingsbepalingen

Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen voor:

1. het overschrijden van de in dit plan aangegeven maten en percentages met maximaal 10%, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad;
2. het bouwen van niet voor bewoning bestemde gebouwtjes van openbaar nut, mits de inhoud niet meer dan 25 m³ bedraagt en de goothoogte niet meer dan 3,5 m.

Artikel 15

Algemene wijzigingsbepalingen

1. Burgemeester en Wethouders kunnen het plan zodanig wijzigen, om overeenkomstig artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening de op de plankaart ingetekende bestemmingsgrenzen met maximaal 15 meter te verschuiven, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - a. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en de belangen van derden mogen niet onevenredige worden geschaad;
 - b. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de in de omgeving aanwezige architectonische, cultuurhistorische-, landschappelijke- of natuurwaarden;
 - c. uit een ingesteld bodemonderzoek blijkt, dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik;
 - d. door middel van onderzoek dient te worden aangetoond dat er geen overwegende bezwaren bestaan vanwege de aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem;
 - e. door middel van een flora- en faunaonderzoek dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de natuurbeschermingswetgeving;
 - f. door middel van een onderzoek naar de waterstaatkundige consequenties dient te worden aangetoond dat het waterbelang voldoende is meegewogen;
 - g. de belangen van de betreffende bestemming(en) worden niet onevenredige aangetast.

2. Burgemeester en Wethouders kunnen het plan zodanig wijzigen, om overeenkomstig artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening voor de gronden gelegen binnen grenzen waarnaar ingevolge dit artikel op de plankaart wordt verwezen een ontsluitingsweg toe te staan,, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - a. het wegprofiel dient te voldoen aan het op plankaart 2 ingetekende profiel 2;
 - b. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en de belangen van derden mogen niet onevenredige worden geschaad;
 - c. uit een ingesteld bodemonderzoek blijkt, dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik;

- d. de belangen van de betreffende bestemming(en) worden niet onevenredig aangetast.

Artikel 16

Algemene procedurebepalingen

1. Bij vrijstelling

Bij het verlenen van vrijstelling als bedoeld in deze voorschriften is de volgende procedure van toepassing:

- c. het voornemen vrijstelling te verlenen ligt met de daarop betrekking hebbende stukken gedurende twee weken voor eenieder ter inzage;
- d. van de nederlegging van het voornemen wordt tevoren kennis gegeven in één of meer dag- of nieuwsbladen die in de gemeente verspreid worden en voorts op de gebruikelijke wijze;
- e. de kennisgeving houdt mededeling in van de bevoegdheid voor belanghebbenden om schriftelijk zienswijzen tegen het ontwerpbesluit naar voren te brengen bij Burgemeester en Wethouders gedurende de onder sub a genoemde termijn;
- f. indien tegen het ontwerpbesluit zienswijzen naar voren zijn gebracht wordt het besluit met redenen omkleed;
- g. Burgemeester en Wethouders delen aan hen, die hun zienswijzen naar voren hebben gebracht, de beslissing daaromtrent mede.

2. Bij wijziging

Indien het plan overeenkomstig artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke ordening wordt gewijzigd, dient bij de voorbereiding van het besluit tot wijziging of uitwerking de procedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene Wet Bestuursrecht te worden gevolgd.

3. Bij een aanlegvergunning

Bij het verlenen van een aanlegvergunning als bedoeld in deze voorschriften is de volgende procedure van toepassing:

- a. het voornemen tot het verlenen van een aanlegvergunning ligt gedurende tenminste twee weken ter gemeente-secretarie voor een ieder ter inzage;
- b. burgemeester en Wethouders maken de nederlegging tevoren in één of meer dag-, nieuw- of huis-aan-huis bladen, die in de gemeente worden verspreid, en voorst op gebruikelijke wijze bekend;

- c. de bekendmaking houdt in de bevoegdheid van belanghebbenden tot het schriftelijk indienen van bedenkingen bij Burgemeester en Wethouders tegen het voornemen tot het verlenen van een aanlegvergunning gedurende de onder 1 genoemde termijn;
- d. Burgemeester en Wethouders delen aan hen, die bedenkingen hebben ingediend, de beslissing daaromtrent mee.

Artikel 17

Overige algemene bepalingen

1. Verwijzing naar andere regelingen

Indien en voor zover in deze voorschriften wordt verwezen naar wetten, verordeningen of enige andere algemeen verbindende regeling, dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan.

2. Noodzaak bodemonderzoek

Bij nieuw op te richten gebouwen dient, voor zover daarin (nagenoeg) voortdurend mensen verblijven, alsmede voor zover sprake is van wijziging van de bestemming, inzicht te worden geboden in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van het gehele bouwperceel aan de hand van een overgelegd bodemonderzoek.

3. Noodzaak archeologisch bodemonderzoek

Bebouwing mag niet eerder worden gebouwd dan nadat uit een overgelegd onderzoek is gebleken dat hiertegen geen overwegende bezwaren vanwege de aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem.

4. Waterberging

In het plangebied dienen voldoende voorzieningen voor waterberging te worden aangebracht. Uitgangspunt is dat de retentiemogelijkheden zodanig zijn dat het hemelwater dat van de nieuw aan te brengen verhardingen (oppervlakteverhardingen en bouwwerken) binnen het plangebied afwatert, in het plangebied zelf kan worden opgevangen en geïnfiltreerd.

HOOFDSTUK

4

Overgangs- en
slotbepalingen*Artikel 18**Strafbepaling*

Overtreding van het bepaalde in:

- artikel 5 lid 5 onder A;
- artikel 8 lid 4 onder A;
- artikel 9 lid 4 onder A;
- artikel 10 lid 4 onder A;
- artikel 13 lid 1;

wordt aangemerkt als een strafbaar feit in de zin van artikel 1a, onder 2 van de Wet op de economische delicten.

*Artikel 19**Overgangsbepaling*

1. Bouwwerken, welke ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan bestaan dan wel nadien worden gebouwd of kunnen worden gebouwd met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, en die in enigerlei opzicht van het plan afwijken, mogen, mits de bestaande afwijkingen naar de aard en omvang niet worden vergroot:
 - a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - b. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de bouwaanvraag geschiedt binnen 2 jaar na het tenietgaan.

2. Burgemeester en Wethouders kunnen vrijstelling verlenen van het bepaalde onder 1, dat de bestaande afwijkingen naar de omvang niet mogen worden vergroot en toestaan dat een eenmalige vergroting plaatsvindt van de oppervlakte van de onder 1 toegelaten bouwwerken met niet meer dan 10% .
3. Gebruik dat bestond ten tijde van het rechtskracht verkrijgen van het plan en dat afwijkt van de in het plan aangegeven bestemming en/of voorschriften mag worden voortgezet, zolang in de aard van dat gebruik geen wijziging wordt gebracht, dan wel de met het bestemmingsplan bestaande strijdigheid niet wordt vergroot of wordt verminderd.
4. Het bepaalde onder 3 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

Artikel 20

Slopbepaling

Deze voorschriften kunnen worden aangehaald onder de titel Voorschriften bestemmingsplan *Bestemmingsplan Projectvestiging glastuinbouw Siberië*.

TAB 2

WATERPARAGRAAF GLASTUINBOUW SIBERIË

WAYLAND B.V.

25 oktober 2007
110502/ZF7/4Q2/200921

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en Doel	4
1.2 Proces en uitgangspunten van de watertoets	4
1.3 Leeswijzer	5
2 Huidige Situatie	6
2.1 Algemeen	6
2.2 Bodemopbouw en grondwater	6
2.3 Oppervlaktewater	8
3 Ruimtebalans en waterstructuur	10
3.1 Inleiding	10
3.2 Omvang watersysteemgebied	10
3.3 Randvoorwaarden & waterbalans: retentie, infiltratie, gietwater	11
4 Uitwerking waterstructuur	14
4.1 Hemelwater	14
4.2 Watergangen en waterzones	15
4.3 Afvalwater en riolering	18
4.4 Verleggen waterlopen	19
Bijlage 1 Plankaart	22
Bijlage 2 Grondwaterstanden en Boorprofielen	23
Bijlage 3 Dimensioneren watergangen	24
Colofon	28

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

AANLEIDING EN DOEL

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk geregeld dat in alle ruimtelijke plannen een watertoets dient te worden uitgevoerd. Het doel van de Watertoets is in een vroeg stadium waterhuishoudkundige doelstellingen zichtbaar te maken en evenwichtig mee te nemen bij ruimtelijke plannen. Er wordt met name ingegaan op de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en de beschrijving van de maatregelen die worden getroffen.

Wayland Nova BV (verder initiatiefnemer of Wayland genoemd) heeft het voornemen om fase 3 en 4 van Siberië te ontwikkelen. Het Rijk en de Provincie willen de versnipperde glastuinbouw in Noord- en Midden Limburg concentreren in twee projectvestigingsgebieden Californië en Siberië. De op dit moment bestemde oppervlakte voor glastuinbouw is niet toereikend voor de vraag naar vestigingslocaties. De gemeente Maasbree en de Provincie Limburg zijn op zoek naar mogelijkheden om deze doelstelling te realiseren en zijn dan ook graag bereid om in gezamenlijkheid met Wayland mee te denken over de ontwikkeling van Siberië fase 3 en 4 en hebben daartoe een samenwerkingsovereenkomst met Wayland Nova BV getekend.

De ontwikkeling van Siberië fase 3 en 4 omvat het realiseren van circa 110 hectare uitgeefbare glastuinbouwkavels, voor uiteindelijk circa 100 ha glas. Daarnaast zal ook een deel van het plangebied (oostelijke deel) worden ingevuld met bedrijven uit de agribusiness sector. In bijlage 1 is de overzichtskaart weergegeven.

1.2

PROCES EN UTICANGSPUNTEN VAN DE WATERTOETS

Waterbeheerders in de regio

Binnen het plangebied komen twee waterbeheerders voor. Het waterschap Peel en Maasvallei is beheerder van de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlaktewater. De provincie Limburg is beheerder van het grondwater.

Naast het waterbeheer is de gemeente Maasbree verantwoordelijk voor de inzameling en het transport van het afvalwater binnen het plangebied via riolering. Het waterschapsbedrijf Limburg is vervolgens verantwoordelijk voor het transport en de zuivering van het afvalwater.

Het proces

Op 22 december 2005 en 25 april 2007 heeft een overleg plaatsgevonden met het waterschap Peel en Maasvallei aangaande de uitwerking en de procedures voor het toekomstige glastuinbouwgebied Siberië fase 3 en 4.

In deze overleggen zijn de meest recente inzichten ten aanzien van de omgang met water en de inrichting van het gebied met het waterschap besproken. Hierbij is een aantal uitgangspunten gesteld waaraan zowel het watersysteem als de noodzakelijke onderbouwingen moeten voldoen. De basis voor de watertoets is het praktisch handboek watertoets van het waterschap Peel en Maasvallei dat op 26 oktober 2005 is vastgesteld door het bestuur van het waterschap.

De waterparagraaf is in concept reeds voorgelegd aan het waterschap Peel en Maasvallei. Door het waterschap is hierop een pre-wateradvies afgegeven (16-10-2007). De opmerkingen in het pre-wateradvies zijn in voorliggende waterparagraaf verwerkt.

1.3

LEESWIJZER

Dit document beschrijft de waterhuishouding van fase 3 en 4 van de projectvestiging glastuinbouw Siberië en dient als waterparagraaf en technisch-inhoudelijke onderbouwing in het kader van de watertoets voor bestemmingsplanprocedure. Deze procedure wordt doorlopen voor de realisatie van de projectvestiging.

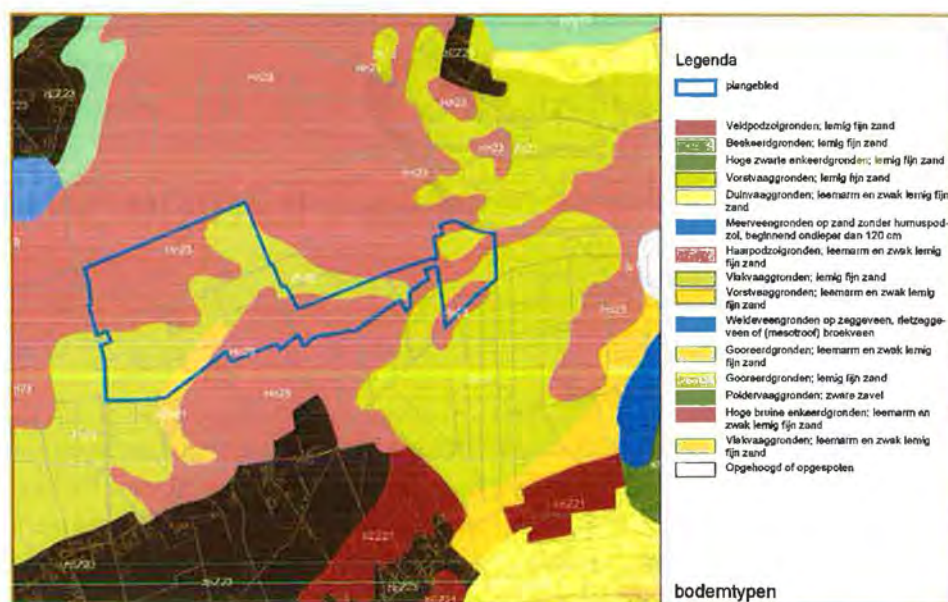
In het navolgende komt het volgende aan bod:

- Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten die in overleg met het waterschap zijn bepaald.
- In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie beschreven.
- In hoofdstuk 3 wordt in globale zin de waterhuishouding beschreven. Hierbij worden keuzes ten aanzien van systemen en structuren belicht.
- In hoofdstuk 4 wordt een nadere uitwerking gegeven van de verschillende elementen van de toekomstige waterhuishouding.

2.1

2.2

FIGUUR 2.1: BODEMKAART

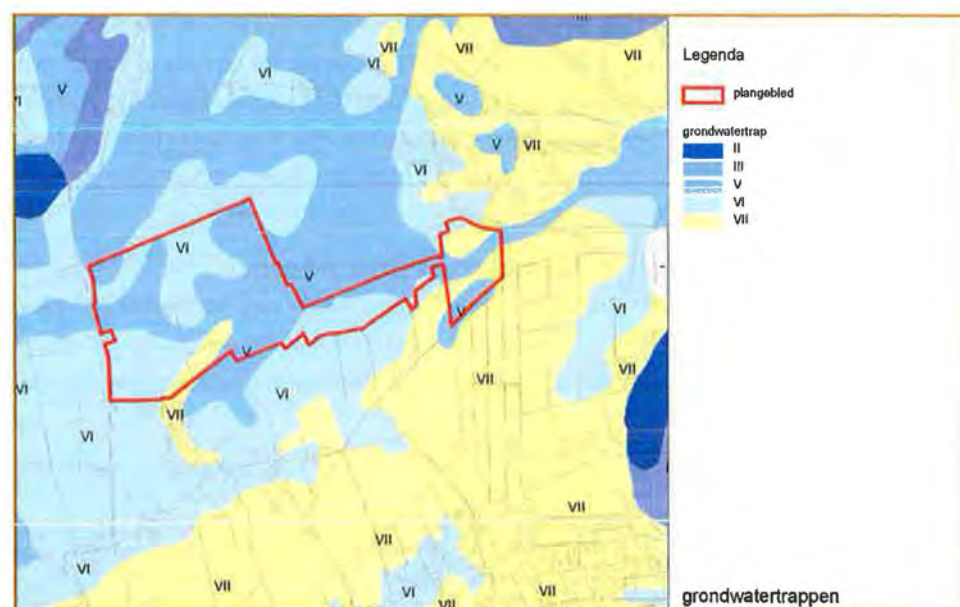


Op basis van bodemkaart blijkt dat in het plangebied overwegend grondwatertrap V aanwezig is. In het oostelijk deel van het plangebied is grondwatertrap VI en VII aanwezig. In het westelijk deel van het plangebied nabij de snelweg, is grondwatertrap VI gekarteerd. In onderstaande tabel is de betekenis van de grondwatertrappen weergegeven.

TABEL 2.1:
GRONDWATERTRAPPEN

	IV	V	VI	VII
Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)	> 40 cm beneden maaiveld	< 40 cm beneden maaiveld	40-80 cm beneden maaiveld	> 80 cm beneden maaiveld
gemiddeld laagste grondwaterstand GLG	80-120 cm beneden maaiveld	> 120 cm beneden maaiveld	> 120 cm beneden maaiveld	>120 cm beneden maaiveld

FIGUUR 2.2
GRONDWATERTRAPPEN IN HET PLANGEBIED



In het plangebied zijn een 5-tal boringen tot 4 m-mv uitgevoerd en afwerkt tot peilbuis. De grondwaterstanden zijn tweewekelijks gemeten, van maart 2006 tot maart 2007. Uit de boringen blijkt dat de bodem tot 4 m-mv is opgebouwd uit matig tot sterk siltig, matig fijn zand. Storende klei-, leem- of veenlagen zijn niet aangetroffen.

Gedurende de meetperiode zijn de hoogste grondwaterstanden gemeten op 12 maart 2007. De gemeten hoogste grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld varieerde van 1,5 m – mv. tot 0,8 m –mv. De laagste grondwaterstand in de meetperiode is gemeten op 10 juli 2006. De gemeten laagste grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld varieerde van 1,3 m –mv tot 2,5 m –mv.

Bodem- en grondwaterkwaliteit

De gemeente Maasbree heeft een bodemkwaliteitskaart. Deze geeft aan dat er geen verdachte locaties aanwezig zijn in het plangebied Siberië 3 en 4. Deze locatie is als schoon te betitelen. Vrijkomende gronden in dit plangebied mogen over het gehele plangebied gebruikt worden, maar niet worden afgevoerd.

2.3

OPPERVLAKTEWATER

De waterlopen in het gebied behoren deels tot het stroomgebied van het zuidwestelijk Maasterras en deels tot het stroomgebied van de Groote Molenbeek. In het plangebied ligt een gedeelte Perspectief 3 van het POL en heeft daarmee het kenmerk 'ruimte voor veerkrachtige watersystemen'. Het gaat om een deel van de voorziene ecologische verbindingszone. Deze ruimte kan worden gebruikt voor water(berging). Bebouwing van dit gebied is mogelijk mits er geen negatief effect bestaat voor het watersysteem.

Ten noorden van de weg Siberië, ligt de waterloop Rozendaal. Deze waterloop watert af op de Lage Heide. De Lage Heide stroomt aan de oostzijde van het bestaande glastuinbouwgebied Siberië naar het noorden en mondt uit in de Groote Molenbeek. Het gebied ten zuiden van de weg Siberië watert af op de Lange Heide. Deze waterloop ligt ten noorden van de Recreatiepark BreeBronne en mondt ten zuiden van het bestaande glastuinbouwgebied Siberië uit in de Krayelsche Loop. Het bestaande glastuinbouwgebied watert af op de Lange Heide. De Krayelsche Loop mondt ter hoogte van het klaverblad A67/A73 uit in de Everlose beek. Ter plaatse van het plangebied is in de Lange Heide een stuw aanwezig. Het winterpeil is 26,00 m+NAP. Het zomerpeil is 26,50 m+NAP. In onderstaande figuur is de ligging van de waterlopen weergegeven.

FIGUUR 2.3: LIGGING WATERLOPEN



De waterlopen in het gebied behoren deels tot het stroomgebied van het zuidwestelijk Maasterras en deels tot het stroomgebied van de Groote Molenbeek. In het waterbeheersplan van het waterschap is aangegeven dat in de aanwezige beken hoge waarden Sulfaat, Nitraat en Fosfaat worden gemeten. Daarnaast overschrijden ook vaak bestrijdingsmiddelen de normen. De biologische kwaliteit van de Everlosebeek is matig, hoewel de soortensamenstelling toch redelijk divers is.

HOOFDSTUK 3 Ruimtebalans en waterstructuur

3.1

INLEIDING

In voorliggend hoofdstuk is de invulling van het watersysteem beschreven. In een eerder stadium (opgestelde startnotitie en MER) is gebleken dat een aantal opties voor gietwater bij voorbaat af vielen. In de onderstaande tabel is dit weergegeven.

TABEL 3.1:
GIETWATEROPTIES DIE ZIJN
AFGEVALLEN

Gietwater-variant	Bron	Afgevallen omdat:
Ondergrondse opslag regenwater	Neerslag van kasdek	- Geen voorkeur voor waterbeheerders i.v.m. onderhoud en beheer - Hoge investeringskosten
Opslag in Bassins	Neerslag van kasdek	Geen inpassing in omgeving
Gebruik lokaal grondwater met compensatie door infiltratie van regenwater	Grondwater uit het 2 ^e of 3 ^e watervoe-rende pakket	Negatieve effecten op grondwaterstromingen en grondwaterstanden Vergunning noodzakelijk
Gebruik leidingwater	WML, Panheelwater	Hoge investeringskosten Extra zuivering nodig
Gebruik oppervlakte-water	Doorgaande waterlopen in plangebied	Vergunning van waterschap nodig Slechte waterkwaliteit Onzekere aanvoer

Voor de gietwatervoorziening is in het bestemmingsplan gekozen voor een open watersysteem, waar het hemelwater afkomstig van de kasdekken en overig dakoppervlak als gietwater wordt ingezet. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het overschot aan hemelwater van fase 1 en 2.

3.2

OMVANG WATERSYSTEEMGEBIED

In de aanvankelijke opzet was een watersysteembenadering gedacht, waarbij de ontwikkeling van Siberië gekoppeld zou zijn met andere ontwikkelingen van Klavertje-4. Deze ontwikkelingen zijn in concreto: glastuinbouwgebied Californië, Floriade, uitbreiding veiling ZON en Trade-Port Noord. Gezien de belemmeringen op watersysteemniveau (ligging in een ander stroomgebied, het maaiveldverloop (Siberië ligt bovenstrooms) en de barrière van de A67) is echter gebleken dat met geen van deze ontwikkelingen een logische koppeling is te leggen.

Wel wordt aangesloten bij de uitgangspunten die door het programma Klvaert-4 zijn geformuleerd. Vanuit deze uitgangspunten is een logische en duurzame watersysteemopzet mogelijk in combinatie met Siberië fase 1 en 2. Dit is als uitgangspunt bij de verdere watersysteemuitwerking gehanteerd.

RANDVOORWAARDEN & WATERBALANS: RETENTIE, INFILTRATIE, GIETWATER

Kenmerken gekozen watersysteem

Uiteindelijk is gekozen voor een open en intern watersysteem voor Siberië 1-4. Kenmerken van dit systeem zijn:

- Het interne systeem staat niet in verbinding met het regionale systeem.
- Het hemelwater afkomstig van de kasdekken en overig dakoppervlak wordt opgevangen en dient als bron voor infiltratie en gietwater.
- Daarnaast is voldoende retentieruimte aanwezig om piekneerslag te kunnen opvangen.
- Spuiwater en hemelwater afkomstig van vervuilde verharde terreinen wordt op de riolering of afzonderlijke sloten afgevoerd.

Om het watersysteem verder vorm te geven en om te beoordelen of voldaan kan worden aan de randvoorwaarden van de waterbeheerder, is allereerst een globale waterbalans opgezet. Vervolgens is het watersysteem in een Sobek-modellering (computermodel voor waterstromen) verwerkt om de daadwerkelijke infiltratie op jaarbasis vast te stellen.

Waterbalans en randvoorwaarden waterschap

Voor het opstellen van de waterbalans zijn de volgende randvoorwaarden van het waterschap in het kader van de watertoets van belang.

- De waterberging dient intern georganiseerd te worden. Dit houdt in dat realisatie van het voornemen niet mag leiden tot een extra waterlast van het regionale watersysteem bij piekafvoersituaties.
- De ontwikkeling dient waterneutraal te geschieden in ruimte en tijd. Dit houdt in dat het water gebufferd moet worden in dynamische buffers tot $T=100$ (62 mm). Dit is in een neerslaggebeurtenis die eens per 100 jaar optreedt. Hierbij dient 62 mm binnen de eigen berging gebufferd te worden, of $T=10$ (50 mm) met 0,5 m drooglegging/waakhoogte. Circa 250 mm moet op jaarbasis in het gebied worden geïnfilteerd.
- Bebouwingsvrij zone van 5,0 m aan weerszijden van primaire waterlopen, gemeten vanaf insteek.
- De toegestane afvoer vanuit het plangebied naar de regionale waterlopen bedraagt tot een situatie $T=10$ of $T=100$, 1,0 l/s/bruto ha.

Uitgangspunten gietwaterbehoefte

- Voor de berekening van de gietwaterbehoefte is uitgegaan van de volgende uitgangspunten.
- 97% van een kavel is verhard, waarvan 86% glas en 11% overig (terrein, loods e.d.).
- Afstromend hemelwater afkomstig van terreinverharding en bedrijven is niet geschikt als gietwater.
- Neerslag op jaarbasis bedraagt 800 mm, hiervan is 750 mm beschikbaar voor gietwater. De rest is verdampingsverlies en dergelijke.
- Op jaarbasis is gemiddeld 900 mm gietwater nodig. Het waterverbruik verschilt per gewas. Het waterverbruik varieert van 500 mm voor onder andere anemoon en radijs tot 1100 mm voor rozen en amaryllis. De gehanteerde norm van 900 mm valt in de klasse

(750-950 mm) voor hoog waterverbruik (bron: waterverbruik bij teelten in kasgrond, PPO, juni 2003).

Benodigde hoeveelheid water

In onderstaande tabel zijn de benodigde hoeveelheid gietwater, berging en infiltratie weergegeven. Voor de berekening van het gietwater is het uitgangspunt dat 86% van de kavel uit glas bestaat.

**TABEL 3.2 BENODIGDE
HOEVEELHEID WATER VOOR
INFILTRATIE EN GIETWATER**

Fase 3 en 4	Oppervlak			Verh. opp m ²	Gietwater 900 mm m ³	Infiltratie 250 mm m ³	Berging 62 mm m ³
	m ²	% verhard	% glas				
Kavel 1	354475	0.97	0.86	343841	259121	85960	21318
Kavel 2	642925	0.97	0.86	623637	469978	155909	38666
Kavel 3.1	22655	0.97		21975	16561	5494	1362
Kavel 3.2	64120	0.97		62196	46872	15549	3856
bedrijf 1	23410	0.8		18728		4682	1161
bedrijf 2	49800	0.8		39840		9960	2470
bedrijf 3	50515	0.8		40412		10103	2506
woning 1	6250	0.1		625		156	39
woning 2	12195	0.1		1220		305	76
totaal	1226345			1152474	792532	288119	71453

Uit bovenstaande tabel blijkt dat op jaarbasis circa 792 duizend m³ benodigd is voor gietwater en circa 288 duizend m³ voor infiltratie. Om de waterbalans compleet te maken, is in onderstaande tabel weergegeven hoeveel water beschikbaar is voor gietwater en infiltratie. Dit is in ieder geval het hemelwater, dat valt op het verhard oppervlak. Hiervoor is uitgegaan van 750 mm op jaarbasis (800 mm – 50 mm verdamping), dat beschikbaar is voor infiltratie/gietwater. Daarnaast kan het overschot van fase 1 en 2 worden ingezet voor gietwater en/of infiltratie. Hiervoor is aangenomen dat circa 600 mm van het hemelwater dat valt op de glasdekken beschikbaar is, omdat de rest beschikbaar moet blijven voor het interne watersysteem van Siberië 1+2.

Beschikbare hoeveelheid water

**TABEL 3.3: BESCHIKBARE
HOEVEELHEID WATER VOOR
GIETWATER EN INFILTRATIE**

Fase 3 en 4	Oppervlak			Fase 1 en 2			
	m ²	% verhard	Verh. Opp m ²	750 mm m ³		Glas oppervlak m ²	600 mm m ³
Kavel 1	354475	0.97	343841	257881	kas 1	66475	39885
Kavel 2	642925	0.97	623637	467728	kas 2	64953	38971.8
Kavel 3.1	22655	0.97	21975	16482	kas 3	65075	39045
Kavel 3.2	64120	0.97	62196	46647	kas 4	92316	55389.6
bedrijf 1	23410	0.8	18728	14046	kas 5	36885	22131
bedrijf 2	49800	0.8	39840	29880	kas 6	67146	40287.6
bedrijf 3	50515	0.8	40412	30309	kas 7	51000	30600
woning 1	6250	0.1	625	469			
woning 2	12195	0.1	1220	915			
totaal	1226345		1152474	864356			
					totaal	443850	266310

Uit bovenstaand tabel blijkt dat circa 864 duizend m³ water beschikbaar is dat afstroomt van het verhard oppervlak van Siberië 3+4. Daarnaast is nog eens circa 266 duizend m³ water beschikbaar vanuit fase 1 en 2. Dit is samen 1.130 duizend m³ en dit dekt de behoefte van 1.080 duizend m³. Hiermee is dus voldoende water beschikbaar voor infiltratie en gietwater.

In hoofdstuk 4 is het watersysteem verder uitgewerkt en zijn de waterstromen inzichtelijk gemaakt.

- ✓ grondwaterstanden 1993-2002 gemeten in peilbuis B52G0462 van TNO-NITG netwerk, grondwaterstanden zijn voor een aantal jaren eenmaal per dag gemeten.
- ✓ neerslag- en verdampingsgegevens van 1993-2002 van het KNMI;
- ✓ landelijke afvoer van 1,0 l/s/bruto ha;
- ✓ bodemweerstand van 25 dagen;
- ✓ verhard oppervlak van circa 106 ha bestaande uit kassen, terreinverharding, bebouwing en bedrijventerrein.
- ✓ Aanvoer van hemelwater van Fase 1 en 2 afkomstig van de helft van het verhard oppervlak (22 ha).

Naast de in de Sobek berekende infiltratie van 310 mm zullen ook de bestaande grondwateronttrekkingen in het plangebied worden stopgezet. Omdat in de toekomstige situatie de landbouwfunctie omgezet wordt naar glastuinbouw zijn de onttrekkingen niet meer nodig voor beregening.

4.2

WATERGANGEN EN WATERZONES

Zoals in paragraaf 4.1 beschreven wordt het hemelwater dat valt op het glasoppervlak afgevoerd via watergangen naar drie waterplassen aan de rand van siberie fase 3 en 4. Onderstaand is de hydraulische capaciteit van de watergangen berekend. Vervolgens is de bergingscapaciteit van de waterplassen weergegeven

Watergangen

Langs de wegen in het plangebied worden watergangen aangelid. Deze watergangen voeren het hemelwater dat valt op het glasoppervlak af naar de drie diepe waterzones.

Bij het dimensioneren van de waterlopen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Bodemverhang 1:2000.
- Talud 2:3.
- Maximale bovenbreedte van 7 m.
- Maaiveldhoogte gemiddeld op ca. 27,50 m+ NAP.
- Wrijvingcoëfficiënt voor Manning; $K_m = 30 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$.
- Afvoernorm: 210 l/s/ha (water tot aan maaiveld).

Met behulp van de afvoerformule van Manning; $Q = A \cdot K_m \cdot R^{2/3} \cdot \sqrt{S_f}$ zijn de dimensies van de waterlopen berekend. De oppervlakte van de verschillende kavels is vermenigvuldigd met de afvoernorm 210 l/s/ha (gelijk aan de piek van de grootste bui uit de Leidraad Riolerings met een frequentie van 1/10 jaar). Bij deze afvoernorm mag het waterpeil in de watergangen tot aan maaiveld komen. Er is gestreefd naar een eenduidig principeprofiel voor de watergangen.

Voor de glastuinbouw kavels is gerekend met 97% verhard oppervlak. Voor het bedrijventerrein is gerekend met 80% verhard oppervlak. Het bedrijventerrein watert direct af op een ondiepe waterzone waar het hemelwater kan infiltreren. De woningen wateren direct af op plas 2.

In figuur 4.1 is een overzicht van het watersysteem voor fase 3 en 4 gegeven. Ter plaatse van de kruising van watergang W5 en de leggerwatergang zal een kunstwerk geplaatst moeten worden.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de verdeling van de afvoer van de kavels per watergang. De watergangen W1 t/m W5 stromen uit in de waterzones Plas 1 t/m 3. Het overige deel van de kavel, wat niet afvoert via de watergangen, komt direct uit op de waterzones aan de randen van het gebied fase 3 + 4, zie tabel 4.2.

Tabel 4.1 Verdeling kavels over watergangen

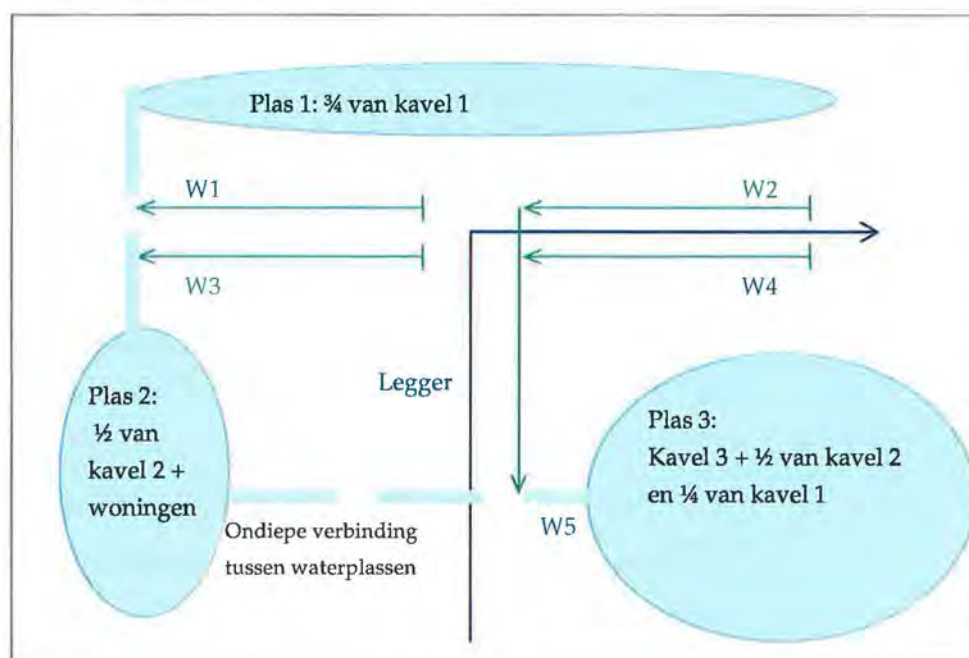
Watergang	Kavel	Verdeling	Q (m³/s)
W1, W2	1	¼ van kavel 1	1,81
W3, W4	2	¼ van kavel 2	3,27
W5	2	W2 en W4	5,08

Tabel 4.2 Verdeling afvoer van kavel op waterzones

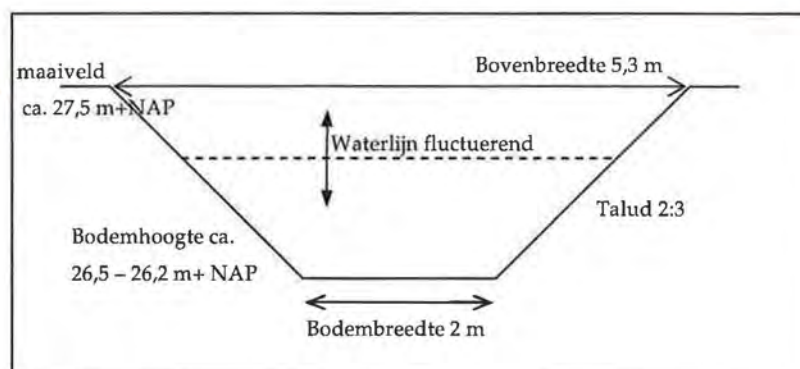
Waterzone	Direct op plas	Totaal op plas
Plas 1	½ van kavel 1	¾ van kavel 1
Plas 2	¼ van kavel 2 + woningen	½ van kavel 2
Plas 3	Kavel 3	Kavel 3 + ¼ van kavel 1 + ¼ van kavel 2

De principeprofielen voor de watergangen in Siberië fase 3 en 4 zoals weergegeven in figuur 4.1 zijn weergegeven in figuren 4.2 t/m 4.5.

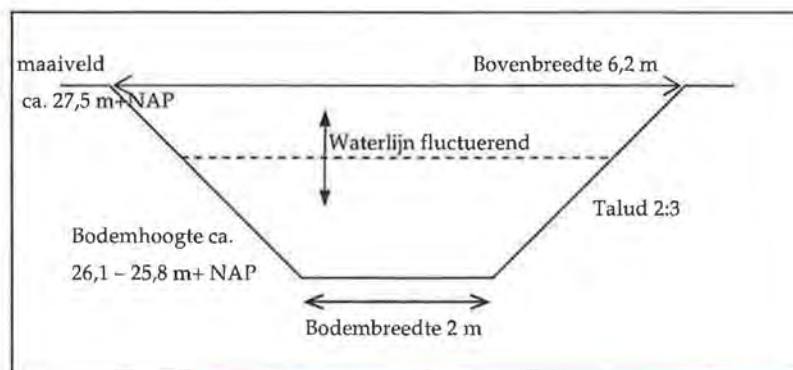
Figuur 4.1 Watersysteem Siberië fase 3+4 (niet op schaal)



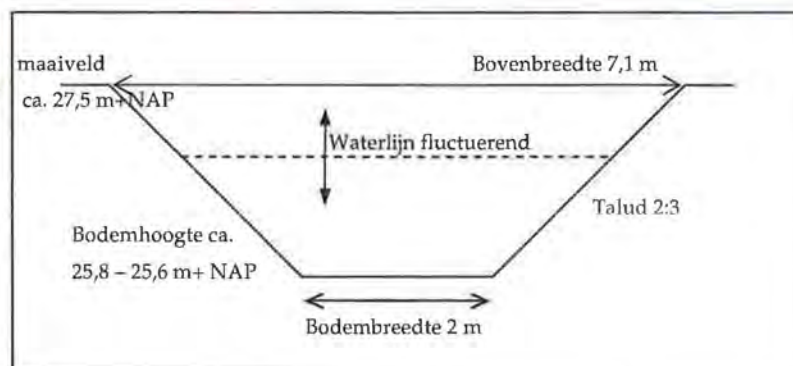
Figuur 4.2 Principeprofiel watergangen W1 en W2



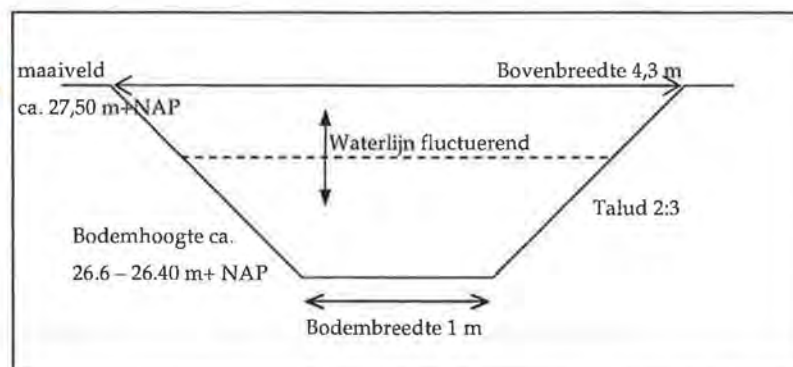
**Figuur 4.3 Principeprofiel
watergang W3 en W4**



**Figuur 4.4 Principeprofiel
watergang W5**



**Figuur 4.5 Principeprofiel
watergang Bedrijventerrein**



Voor een gedetailleerde beschrijving van de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 3.

Waterzones

Per waterzone wordt een hoeveelheid hemelwater geborgen. De verdeling van de kavels per plas is weergegeven in tabel 4.2. Tabel 4.3 geeft een overzicht van het benodigde oppervlak voor de berging van het hemelwater en het beschikbare oppervlak voor de waterzones. Het bedrijventerrein is hierbij weggelaten, omdat dit terrein direct afwatert op een aparte infiltratievoorziening, waar het hemelwater kan infiltreren.

Bij de berekening van het benodigde oppervlak is uitgegaan van 0,5m peilstijging en een taludfactor van 1,25 voor een bui met een overschrijdingsfrequentie van $T = 100$ (62 mm).

**Tabel 4.3 Overzicht
oppervlakten waterzones**

Waterzone [m ²]	Benodigd voor diepe waterzone[m ²]	Maximaal Beschikbaar [m ²]
Plas 1	39971	60360
Plas 2	48618	69220
Plas 3	74702	131595
Totaal	163292	261175

Uit tabel 4.3 blijkt dat de huidig beschikbare oppervlakte voldoende is voor de berging van het hemelwater in de waterzones.

De drie waterplassen zijn middels een ondiepe zone met elkaar verbonden. Tijdens natte periodes en hoge waterstanden kan het hemelwater zich over de waterplassen verdelen, zodat een gelijkmatige infiltratie ontstaat over het gebied. In plas 1 en 3 kan water vanuit fase 1 en 2 worden ingelaten om extra water te infiltreren. Aan de zuidzijde wordt een afvoermogelijkheid naar de Lange Heide aangelegd, die zal functioneren als de landelijke afvoer voor fase 1,2 en 3,4. In de sturing en verdeling van het water, zal worden getracht zoveel mogelijk water in te zetten voor gietwater en infiltratie en zo min mogelijk water naar de Lange Heide af te voeren.

4.3

AFVALWATER EN RIOLERING

Algemeen

In het Besluit Glastuinbouw voor de periode 1995-2010 zijn de volgende doelstellingen ten aanzien van de uitstoot van milieuschadelijke stoffen opgenomen:

- Emissieaanpak gericht op de bron van verontreiniging: preventie, schone technologie, hergebruik en kringloopsluiting.
- Reductie van de emissie van fosfaat en stikstof naar het oppervlaktewater met 95% in 2010 ten opzichte van het referentiejaar 1985. Dit wordt door deskundigen niet haalbaar geacht. Een reductie van ten hoogste 88% (substraatteelt) en 40% (grondteelt zonder recirculatie) worden wel haalbaar geacht.
- Vermindering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen gedefinieerd per deelsector (substraatteelt c.q. grondgebonden teelt) met een reductie van 50% en 100% in het jaar 2010 ten opzichte van 1984-1988.
- Vermindering van de emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar de bodem (>75%), het grondwater (>75%) en het oppervlaktewater (95%) ten opzichte van 1984-1988.

Randvoorwaarden

Voor de inrichting van het glastuinbouwgebied Siberië wordt uitgegaan van:

- Het zoveel mogelijk voorkomen van emissies van verontreinigende stoffen naar de bodem-, grond- en oppervlaktewater en het rioleringssysteem.
- Voldoen aan de geldende normen, streefwaarden wet- en regelgeving voor bodem, grond- en oppervlaktewater en waar mogelijk streven naar verbetering van de waterkwaliteit.
- Zoveel mogelijk gebruik van milieuvriendelijke materialen en aandacht voor hergebruik van grond- en afvalstoffen.
- Streven naar minimalisering van de hoeveelheid afvalstoffen.

Afvalwater glastuinbouw

Binnen een glastuinbouwgebied zijn in principe drie afvalwaterstromen te onderscheiden, namelijk:

- afvalwater afkomstig van sanitaire en toiletvoorzieningen van huishoudens en bedrijven;
- spuiwater dat als reststroom ontstaat in de recirculatie van water bij de substraat- en vollegrondsteelt;
- proceswater dat ontstaat bij ionenwisselaars, ontijzeringsinstallaties en spoeling van verschillende systemen.

Voor de verwerking van deze waterstromen zijn in principe twee methoden beschikbaar:

- lokale zuivering via IBA's en helofytenfilters;
- centrale zuivering in de rioolwaterzuivering van het waterschap.

In de uitwerking van de projectvestiging Siberië is gekozen voor centrale zuivering in de rioolwaterzuivering van het waterschapsbedrijf aangezien de zuivering beschikt over voldoende capaciteit en aansluiting op de riolering de voorkeur geniet van de gemeente. Lokale zuivering van relatief grote afvalwaterstromen zoals spui, vraagt om relatief grote IBA's of helofytenfilters in relatie tot de voorgenomen activiteit. Deze schaalgrootte is in de praktijk niet of weinig toegepast en biedt daarmee onvoldoende garantie om invulling te geven aan de gestelde randvoorwaarden.

In het gebied wordt een gescheiden stelsel aangelegd voor de inzameling en het transport van schone (afstromend hemelwater) en vuile waterstromen (afvalwater). De voornoemde afvalwaterstromen worden allemaal verzameld in en getransporteerd via het vuilwaterstelsel. Dit stelsel wordt vervolgens aangesloten op het bestaande rioolstelsel van Siberië 1+2, dat het afvalwater transporteert naar de rioolwaterzuivering van het waterschap in Blerick.

Afvalwater dat wordt geproduceerd in ontijzeringsinstallaties en ionenwisselaars wordt voorbehandeld bij de individuele bedrijven. Voor riolering schadelijke stoffen, zoals ijzer, worden verwijderd uit de afvalwaterstroom.

Er is sprake van een volledig gesloten afvalwaterstelsel. Dit betekent dat er geen emissies kunnen plaatsvinden naar het oppervlaktewatersysteem. Al het afvalwater, inclusief restanten van meststoffen worden afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. Daarnaast is sprake van optimalisering van het gebruik van water en meststoffen om zodoende brongericht te werken en de belasting van de rioolwaterzuivering zoveel mogelijk te minimaliseren.

Bedrijventerrein

Het hemelwater dat valt op het verhard terrein en wegen op het toekomstig bedrijventerrein wordt afgevoerd naar een afzonderlijke infiltratievoorziening aan de zuidzijde van het bedrijventerrein. Dit water is niet geschikt als gietwater. Op dit moment is nog niet bekend welk soort bedrijven zich vestigen op het bedrijventerrein. Indien kans bestaat op enige verontreiniging kan voor de infiltratievoorziening een voorzuivering plaatsvinden in de vorm van een lamellenfilter of bodempassage.

Het afvalwater zal eveneens worden aangesloten op het rioleringsstelsel van Siberië 1 en 2. Hier vandaan wordt het water afgevoerd naar de waterzuivering in Blerick.

4.4

VERLEGGEN WATERLOPEN

Binnen het uit te werken deel van het gebied vallen ook de waterlopen Lange heide, Lage Heide en Rozendaal. Dit zijn alle primaire leggerwatergangen. De Rozendaal, Lange Heide en Lage Heide worden in het kader van de ontwikkeling verlegd. Hiervoor is een leggerwijzing noodzakelijk. Dit betekent dat hiervoor een procedure zal worden doorlopen, inclusief een inspraak traject. Op de tekening is aangegeven wat de toekomstige ligging is van de waterlopen. Bij de omlegging is rekening gehouden met de natuurlijke stroomrichting en hoogteverloop.

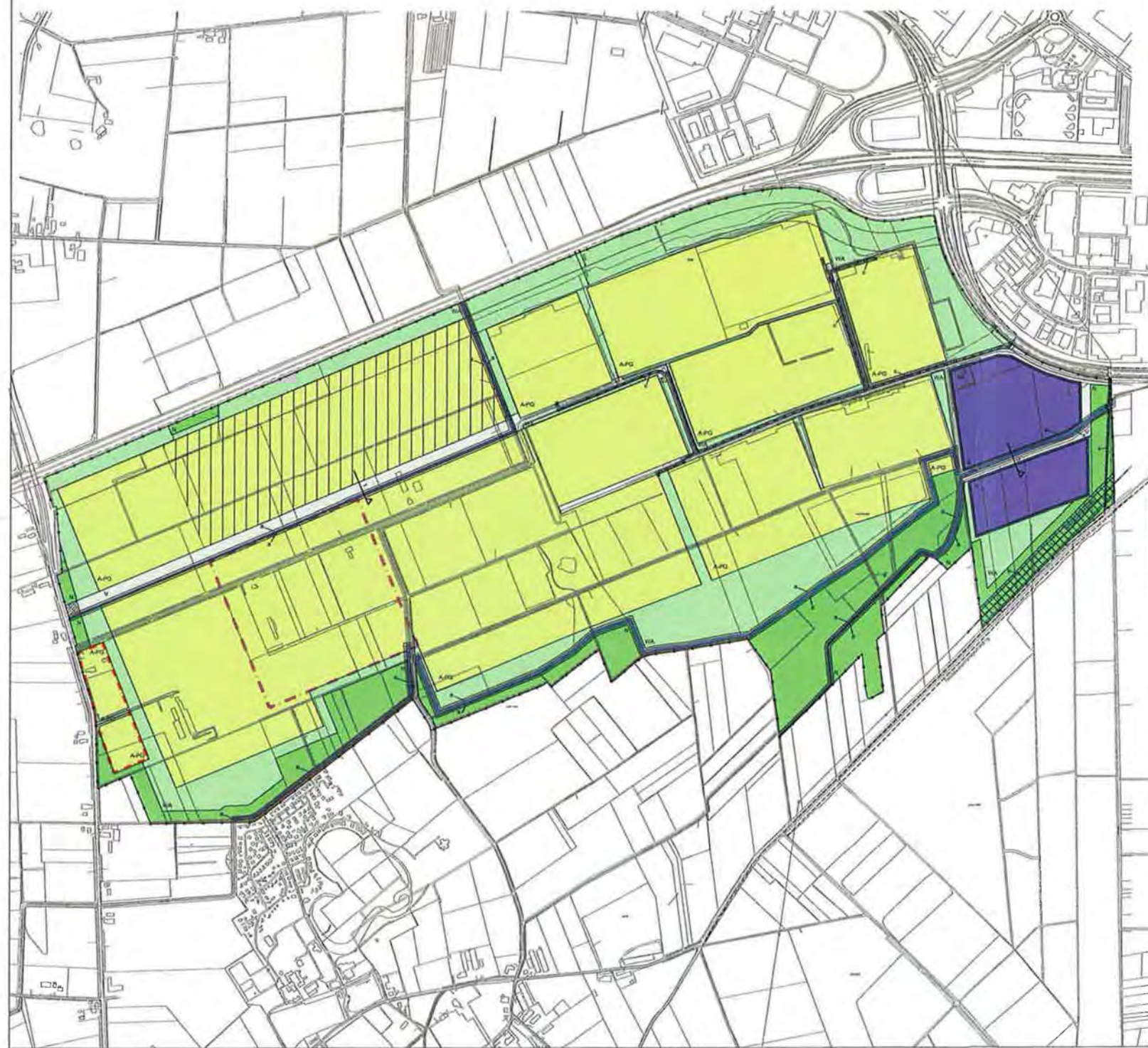
Aanwezige stuwen zullen na de omlegging worden teruggeplaatst. Voor de omleggingen worden dezelfde afmetingen als in de huidige situatie van de watergangen gehanteerd.

In het gebied is eveneens de secundaire waterloop 'De Kamp' aanwezig. Deze waterloop verliest zijn functie en zal worden gedempt. Hiervoor dient eveneens een leggerwijziging te worden doorlopen.

De primaire waterlopen in het gebied blijven gescheiden van het watersysteem in het plangebied Siberië. Op een aantal punten worden lozingspunten vanuit het watersysteem van het plangebied Siberië op de leggerwatergangen gerealiseerd. Eén en ander is op de plankaart weergegeven. Aan weerszijden van de leggerwatergangen wordt een bebouwingsvrije zone van 5,0 meter aangehouden. Dit is in overeenstemming met de Keur.

BIJLAGE 1

Plankaart



verklaring bestemmingen

A-PG	Agrarisch - projectvestiging glastuinbouw A-PG (art. 3)
B	Bestand B (art. 4)
N	Natuur N (art. 5)
V	Verkeer V (art. 6)
WA	Water WA (art. 7)

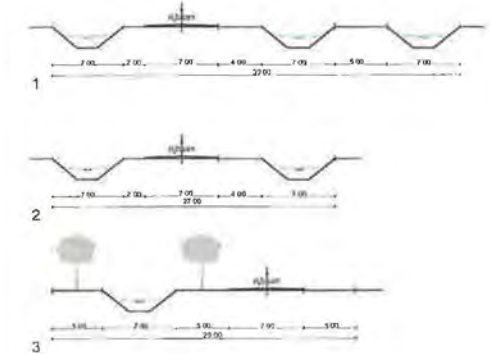
dubbele bestemmingen

[Symbol]	Beschermingszone walingang (art. 8)
[Symbol]	Leidings - hoogspanningslijn (art. 9)
[Symbol]	Leidings - ondergrondse leidings (art. 10)

aanduidingen

[Symbol]	Kadastrale indeling
[Symbol]	Bestaande bebouwing
[Symbol]	Bestemmingsgrens
[Symbol]	Boerwiel
[Symbol]	Plasgrens
[Symbol]	Hoogspanningslijn (bovengrond)
[Symbol]	Hoogdruk gasvoedingsleiding ESSENT
[Symbol]	Hoofdwaterscheidingslijn WML
[Symbol]	Wegprofiel
[Symbol]	Beperking nieuwe bedrijfsvoering waaraan in artikel 3 van de voorschriften wordt verwezen
[Symbol]	Beperking waaraan in artikel 15 van de voorschriften wordt verwezen
[Symbol]	Aanduiding waaraan in artikel 6 van de voorschriften wordt verwezen (verkeersruimte)
[Symbol]	Beperking grens verkeersdoelende
[Symbol]	Walingang (overkruis)
[Symbol]	Verkeersgeleiding / waterkering / gemaal / natuur
[Symbol]	Aanduiding gebied "beveiligingsvrije gebied glastuinbouw" waaraan in artikel 3 van de voorschriften wordt verwezen
[Symbol]	Wegwaas waaraan in artikel 4 van de voorschriften wordt verwezen (verkeers)
[Symbol]	Wandelpad

wegprofielen schaal 1:250
meters meters



Gemeente Maasbree

bestemmingsplan
Projectvestiging glastuinbouw Siberie

plankont



Part of a bigger picture

Indieningsnummer	aanvraag	Verigeld
Getekend	P. Pulsen	Getekend
Datum	24.09.2008	Getekend
Schaal	1:5000	Verigeld
Projectleider	B. Hendriks	Verigeld

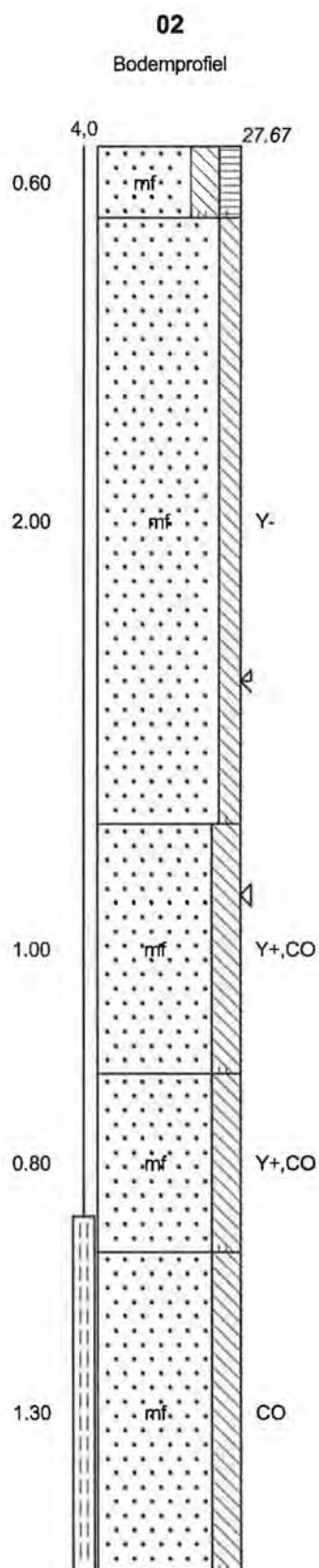
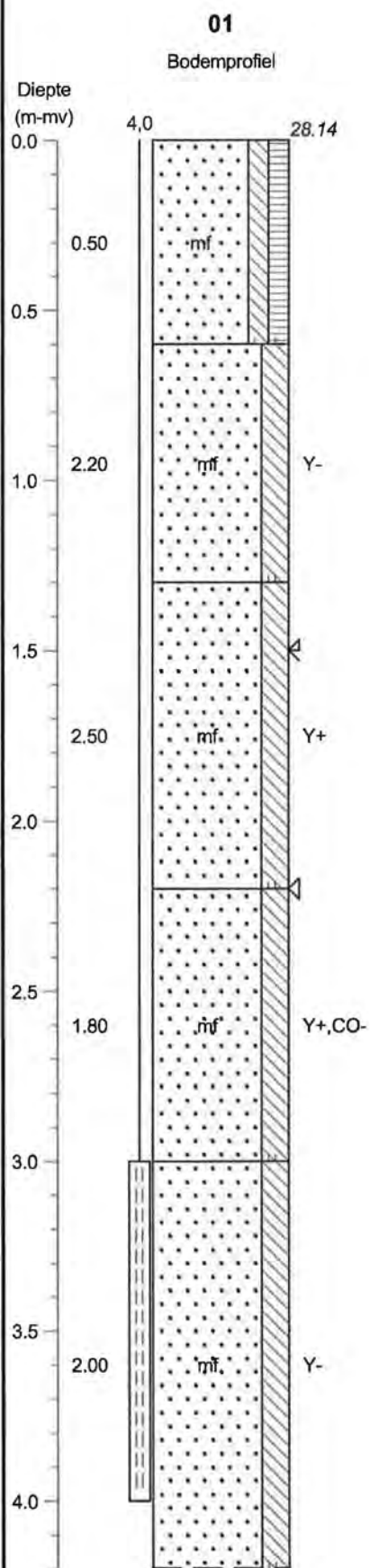
01 16 2061 12 16 2061 16 12 2061

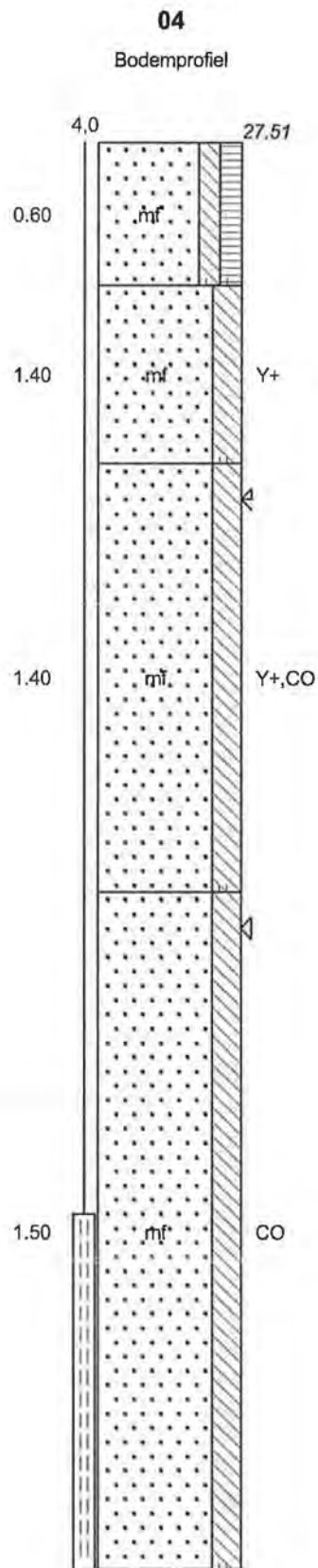
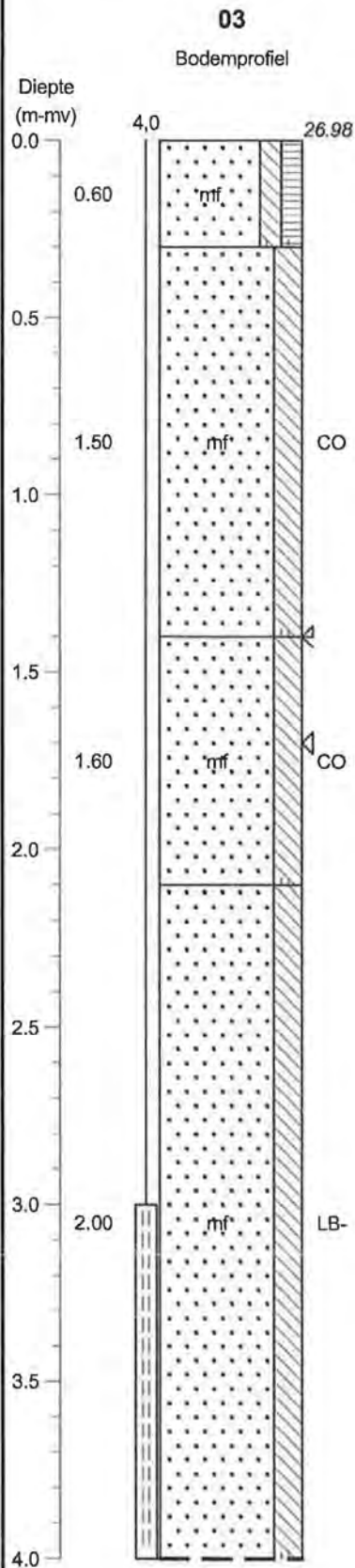
Projectnummer
X.110502.200921.007 0934.00000001-

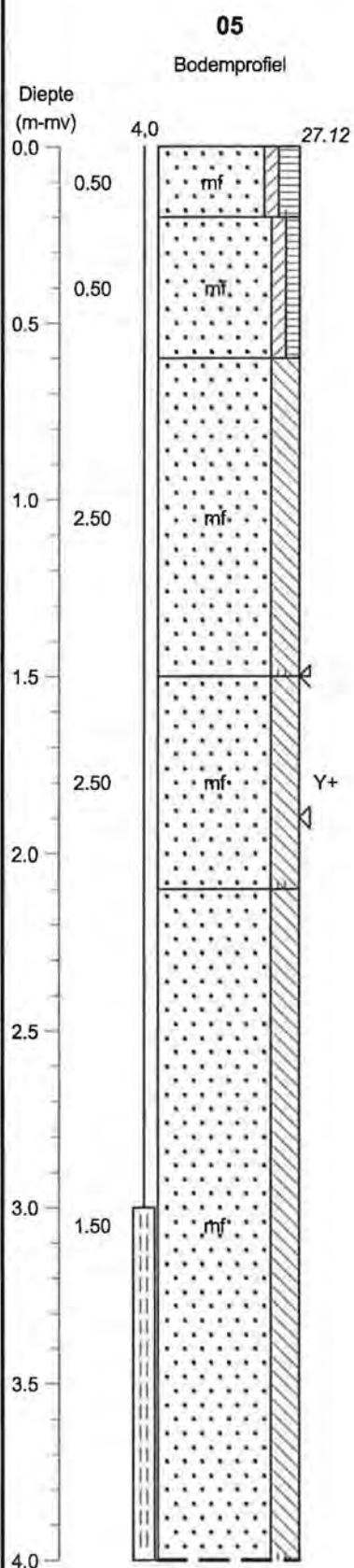
Kleinere schaal

BIJLAGE 2

Grondwaterstanden en Boorprofielen







Grondwaterstanden

Projectleider:	B.DELISSEN	Projectnr:	110502.200921
Opdrachtgever:	Wayland B.V.		
Project:	SIBERIE		
Datum:	11/09/2007		

peilbuis	01-4,0		02-4,0		03-4,0		04-4,0		05-4,0		-		-		-	
einddiepte (cm-mv)	400		400		400		400		400							
kopbuis (m+NAP)	28.06		27.62		27.02		27.53		27.02							
maaiveld (m+NAP)	28.14		27.67		26.98		27.51		27.12							
Datum	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)
17/03/2006	169	26.37	118	26.44	91	26.11	116	26.37	108	25.94						
31/03/2006	162	26.44	111	26.51	82	26.20	109	26.44	101	26.01						
14/04/2006	171	26.35	129	26.33	100	26.02	130	26.23	117	25.85						
28/04/2006	193	26.13	143	26.19	109	25.93	138	26.15	123	25.79						
12/05/2006	213	25.93	154	26.08	117	25.85	15	27.38	129	25.73						
29/05/2006	171	26.35	113	26.49	85	26.17	118	26.35	104	25.98						
12/06/2006	201	26.05	142	26.20	124	25.78	142	26.11	131	25.71						
26/06/2006	224	25.82	159	26.03	129	25.73	150	26.03	154	25.48						
10/07/2006	247	25.59	180	25.82	137	25.65	169	25.84	168	25.34						
16/10/2006	260	25.46	178	25.84	129	25.73	160	25.93	159	25.43						
30/10/2006	257	25.49	177	25.85	119	25.83	154	25.99	150	25.52						
13/11/2006	254	25.52	172	25.90	109	25.93	149	26.04	144	25.58						
27/11/2006	221	25.85	146	26.16	93	26.09	131	26.22	122	25.80						
04/12/2006	230	25.76	157	26.05	105	25.97	140	26.13	129	25.73						

Grondwaterstanden

Projectleider:	B.DELISSEN	Projectnr:	110502.200921
Opdrachtgever:	Wayland B.V.		
Project:	SIBERIE		
Datum:	11/09/2007		

peilbuis	01-4,0		02-4,0		03-4,0		04-4,0		05-4,0		-		-		-	
einddiepte (cm-mv)	400		400		400		400		400							
kopbuis (m+NAP)	28.06		27.62		27.02		27.53		27.02							
maaiveld (m+NAP)	28.14		27.67		26.98		27.51		27.12							
Datum	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)	KB (cm)	t.o.v. NAP (m)
18/12/2006	218	25.88	142	26.20	91	26.11	130	26.23	118	25.84						
08/01/2007	194	26.12	145	26.17	102	26.00	140	26.13	124	25.78						
29/01/2007	172	26.34	123	26.39	89	26.13	123	26.30	111	25.91						
19/02/2007	157	26.49	112	26.50	83	26.19	109	26.44	104	25.98						
12/03/2007	139	26.67	97	26.65	81	26.21	100	26.53	101	26.01						

BIJLAGE 3

Dimensioneren watergangen

Waterloop W1 en W2

				Benodigde capaciteit:	1.81	m ³ /s	
Berekening stationair eenparige stroming in open waterlopen				maaiveld gemiddeld op 27.5 m + NAP			
$Q = A * K_m * R^{2/3} * S_f^{1/2}$							
Invoer				$K_m = 8 * h^8$			
Parameter	Symbool	Eenheid	Waarde	Berekening K_m als f(h)			
Bodemhoogte bovenstrooms	H-bov	[m+NAP]	26.5				
Bodemhoogte benedenstrooms	H-ben	[m+NAP]	26.2				
Bodem Breedte	B	[m]	2	alpha	zomer 23	winter 34	
Talud	l:x	[-]	1.5	delta	0.333	0.333	
Waterdiepte	h	[m]	1.1	K_m	23.7	35.098	
Drooglegging		[m]	0				
Lengte van de watergang	L	[m]	600				
Wrijving	K_m	[m ^{1/3} s ⁻¹]	30.00				
Resultaten							
Bodemverhang	S_0	[-]	0.00050				
Waterspiegelverhang	S_f	[-]	0.00050				
Natte omtrek	P	[m]	5.966				
Natte oppervlak	A	[m ²]	4.0150				
Hydraulische straal	R	[m]	0.673				
Debiet (mbv Manning)	Q	[m ³ /s]	2.068	2068.3	=l/s		
Snelheid	v	[m/s]	0.52				
Verhang	l	m/km	0.5				
Breedte waterspiegel		[m]	5.3				
Breedte totale slootprofiel		[m]	5.3				

Waterloop W3 en W4

				Benodigde capaciteit:	3.27	m3/s
Berekening stationair eenparige stroming in open waterlopen						
$Q = A * K_m * R^{2/3} * S_f^{1/2}$						
Invoer				$K_m = C * h^{\alpha}$		
Parameter	Symbool	Eenheid	Waarde			
Bodemhoogte bovenstrooms	H-bov	[m+NAP]	26.1	Berekening K_m als f(h)		
Bodemhoogte benedenstrooms	H-ben	[m+NAP]	25.8		zomer	winter
Bodem Breedte	B	[m]	2	alpha	23	34
Talud	1:x	[-]	1.5	delta	0.333	0.333
Waterdiepte	h	[m]	1.4	K_m	25.7	38.035
Drooglegging		[m]	0			
Lengte van de watergang	L	[m]	600			
Wrijving	K_m	[m ^{1/3} s ⁻¹]	30.00			
Resultaten						
Bodemverhang	S_0	[-]	0.00050			
Waterspiegelverhang	S_f	[-]	0.00050			
Natte omtrek	P	[m]	7.048			
Natte oppervlak	A	[m2]	5.7400			
Hydraulische straal	R	[m]	0.814			
Debiet (mbv Manning)	Q	[m3/s]	3.358	3358.1	=l/s	
Snelheid	v	[m/s]	0.59			
Verhang	I	m/km	0.5			
Breedte waterspiegel		[m]	6.2			
Breedte totale slootprofiel		[m]	6.2			

Waterloop W5

				Benodigde capaciteit:	5.08	m3/s
Berekening stationair eenparige stroming in open waterlopen						
$Q = A * K_m * R^{2/3} * S_f^{1/2}$						
Invoer				$K_m = \square * h^{\square}$		
Parameter	Symbool	Eenheid	Waarde	Berekening K_m als f(h)		
Bodemhoogte bovenstrooms	H-bov	[m+NAP]	25.8		zomer	winter
Bodemhoogte benedenstrooms	H-ben	[m+NAP]	25.6			
Bodembreedte	B	[m]	2	alpha	23	34
Talud	l:x	[-]	1.5	delta	0.333	0.333
Waterdiepte	h	[m]	1.7	K_m	27.5	40.578
Drooglegging		[m]	0			
Lengte van de watergang	L	[m]	375			
Wrijving	K_m	[m ^{1/3} s ⁻¹]	30.00	←		
			0.1875			
Resultaten						
Bodemverhang	S_0	[-]	0.00053			
Waterspiegelverhang	S_f	[-]	0.00053			
Natte omtrek	P	[m]	8.129			
Natte oppervlak	A	[m2]	7.7350			
Hydraulische straal	R	[m]	0.951			
Debiet (mbv Manning)	Q	[m3/s]	5.184	5184.2	=l/s	
Snelheid	v	[m/s]	0.67			
Verhang	I	m/km	0.5333333			
Breedte waterspiegel		[m]	7.1			
Breedte totale slootprofiel		[m]	7.1			

Waterloop Bedrijventerrein

				Benodigde capaciteit:	1.23	m3/s
Berekening stationair eenparige stroming in open waterlopen						
$Q = A * K_m * R^{2/3} * S_f^{1/2}$						
Invoer				$K_m = c * h^*$		
Parameter	Symbool	Eenheid	Waarde			
Bodemhoogte bovenstrooms	H-bov	[m+NAP]	26.6	Berekening K_m als f(h)		
Bodemhoogte benedenstrooms	H-bcn	[m+NAP]	26.4			
Bodembreedte	B	[m]	1	alpha	23	34
Talud	l:x	[-]	1.5	delta	0.333	0.333
Waterdiepte	h	[m]	1.1	K_m	23.7	35.098
Drooglegging		[m]	0			
Lengte van de watergang	L	[m]	250			
Wrijving	K_m	$[m^{1/3} s^{-1}]$	30.00			
Resultaten						
Bodemverhang	S_0	[-]	0.00080			
Waterspiegelverhang	S_f	[-]	0.00080			
Natte omtrek	P	[m]	4.966			
Natte oppervlak	A	[m2]	2.9150			
Hydraulische straal	R	[m]	0.587			
Debiet (mbv Manning)	Q	[m3/s]	1.734	1734.0	l/s	
Snelheid	v	[m/s]	0.59			
Verhang	I	[m/km]	0.8			
Breedte waterspiegel		[m]	4.3			
Breedte totale slootprofiel		[m]	4.3			

COLOFON

WATERPARAGRAAF GLASTUINBOUW SIBERIË

OPDRACHTGEVER:

WAYLAND B.V.

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

B. Delisse

GECONTROLEERD DOOR:

S. Niessen

VRIJGEGEVEN DOOR:

B. Hendrikx

25 oktober 2007

110502/ZF7/4Q2/200921

ARCADIS REGIO BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9053755

©ARCADIS. 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.

TAB 3

BILAN

RAPPORT 2007/16 Maasbree (L), Siberië

Archeologisch bureauonderzoek

in opdracht van ARCADIS namens CV Siberië/ gemeente Maasbree

Rapport-ID

Titel	Maasbree (L), Siberië. Archeologisch bureauonderzoek.		
ISSN	1572-3194-2007/16		
Rapportnummer	2007/16		
Aantal pagina's	30		
Opdrachtgever	ARCADIS namens CV Siberië/ gemeente Maasbree		
Contactpersoon opdrachtgever	dhr. T. Mollema		
Onderzoekskader	nieuwbouw		
Projectleider BILAN	mw. E. de Boer		
Auteur(s)	mw. E. de Boer		
Kaarten en afbeeldingen	dhr. W. van der Voort		
Datum definitief	13 februari 2007		
Digitale versie			
Verzending concept aan	ARCADIS		
Akkoord BILAN	C. Witteveen Directeur	C. Verbeek Senior-archeoloog	
	Datum	Paraaf	Datum Paraaf

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 874278
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl



© BILAN 2007

Niets uit deze uitgave mag worden veelelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Administratieve gegevens project.....	9
1.2 Ligging van het plangebied.....	10
1.3 Huidig en toekomstig gebruik	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Onderzoeksmethode.....	12
2.2 Geologie en landschap.....	12
2.3 Historische situatie	15
2.4 Bekende archeologische waarden.....	18
3 Verwachtingsmodel	22
4 Advies.....	24
5 Literatuur	27
Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden	29
Bijlage 2: Overzicht geologische perioden	30

Figuren

Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.....	10
Fig. 2: Toekomstig grondgebruik in plangebied.	11
Fig. 3: Het plangebied op de bodemkaart.....	13
Fig. 4: Ligging en grondgebruik van het plangebied in relatie tot de omgeving in het midden van de negentiende eeuw (veldminuut (1840-1861)).	15
Fig. 5: Plangebied op de minuutplan (1820).	16
Fig. 6: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.....	19
Fig. 7: Indeling van het plangebied in drie archeologische deelgebieden.	23
Fig. 8: Locaties in het plangebied waar archeologische waarden uit de steentijd verwacht worden.....	25

Samenvatting

Op 17 juli 2006 verleende ARCADIS namens CV Siberië/ gemeente Maasbree aan BILAN opdracht voor een archeologisch bureauonderzoek in het plangebied 'Siberië' in Maasbree in de gelijknamige gemeente (provincie Limburg). De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen ontwikkeling van glastuinbouw op de locatie. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek met een advies inzake vervolgonderzoek.

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied afhankelijk van het bodemtype en de grondwaterstand een lage tot hoge archeologische verwachting heeft. Uit de bestudering van historische en geomorfologische kaarten en bekende archeologische vondsten blijkt dat het plangebied op te delen is in drie deelgebieden:

Het westelijke deel (deelgebied 1) bestaat uit een vrij nat gebied met vennen en kleine hoogtes. Dergelijke gebieden waren voornamelijk in de steentijd favoriete vestigingsplaatsen.

Het oostelijke deel (deelgebied 2 en 3) maakt deel uit van een drogere zone met dekzand- en stuifzandruggen en vennen op de overgang naar het Maaslandschap. In dit gebied zijn diverse terreinen bekend waar zich sporen van bewoning uit de ijzertijd tot Romeinse tijd bevinden. Er zijn echter ook aanwijzingen, zowel daadwerkelijke vondsten als de landschappelijke situatie (vennen en hoogten), voor bewoning in de steentijd. In deelgebied 2 bevindt zich een AMK-terrein waar zich een crematiegrafveld uit de ijzertijd-Romeinse tijd bevindt. Het terrein is echter (gedeeltelijk) in het verleden gediepploegd, waardoor (delen van) de bodem en daardoor ook de archeologische vindplaats tot 50 à 60 cm –mv zijn verstoord. Mogelijk bestaat een relatie met het ten zuiden van het plangebied gelegen nederzettingsterrein en komen ook in het zuidelijke deel van het plangebied (deelgebied 3) archeologische waarden uit de ijzertijd-Romeinse tijd voor. In deelgebied 3 zijn in ieder geval sporen van bewoning uit het Neolithicum tot ijzertijd aangetroffen.

Het plangebied is pas in de tweede helft van de negentiende eeuw ontgonnen voor, in eerste instantie, de bosbouw en later ook de landbouw. Bebouwing is tot op heden zeer beperkt gebleven en zal slechts zeer lokale bodemverstoring tot gevolg hebben gehad. In de periode voor de ontginning is waarschijnlijk door plaggen in een deel van het plangebied het oorspronkelijke veldpodzolprofiel afgetopt, waardoor vlakvaaggronden zijn ontstaan. Ook door de landbouw is de bodem in het plangebied verstoord geraakt. Normaal gesproken wordt hierdoor de bodem tot circa 30 cm –mv (ploegdiepte) gehomogeniseerd. In een deel van het plangebied, en dan met name het oostelijke deel, heeft echter aspergeteelt plaatsgevonden, waardoor de akkers diepgeploegd zijn.

In overleg met de provincie Limburg¹ worden in de deelgebieden de volgende vervolgonderzoeken geadviseerd.

¹ Toetsingslijst ten behoeve van onderzoeksrapporten. Maasbree (L), Siberië, archeologisch bureauonderzoek, 16-1-2007.

Deelgebied 1

In deelgebied 1 dient in eerste instantie in de delen met een (middel)hoge archeologische verwachting en op de hoogtes en randzones van de vennen in de gebieden met een lage archeologische verwachting een intensieve oppervlaktekartering te worden uitgevoerd (bij goede zichtbaarheid). Tevens dient in die delen waar archeologische indicatoren worden verwacht (op de hogere delen en randzones bij vennen) een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd. In de terreinen waar tijdens de oppervlaktekartering daadwerkelijk archeologische indicatoren zijn aangetroffen én daar waar op basis van het verkennend onderzoek archeologische waarden worden verwacht, dient een karterend booronderzoek te worden uitgevoerd.

Deelgebied 2 en 3

Om de vindplaats (ijzertijd tot Romeinse tijd en in minder mate ook eerder) in deelgebied 2 te waarderen dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Gezien de mogelijke relatie tussen het grafveld in deelgebied 2 en de nederzetting ten zuiden van deelgebied 3, dient het proefsleuvenonderzoek op basis van de resultaten van het onderzoek in deelgebied 2 te worden uitgebreid naar deelgebied 3. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat getoetst en geaccordeerd dient worden door het bevoegd gezag.

1 Inleiding

Op 17 juli 2006 verleende ARCADIS namens CV Siberië/ gemeente Maasbree aan BILAN opdracht voor een archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied 'Siberië' in Maasbree in de gelijknamige gemeente (provincie Limburg).

De aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen ontwikkeling van glastuinbouw op de locatie. Hierbij zullen bodemverstorende activiteiten plaatsvinden waardoor een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische verwachting van het plangebied. Dit onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek met een advies inzake vervolgonderzoek.

De projectleiding was in handen van mw. E. de Boer. Het bevoegd gezag werd gevormd door de provincie Limburg.

1.1 Administratieve gegevens project

Provincie	Limburg
Gemeente	Maasbree
Plaats	Maasbree
Toponiem	Lange Heide
Straat	Siberië, Lange Heide, Zonneveld, Schorweg
Centrumcoördinaten	202.214/ 377.544
Oppervlakte plangebied	177 ha
Kaartblad	52G
Opdrachtgever	ARCADIS namens CV Siberië/ gemeente Maasbree
Uitvoerder	BILAN
CIS meldingnummer	18559
BILAN projectcode	B1240
Bevoegd gezag	Provincie Limburg (mw. J. Hoevenberg)

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied bevindt zich ten noorden van Maasbree in de gelijknamige gemeente (provincie Limburg) en heeft een oppervlakte van circa 177 hectaren. Het gebied maakt deel uit van de Korte Heide en Lange Heide en wordt in het noorden begrensd door de Rijksweg A67 en de N556. De westgrens bestaat uit de weg Rozendaal. Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de akkers, bossen en een recreatiepark ten noorden van het gehucht Lange Heide.

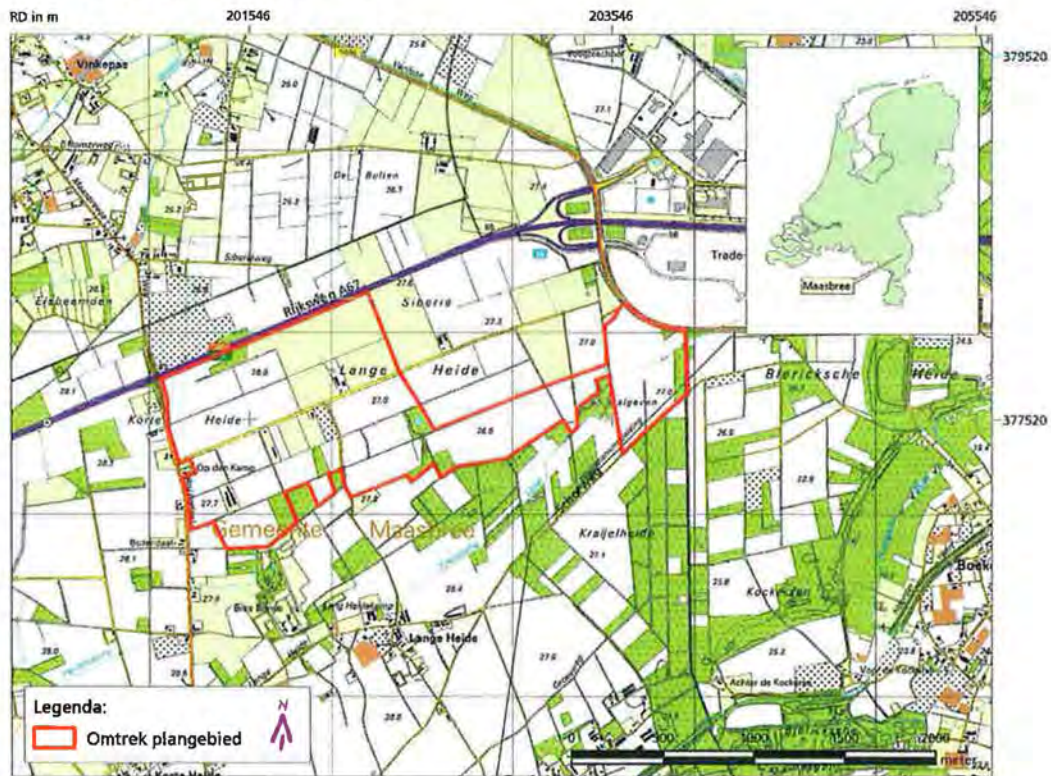


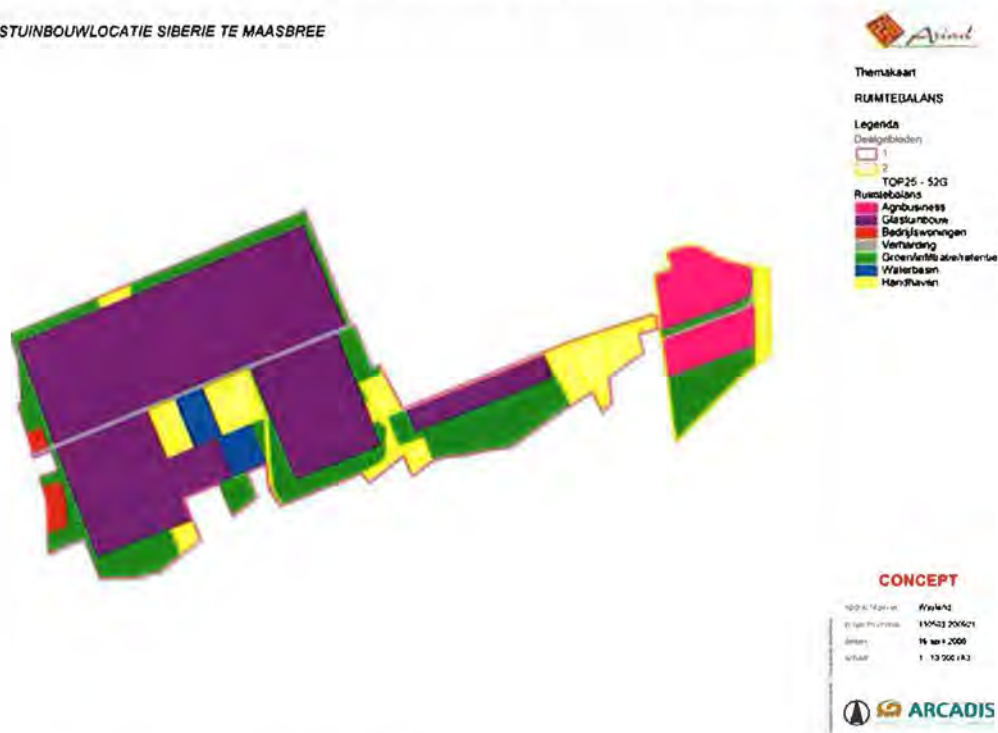
Fig. 1: Ligging van het plangebied in de regio.
Bron: ARCADIS.

1.3 Huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied behoort momenteel tot een landbouwgebied (akkerbouw en grasland) met enkele verspreid liggende boerderijen (zie Fig. 1). Verspreid over het plangebied bevinden zich tevens enkele bospercelen. In het smalle centrale deel van het plangebied bevindt zich een waterbasin.

In de toekomst is men van plan in het plangebied glastuinbouw te realiseren. Naast glastuinbouw zullen delen van het terrein worden bebouwd met waterbasins, bedrijfswoningen en agribusiness (zie Fig. 2).

GLASTUINBOUWLOCATIE SIBERIE TE MAASBREE



2 Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Tijdens het bureauonderzoek werd aan de hand van bestaande bronnen informatie verzameld en geanalyseerd omtrent bekende archeologische, (cultuur-)historische en landschappelijke waarden. Als bronnen werden gebruikt: het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg (CHW), topografische, historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten, relevante literatuur en bronnen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een verwachtingsmodel en een advies inzake vervolgonderzoek opgesteld.

2.2 Geologie en landschap

De mens was vroeger veel afhankelijker van het landschap en het reliëf was een bepalende factor voor het nederzettingsspatroon en landgebruik. Het plangebied behoort tot het dekzandlandschap, dat de overgang vormt tussen de hooggelegen Peelhorst, een tektonisch opheffingsgebied, in het westen en de lager gelegen Maasterrassen in het oosten. Het gebied wordt doorsneden door beken die afwateren naar het Maasdal.

Gedurende de laatste ijstijd van het Pleistoceen (Weichselien) kwamen in dit gebied afzettingen van lokale oorsprong (Boxtel Formatie²) tot afzetting. Deze afzettingen kunnen worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Brabants leem is in perioden met permafrost³ ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van de hogere (Peelhorst) naar de lager gelegen delen werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden (fijn en grof zand), met eventueel leem- en veenlaagjes en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie in de droge en zeer koude glacialen werd door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (middenweichselien) werd zo het Ouder dekzand afgezet. In het laatglaciaal (laatweichselien) werd het Jonger dekzand afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand onderscheidt zich van het Oudere dekzand doordat het vaak minder lemig is en het ontstane landschap reliëfrijker is.

² Voorheen Formatie van Twente.
³ Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werd zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats. Door de toenemende vegetatie kwam een einde aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door o.a. kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk vanaf de bronstijd⁴ opnieuw verstuivingen optreden. Zowel in het plangebied als ten oosten op de overgang naar het Maaslandschap komen jonge stuifzanden voor. Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed⁵.

Volgens de geomorfologische kaart⁶ maakt het plangebied grotendeels deel uit van een *dekzandvlakte* (kaartenheid 2M13). Van de zuidwestelijke hoek naar de noordoostelijke hoek van het westelijke deel loopt een zone met *dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaartenheid 3L5). Ook in de uiterste oostelijke deel van het plangebied bevinden zich *dekzandruggen al dan niet met oud-bouwlanddek* (kaartenheid 3L5 en 4L5). Door de zuidelijke deel van het plangebied loopt een waterloop (*Rivier, kanaal, enz. met peil lager dan aangrenzend land, breedte < 5m*).

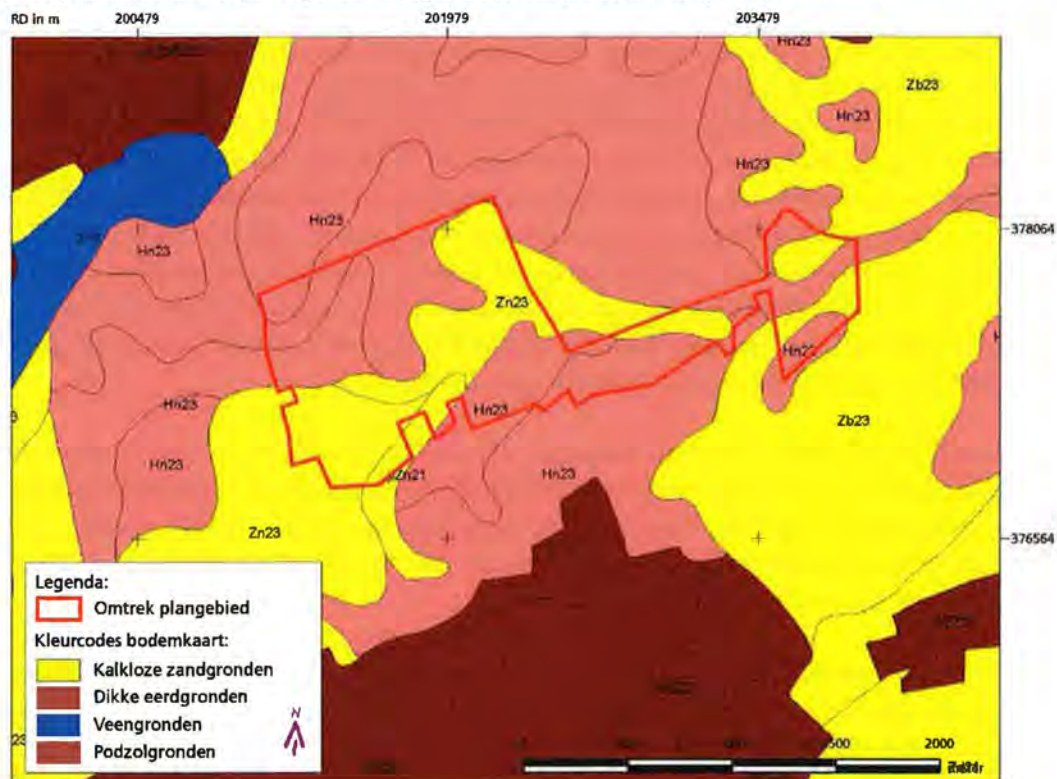


Fig. 3: Het plangebied op de bodemkaart.
Bron: Archis II.

⁴ Renes 1999.

⁵ Buitenhuis 1991, Berendsen 2004.

⁶ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (52 Venlo).

Op de bodemkaart⁷ is het plangebied grotendeels gekarteerd als *veldpodzolgronden; lemig fijn zand* (kaarteenheden Hn23). Deze gronden worden vanuit de zuidwestelijke hoek van het plangebied richting het noordoostelijke deel doorsneden door een smalle strook met *vlakvaaggronden; lemig fijn zand* (kaarteenheden Zn23). Direct ten zuiden van deze strook bevindt zich een klein gebied met *gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand* (kaarteenheden pZn21). Ook in het smalle, centrale deel van het plangebied komen *vlakvaaggronden* voor. In het uiterste oostelijke deel bevinden zich *vorstvaaggronden; lemig fijn zand* (kaarteenheden Zb23). Zowel de gooreerdgronden als de vorstvaaggronden komen voor in een relatief hooggelegen gebied met grondwatertrap VII⁸. De grondwatertrap van de vlakvaaggronden en de veldpodzolgronden varieert van klasse V⁹ tot VI¹⁰.

De *veldpodzolgronden* hebben zich ontwikkeld in Ouder dekzand en zijn onder natte omstandigheden ontstaan, maar hebben tegenwoordig vaak een diepe ontwatering. Het moedermateriaal bestaat over het algemeen uit sterk tot zeer sterk lemig, zeer fijn zand, dat vanaf een diepte van 60 à 80 cm –mv minder lemig en iets grover wordt (zwak lemig, matig fijn zand). Door de slechte doorlatendheid van de bovengrond, hebben de gronden vaak een slechte afwatering. Hierdoor heeft het plangebied en omgeving, ondanks dat het gebied in oostelijke richting (richting de Maas) afhelt, in oostelijke richting een lagere grondwaterstand. Veldpodzolgronden worden gekenmerkt door een matig humusarme tot humeuze Ap-horizont van 20 à 30 cm dik, waaronder zich een 10 cm dikke, donker roodbruine B-horizont bevindt. Deze horizont gaat via een geelbruine BC-horizont op circa 50 cm –mv geleidelijk over in de C-horizont. De C-horizont heeft vaak met toenemende diepte een toenemende hoeveelheid roest. De roestconcentratie is soms zo sterk dat er sprake is van een ijzer-B-horizont of vlammenhorizont. De ijzerverdeling in deze B-horizont kan onregelmatig zijn met diverse verticale, grijswitte, ijzerloze banen, maar ook tamelijk homogeen. Boven de inspoelingslaag bevindt zich vaak een grijswitte uitspoelingslaag, waarin zich soms een dunne humuspodzol-B heeft gevormd. Een groot deel van de veldpodzolgronden heeft een vrij ondiepe en dunne B-horizont, waardoor deze bij ontginning (bijna) geheel in de bouwvoor is opgenomen. De gronden die zo zijn ontstaan worden aangemerkt als gooreerdgronden.

De *gooreerdgronden* hebben zich in het plangebied ontwikkeld in een smalle rug jong stuifzand. De bodem bestaat hier uit een 20 à 30 cm dikke, zeer donkergrijze, matig humeuze bovengrond van leemarm of zwak lemig, matig fijn zand. Hieronder bevindt zich een leemarme, matig fijnzandige C-horizont met veel dunne, humushoudende laagjes en loodzand. Binnen 120 cm –mv bevindt zich een sterk lemig humuspodzol met een soms moerige Ab-horizont.

Vorstvaaggronden worden gekenmerkt door een zwak ontwikkelde A-horizont waaronder zich een eveneens zwak ontwikkelde B-horizont bevindt. Waar deze bodems als bouwland zijn gebruikt, hebben ze een 25 cm dikke, matig of zeer humusarme bouwvoor. In beboste gebieden is de humushoudende bovengrond slechts 5 à 10 cm dik. Hieronder bevindt zich de zwakke, geelbruine B-horizont die op circa 40 cm –mv geleidelijk overgaat in de C-horizont, waarin zich meestal enkele ijzerrijke fibers van circa 1 cm dikte bevinden.

⁷ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (52 Oost Venlo).

⁸ Gemiddeld hoogste grondwaterstand > 80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 160 cm –mv.

⁹ Gemiddeld hoogste grondwaterstand < 40 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv.

¹⁰ Gemiddeld hoogste grondwaterstand 40–80 cm –mv, gemiddeld laagste grondwaterstand > 120 cm –mv.

De *vlakvaaggronden* zijn in het plangebied ontstaan in Ouder dekzand. Vroeger behoorden deze gronden tot de veldpodzolgronden, maar door het afplaggen van de bovengrond is de B-horizont grotendeels in de bouwvoor opgenomen. Hierdoor is het humusgehalte van de bouwvoor na de ontginning vrij laag. De gronden worden gekenmerkt door een circa 25 cm dikke (donker)grijsbruine Ap-horizont met daaronder de lichtgrijze C-horizont, waarin zich soms nog de resten van een humuspodzol-B bevinden. Soms neemt de roest naar beneden toe tot een sterk roestige laag (vlammenhorizont)¹¹.

2.3 Historische situatie

Het plangebied maakte in het begin van de negentiende eeuw¹² deel uit van een groot, nat heidegebied, dat ter hoogte van het plangebied bekend stond als de *Lange Heyde* en de *Korte Heyde*. Deze 'woeste gronden' werden in het westen begrensd door het beekdal van de Elsbeek en de Groote Molenbeek, in het zuiden door de landbouwgronden rondom het dorp *Lange Heide* en in het oosten door een langgerekt bosgebied. Het uiterste oostelijke deel behoorde tot dit bos.

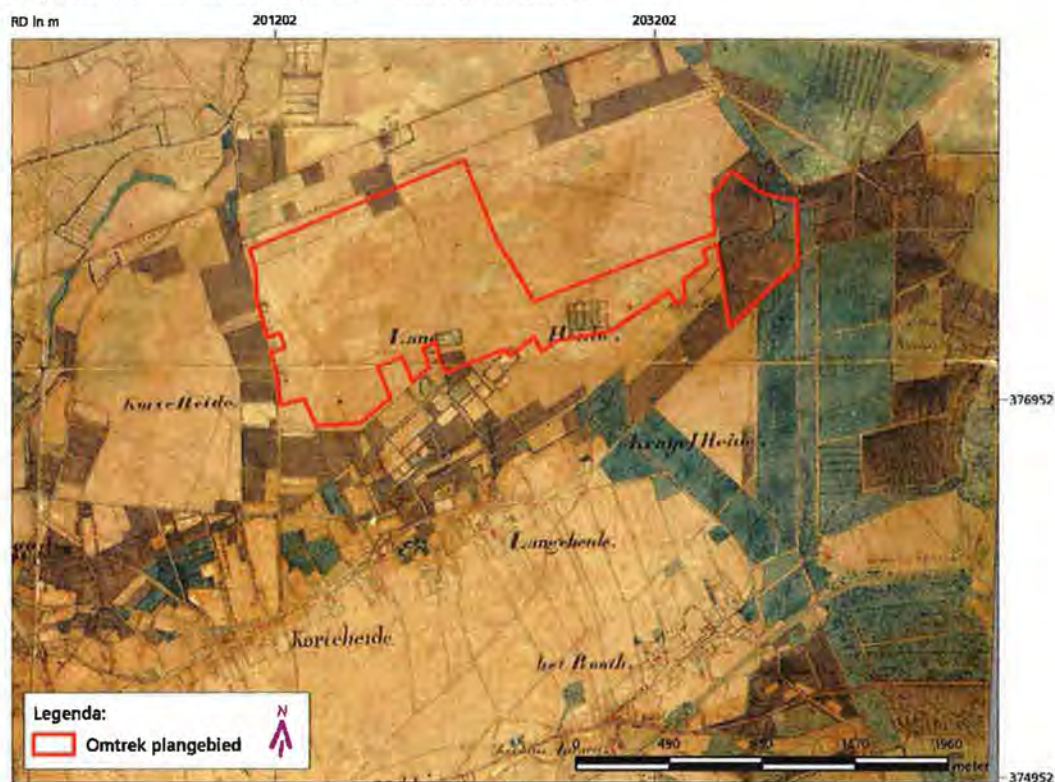


Fig. 4: Ligging en grondgebruik van het plangebied in relatie tot de omgeving in het midden van de negentiende eeuw (veldminuut (1840-1861)).

Verspreid over het plangebied lagen een groot aantal vennen en hoogtes. In het noordwestelijke deel van het plangebied lag een hoogte die bekend stond als *de hans bergen*. In het oostelijke deel van het plangebied lagen twee vennetjes die bekend stonden als *Galge Ven*. Direct ten oosten van het meest noordelijke ven lag een kleine hoogte die bekend stond als *de Galgeberg*. Galgen werden over het

¹¹ De Bakker 1989, Stiboka 1975.

¹² Minuut plan, Grote Historische Atlas.

algemeen ver van de bewoonde wereld langs een drukbereden weg op de grens van het grondgebied van een stad of dorp opgericht. De hoogtes waarop dit gebeurden waren vaak in een verder verleden opgeworpen als grafheuvels¹³. Ten zuiden en gedeeltelijk ook in het uiterste oostelijke deel van het plangebied liep een zuidwest-noordoost waterloop genaamd *Water Lossinge* (de huidige Krayelsche Loop), die een aantal vennen, o.a. het *Diep Ven* en het *Galge Ven*, met elkaar verbond.

Het gebied werd doorsneden door een aantal paden. De westgrens van het plangebied werd gevormd door *De Nieuwe dijk* oftewel *chemin dit neuen dijk de Maasbree a Zevenum of a Horst* (de huidige Rozendaal). Het zuidelijke deel van deze weg dateert van vóór 1806 en vormde een belangrijke doorgaande weg¹⁴. Dwars door het plangebied liep een noordwest-zuidoost georiënteerde weg, de *chemin de Zevenum condaisant a Blerick*. De noordgrens van het plangebied werd gevormd door een onbenaamde weg (de huidige Rijksweg A67).



Fig. 5: Plangebied op de minuutplan (1820).

De overgang van de Lange Heide naar de landbouwgronden lag in het begin van de negentiende eeuw op 250 tot 500 m ten zuiden van het plangebied. In het midden van de negentiende eeuw is men de heide vanuit de landbouwgronden in het zuiden en de wegen gaan ontginnen en beplanten met (naald)bos. Het plangebied werd hierbij ontsloten door een groot aantal rechte wegen die vanaf *De Nieuwe dijk* loodrecht het gebied inliepen. Ook dwars op deze wegen werd een aantal wegen aangelegd. Direct ten zuidwesten

¹³ Beijers & Van Bussel 1996, Gerritsen *et al.* 2005.

¹⁴ Renes 1999; Kaart 2 Historische elementen in het landschap.

van het plangebied bevond zich langs *De Nieuwe dijk* de herberg *In 't Rozendaal*. Vrijwel het gehele gebied behoort tot nieuw cultuurland dat vanaf 1890 is ontgonnen. Alleen in het centrale deel van het plangebied bevindt zich een klein perceel dat in de periode 1806/1840-1890 is ontgonnen¹⁵.

Rond 1900¹⁶ was de ontginning dusdanig gevorderd dat met name het zuidwestelijke deel geheel bedekt was met bos. De overige delen van het plangebied waren nog steeds bedekt met heide. Zowel in de bossen als in de heide was nog steeds een groot aantal vennen aanwezig. In de jaren twintig/ dertig¹⁷ van de twintigste eeuw waren de vennen in het centrale deel van het plangebied grotendeels drooggelegd. In het uiterst oostelijke deel was echter nog het *Galge Ven* aanwezig.

In de jaren dertig van de twintigste eeuw¹⁸ is het gebied grotendeels in gebruik genomen als landbouwgebied (akker en grasland). Slechts enkele kleine percelen waren in de jaren veertig nog bebost of in gebruik als heide. Het gebied is bij de omzetting in landbouwgrond niet geëgaliseerd, waardoor het oorspronkelijke reliëf (hoogtes en laagtes) in deze periode nog steeds zichtbaar was.

In de jaren negentig van de twintigste eeuw heeft het gebied direct ten noordoosten van het plangebied een nieuw toponiem gekregen, nl. Siberië. Over het algemeen wijzen dergelijke, vaak ironische, typische 'ver weg'-namen, zoals America, Californië, Siberië, etc, op nieuwe boerderijen, gehuchten en ontginningen uit het einde van de negentiende eeuw¹⁹. Op oudere kaarten wordt dit toponiem echter niet genoemd. Het gaat dus om een zeer recent toponiem, die vermoedelijk samenhangt met de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied ten noordoosten van het huidige plangebied.

Verspreid over het gebied bevinden zich tegenwoordig²⁰ nog enkele kleine percelen (naald)bos. Het wegenpatroon uit het eind van de negentiende, begin van de twintigste eeuw is nog grotendeels herkenbaar²¹. Langs deze wegen liggen enkele gebouwen.

Hoewel het grondgebruik in de loop van de twintigste eeuw sterk is gewijzigd, is een aantal van de hierboven besproken landschappelijke elementen nog te herkennen op de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). In het westelijke deel van het plangebied bevindt zich een aantal relatief hoger gelegen gebieden, o.a. ter hoogte van *de hans bergen*. Naar het centrale en oostelijke deel helt het gebied af en komt een grotere hoeveelheid laagtes voor. Zo is bijvoorbeeld de laagte van het *Galge Ven* duidelijk te herkennen en ook het meer noordelijk gelegen ven is gedeeltelijk zichtbaar. In het centrale deel van het plangebied bevindt zich ook een aantal laagtes dat waarschijnlijk samenhangt met oude vennen. Op basis van deze gegevens lijken er in het plangebied geen grootschalige egalisaties te hebben plaatsgevonden²².

¹⁵ Renes 1999; Kaart 1 Kenmerken van het cultuurlandschap.

¹⁶ Historische Atlas (www.kich.nl).

¹⁷ Geologische kaart 1931.

¹⁸ Topografische kaart 1941.

¹⁹ Renes 1999.

²⁰ Grote Provincie Atlas Limburg.

²¹ Renes 1999; Kaart 2 Historische elementen in het landschap.

²² Ook bij de provincie Limburg en de gemeente Maasbree zijn geen gegevens bekend over bodemverstorende activiteiten, zoals ontgrondingen, diepploegen en/of ruilverkavelingen (Mondelinge mededeling dhr. Timmerman (gemeente Maasbree) en schriftelijke mededeling dhr. Papels (provincie Limburg)).

2.4 Bekende archeologische waarden

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied grotendeels in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Dit is te relateren aan de bodemkundige ligging van het plangebied op veldpodzol-, vorstvaag-, gooreerd- en vlakvaaggronden. Daar waar vlakvaaggronden met grondwatertrap V voorkomen heeft het plangebied een lage archeologische verwachting (zie Fig. 6).

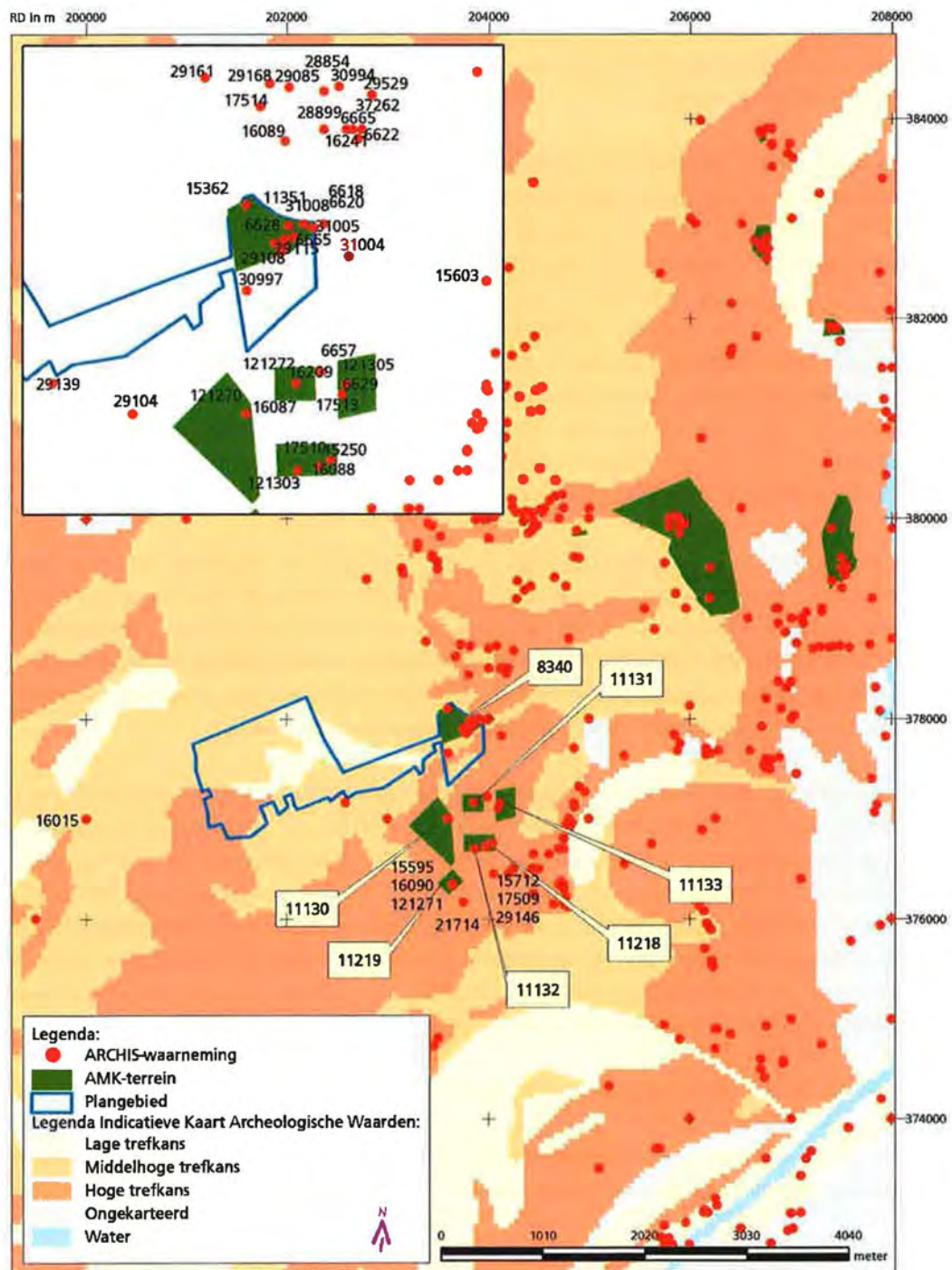


Fig. 6: Het plangebied op de IKAW met ARCHIS-waarnemingen en AMK-terreinen.

In en in de directe omgeving van het plangebied bevindt zich volgens Archis²³ een groot aantal waarnemingen en monumenten. Deze liggen met name op de dekzandruggen ten oosten van het plangebied waarin vorstvaaggronden en veldpodzolgronden zijn ontstaan. Het oostelijke deel van het plangebied ligt ook in deze zone.

Het uiterst noordoostelijke deel van het plangebied maakt deel uit van een *terrein van hoge archeologische waarde* waar sporen van begraving (crematiegrafveld) uit de ijzertijd-Romeinse tijd zijn aangetroffen (monumentnr. 8340). De graven zijn in 1966 ontdekt bij de aanleg van een aspergeveld op een hogere rug, die zich uitstrekt tussen twee lage terreinkommen. Het materiaal dat door de boer was opgeploegd en weggegooid bestond uit de inhoud van vijf of zeven graven, met o.a. aardewerk, ijzeren bijlen en bronzen *fibulae* (Archisnr. 29108). Door het diepploegen (40 cm –mv) zijn minstens vijf crematiegraven zwaar beschadigd geraakt. In 1967 bleek bij een archeologische oppervlaktekartering dat ook het bouwland ten noorden van dit aspergeveld een groot aantal vondsten bevatte, verdeeld over vier concentraties. De vondsten die hier zijn gedaan bestonden uit een grote hoeveelheid Romeins aardewerkfragmenten, scherven inheems-romeins aardewerk uit de late ijzertijd tot Romeinse tijd en diverse vuursteenafslagen uit het Paleolithicum tot ijzertijd (Archisnr. 29115).

Ook op andere akkers in de omgeving zijn in de loop der jaren (1971 tot 1985) diverse vondsten gedaan door particulieren. Deze bestonden uit een groot aantal aardewerk scherven, bronzen *fibula*, ijzeren bijl en mes en menselijke crematieresten uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd (met name midden Romeinse tijd) (Archisnr. 6620, 15362, 6628, 11351, 6618, 6655). Bij waarneming 6618 wordt vermeld dat het terrein tot 50 à 60 cm –mv is verploegd, waardoor de vondsten verspreid door het bodemprofiel werden aangetroffen. In enkele gevallen was echter nog een circa 10 cm dikke onverstoorde laag aanwezig.

In de jaren dertig zijn in dit gebied ook al vondsten (scherven aardewerk) gedaan, die zouden behoren tot een urnenveld uit de ijzertijd-Romeinse tijd (Archisnr. 31008). Ook Archisnr. 29104, dat op circa 250 m ten zuiden van het plangebied is geplaatst, behoort waarschijnlijk tot monumentnr. 8340. De waarneming betreft de vondst in 1938 van diverse aardewerkfragmenten, ijzer (zwaarden, paardentuig), houtskool en een tiental graven uit de late ijzertijd tot Romeinse tijd. Ook ten oosten van het monument zijn (net buiten het plangebied) in deze periode aardewerkfragmenten behorende tot een grafveld uit de late bronstijd-ijzertijd gevonden (Archisnr. 31005). Op circa 100 m ten oosten hiervan is in 1936 een grafheuvel (laatneolithicum tot ijzertijd) van circa 1 à 1,5 m hoog aangetroffen (Archisnr. 31004).

Ten zuiden van dit monument zijn in het plangebied bij een archeologische oppervlaktekartering op een 'uitloper van een hogere rug verspreid over enkele bouwlandpercelen, met in oostnoordoostelijke richting een beekdal' een aantal aardewerkfragmenten (Neolithicum tot ijzertijd) en een vuursteenfragment met vuurinwerking (laatpaleolithicum tot bronstijd) gevonden (Archisnr. 30997).

²³Amateur-archeologen in de omgeving hadden geen aanvullende informatie (Historische werkgroep "De Brede").

Op circa 300 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een groot complex van monumenten (*terrein van hoge archeologische waarde*²⁴; monumentnr. 11130, 11131, 11132, 11133 en 11218) waar zich waarschijnlijk een grote Romeinse nederzetting bevindt (midden Romeinse tijd en in mindere mate ook ijzertijd). In de akkers van monument 11131 zijn door een particulier aardewerkfragmenten uit de midden Romeinse tijd gevonden (Archisnr. 16209, 6657, 121272). Op het aangrenzende terrein (monumentnr. 11133) zijn aardewerkfragmenten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd en vuursteenafslagen en artefacten uit het Neolithicum gevonden (Archisnr. 6629, 121305 en 17513).

In monument 11130 zijn aardewerkfragmenten en bouw materiaal uit de midden-Romeinse tijd gevonden (Archisnr. 16087 en 121270). Ook in monument 11218 bevonden zich aardewerkfragmenten, glazen gebruiksvoorwerpen en bouwmaterialen uit de (ijzertijd tot) Romeinse tijd (Archisnr. 15250 en 16088). In monumentnr. 11132 zijn aardewerkfragmenten uit met name de midden-Romeinse tijd gevonden (Archisnr. 17510). Delen van deze vindplaats zijn tot 50 cm –mv verstoord (Archisnr. 121303).

Ten zuiden van dit cluster monumenten bevindt zich nog een *terrein van hoge archeologische waarde* waar naast sporen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd ook vuursteenartefacten uit het (laat)Mesolithicum zijn aangetroffen (monumentnr. 11219, Archisnr. 15595, 121271 en 16090). In de omgeving van dit monument is een vuursteenartefact uit het Mesolithicum gevonden (Archisnr. 15596).

Ten zuidoosten van het cluster monumenten bevinden zich diverse waarnemingen. De vondsten bestonden uit aardewerkfragmenten uit de ijzertijd (Archisnr. 15712) en vuurstenen artefacten uit het Neolithicum (Archisnr. 17509 en 29146). Op circa 900 m ten oosten van het plangebied bevindt zich een grafheuvel uit het laatneolithicum (Archisnr. 15603).

Op circa 300 m ten noordoosten van het plangebied heeft RAAP in 1989 een oppervlaktekartering en booronderzoek (inclusief proefputten) uitgevoerd (onderzoeksmelding 4157). Uit dit onderzoek en eerdere vondsten bleek dat in het gebied een omvangrijk nederzettingsterrein of meerdere kleinere nederzettingen uit de Romeinse tijd aanwezig te zijn (Archisnr. 16241, 16089, 29085, 6665, 29168, 29529, 17514). Een groot deel van het terrein is in de jaren zestig en zeventig ontgrond.

In dit gebied heeft in 1992 een archeologische opgraving plaatsgevonden (Archisnr. 28899). Hierbij zijn diverse plattegronden van huizen, schuren, hutkommen, sporen van waterputten en een afvalkuil of oven t.b.v. de bronsverwerking gevonden, die dateren van circa 100 n. C. Ook iets noordelijker zijn bij een opgraving in 1994 sporen van een Romeinse nederzetting gevonden (Archisnr. 28854).

In dit gebied zijn een plattegrond van een boerderij met schaapskooi uit de midden-bronstijd en diverse aardewerkfragmenten aangetroffen (Archisnr. 28899, 37262 en 6622). Ook vondsten uit de ijzertijd (aardewerk) en het Mesolithicum tot Neolithicum (vuursteenartefacten) zijn uit dit gebied bekend (Archisnr. 6665, 29161, 29168, 29529, 17514). Tevens zijn in 1938 urnscherven (onbekende ouderdom) in dit gebied aangetroffen (Archisnr. 30994).

²⁴ Deze terreinen zijn in 2006 geherwaardeerd, waarbij op basis van de beschikbare gegevens de status van de onderhavige monumenten is verhoogd van *terrein van archeologische betekenis* tot *terrein van hoge archeologische betekenis*.

Het westelijke deel van het plangebied bevindt zich in een iets natter gebied (hogere grondwaterstanden) met veldpodzolgronden in dekzandvlaktes en vlakvaaggronden en gooreerdgronden ontstaan in dekzandruggen. In dit gebied zijn tot nu toe slechts twee waarnemingen bekend. Direct ten zuiden van het plangebied is in 1961 door een particulier aan het oppervlakte een vuursteneri spitskling gevonden, die dateert uit het middenneolithicum A (Archisnr. 29139). Op circa 1 km ten westen van het plangebied is in de Molenbeek een bronzen hielbijl en een lanspunt uit de midden- tot laat-bronstijd gevonden (Archisnr. 16015).

Direct ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van de A67, heeft Archeopro in 2006 een archeologische oppervlaktekartering uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet in ARCHIS bekend (onderzoeksmelding 18067). Uit telefonisch contact met de opdrachtgever²⁵ van dit onderzoek bleek echter dat in het gebied geen archeologische vondsten zijn gedaan. De bodem bestond uit gedeeltelijk intacte veldpodzolen. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

3 Verwachtingsmodel

Volgens de IKAW heeft het plangebied afhankelijk van het bodemtype en grondwaterstand een lage tot hoge archeologische verwachting. Uit de bestudering van historische en geomorfologische kaarten en bekende archeologische vondsten blijkt dat het plangebied op te delen is in drie deelgebieden:

Het westelijke deel (deelgebied 1) bestaat uit een vrij nat gebied met vennen en kleine hoogtes. Dergelijke gebieden waren voornamelijk in de steentijd favoriete vestigingsplaatsen.

Het oostelijke deel (deelgebied 2 en 3) maakt deel uit van een drogere zone met dekzand- en stuifzandruggen en vennen op de overgang naar het Maaslandschap. In dit gebied zijn diverse terreinen bekend waar zich sporen van bewoning uit de ijzertijd tot Romeinse tijd bevinden. Er zijn echter ook aanwijzingen, zowel daadwerkelijke vondsten als de landschappelijke situatie (vennen en hoogten), voor bewoning in de steentijd. In deelgebied 2 bevindt zich een AMK-terrein waar zich een crematiegrafveld uit de ijzertijd-Romeinse tijd bevindt. Het terrein is echter (gedeeltelijk) in het verleden gediëpploegd, waardoor (delen van) de bodem en daardoor ook de archeologische vindplaats tot 50 à 60 cm -mv zijn verstoord. Er is echter ook melding gemaakt van delen van de vindplaats die nog gedeeltelijk intact waren. Het is echter niet duidelijk welke delen van het terrein reeds verstoord zijn of hoe groot het grafveld oorspronkelijk is geweest. Mogelijk bestaat een relatie met het ten zuiden van het plangebied gelegen nederzettingsterrein en komen ook in het zuidelijke deel van het plangebied (deelgebied 3) archeologische waarden uit de ijzertijd-Romeinse tijd voor. In deelgebied 3 zijn in ieder geval sporen van bewoning uit het Neolithicum tot ijzertijd aangetroffen.

De archeologische sporen waarden in het plangebied worden over het algemeen aan of vanaf het maaiveld verwacht. Vanwege het verwachte voorkomen van stuifzandruggetjes kan het oorspronkelijke loopvlak en daarmee de archeologische sporen echter ook bedekt zijn met een laag stuifzand en derhalve op enige diepte voorkomen.

Het plangebied is pas in de tweede helft van de negentiende eeuw ontgonnen voor, in eerste instantie, de bosbouw en later ook de landbouw. Bebouwing is tot op heden zeer beperkt gebleven en zal slechts zeer lokale bodemverstoring tot gevolg hebben gehad. In de periode voor de ontginning is waarschijnlijk door plaggen in een deel van het plangebied het oorspronkelijke veldpodzolprofiel afgetopt, waardoor vlakvaaggronden zijn ontstaan. Ook door de landbouw is de bodem in het plangebied verstoord geraakt. Normaal gesproken wordt hierdoor de bodem tot circa 30 cm –mv (ploegdiepte) gehomogeniseerd. In een deel van het plangebied, en dan met name het oostelijke deel, heeft echter aspergeteelt plaatsgevonden, waardoor de akkers diepgeploegd zijn. Deze verstoring zal tot 50 à 60 cm –mv reiken. In dit geval zullen alleen de diepere archeologische sporen bewaard zijn gebleven²⁶. Bij een dergelijke verstoring zullen vindplaatsen uit de steentijd niet meer *in situ* aanwezig zijn.

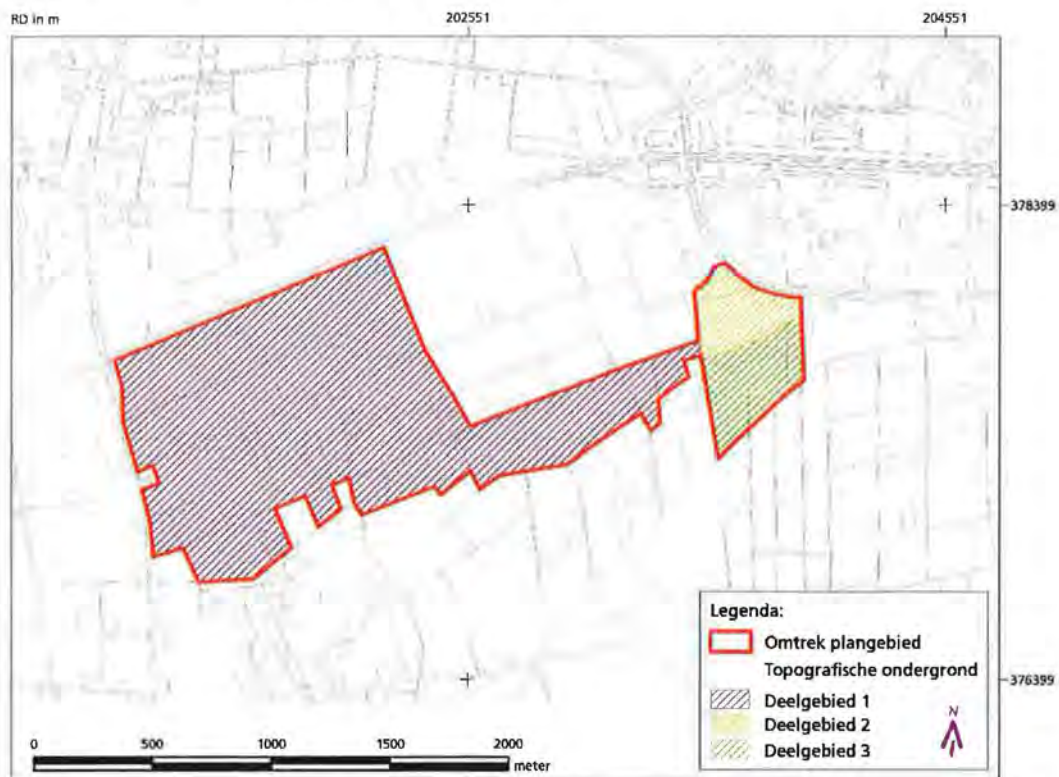


Fig. 7; Indeling van het plangebied in drie archeologische deelgebieden.

²⁶ Bij de provincie Limburg en de gemeente Maasbree zijn geen gegevens bekend over bodemverstorende activiteiten, zoals ontgroningen, diepploegen en/of ruilverkavelingen (Mondelinge mededeling dhr. Timmerman (gemeente Maasbree) en schriftelijke mededeling dhr. Papels (provincie Limburg)).

4 Advies

Op basis van de resultaten uit het bureauonderzoek valt het plangebied uiteen in drie gebieden; het westelijke deel van het plangebied (deelgebied 1; 152,7 hectaren), het oostelijke deel (deelgebied 3; 13,3 hectaren) en het deel van het plangebied dat behoort tot monument 8340 (deelgebied 2; 10,5 hectaren). In overleg met de provincie Limburg²⁷ worden in deze deelgebieden de volgende vervolgonderzoeken geadviseerd.

Deelgebied 1

In deelgebied 1 dient in eerste instantie in de delen met een (middel)hoge archeologische verwachting (volgens de IKAW max. 167 hectaren) en op de hoogtes en randzones van de vennen in de gebieden met een lage archeologische verwachting (max. 9 hectaren) een intensieve oppervlaktekartering te worden uitgevoerd (bij goede zichtbaarheid). Tevens dient in die delen waar archeologische indicatoren worden verwacht (op de hogere delen en randzones (strook van circa 75 m) bij vennen, zoals aangeduid op Fig. 8 (totaal 39,9 ha) een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd. Dit booronderzoek heeft als doel de exacte locaties van de randzones en hogere delen en de mate van intactheid van het bodemprofiel te bepalen. In de terreinen waar tijdens de oppervlaktekartering daadwerkelijk archeologische indicatoren zijn aangetroffen én daar waar op basis van het verkennend onderzoek archeologische waarden worden verwacht, dient een karterend booronderzoek te worden uitgevoerd.

Voor de oppervlaktekartering, het verkennend en karterend booronderzoek heeft BILAN een onderzoeksopzet geformuleerd, die zijn vastgelegd in een Plan van Aanpak.

Een deel van deelgebied 1 valt in een gebied met volgens de IKAW een lage archeologische verwachting (ca. 40 hectaren; ca. 26 % van deelgebied 1). Vanuit de provincie geldt voor deze gebieden geen onderzoeksplicht. Door slechts in die delen, waar daadwerkelijk archeologische waarden zijn aangetroffen en/of daadwerkelijk een hoge verwachting bestaat, te boren, zal uiteindelijk ook een kleiner percentage van het plangebied daadwerkelijk onderzocht worden.

Deelgebied 2 en 3

Van deelgebied 2 is bekend dat archeologische waarden uit de ijzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn en in mindere mate ook uit het Neolithicum tot ijzertijd. Om de vindplaats te waarderen dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Gezien de mogelijke relatie tussen het grafveld in deelgebied 2 en de nederzetting ten zuiden van deelgebied 3, dient het proefsleuvenonderzoek op basis van de resultaten van het onderzoek in deelgebied 2 te worden uitgebreid naar deelgebied 3.

Het proefsleuvenonderzoek dient de vindplaats te waarderen. Indien de vindplaats als niet behoudenswaardig wordt gewaardeerd, kunnen de civieltechnische werkzaamheden zonder beperkingen uitgevoerd worden. Indien de vindplaats als behoudenswaardig wordt gewaardeerd, wordt de vindplaats bij voorkeur *in situ* bewaard door eventuele plaanpassingen en beschermende maatregelen. Indien bescherming *in situ* niet mogelijk blijkt, dient de vindplaats opgegraven te worden.

²⁷ Toetsingslijst ten behoeve van onderzoeksrapporten. Maasbree (L), Siberie, archeologisch bureauonderzoek. 15-1-2007.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld dat getoetst en geaccordeerd dient worden door het bevoegd gezag.

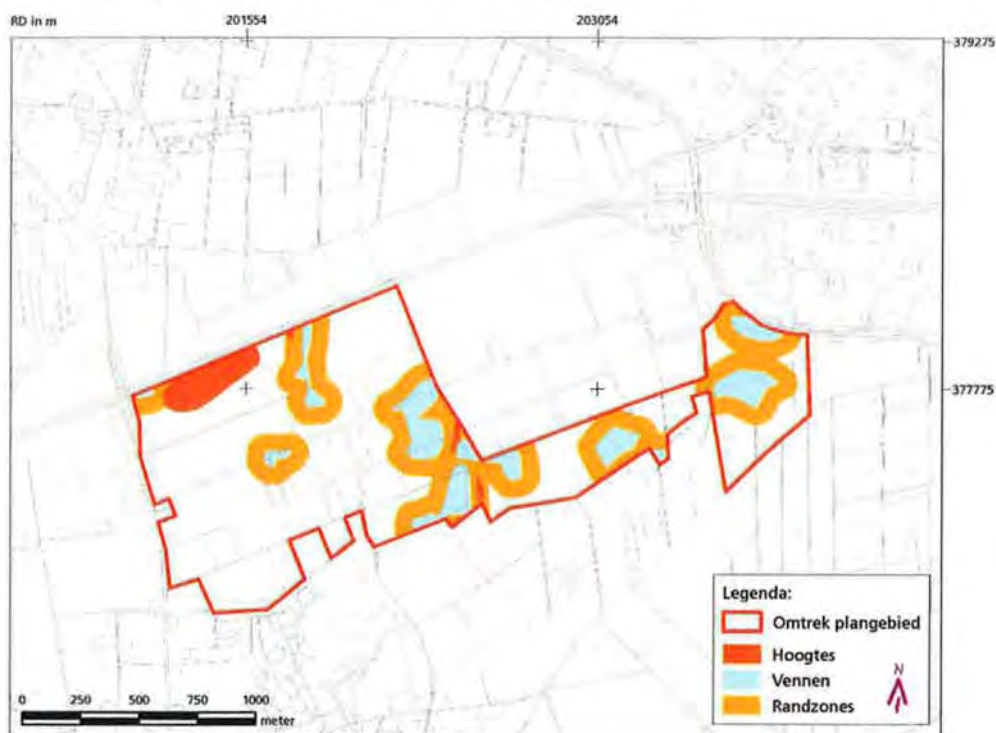


Fig. 8: Locaties in het plangebied waar archeologische waarden uit de steentijd verwacht worden.

5 Literatuur

- De Bakker 1989 H. de Bakker & J. Schelling. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Pudoc, Wageningen 1989.
- Beijers & Van Bussel 1996 H. Beijers & G.J. van Bussel. 'Van d'n Aabeemd tot de Zwijsput'. *Topniemen in de cijnskring Helmond vóór 1500 in naamkundig en nederzettingshistorisch perspectief*. Helmond 1996.
- Berendsen 2004 H.J.A. Berendsen. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie (Fysische geografie van Nederland)*. Van Gorcum & Comp. B.V. Assen, 2004.
- Gerritsen et al. 2005 F. Gerritsen et al. De late prehistorie in Noord-, oost- en zuid-Nederland en het riviereengebied. In: Nationale Onderzoeksagenda Archeologie. 2005. Te raadplegen via <http://www.archis.nl>.
- Renes 1999 J. Renes. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Uitgeverij Eisma bv Leeuwarden, Maaslandse Monografieën Maastricht, 1999.
- Stiboka 1975 *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 52 Oost Venlo*. Stichting voor Bodemkartering Wageningen, 1975.
- Kaarten**
- AHN *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Uit: Masterplan water klavertje 4, ARCADIS 2005.
- ARCHIS II *ARCHIS II, Registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, te raadplegen op <http://archis2.archis.nl>.
- Bodemkaart *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Blad 52 Oost Venlo*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen 1975.
- Geologische kaart 1931 *Geologische kaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Kaartblad 52 Venlo. Kwartblad IV*. Rijks Geologische Dienst, 1931.
- Geomorfologische kaart *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad 52 Venlo*. Staring Centrum Wageningen, Rijks Geologische Dienst Haarlem, 1990.
- Grote Historische Atlas *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4. Zuid-Nederland 1838-1857. 1:50.000, kaartblad 86 (52-I) [1842/57]*, Groningen 1990.
- Historische Atlas *Historische Atlas Provincie Limburg, ca. 1900*, te raadplegen via <http://www.kich.nl>.
- Minuutplan *Kadastrale kaarten (doorgaans circa 1830-1835, soms later) te raadplegen op <http://www.dewoonomgeving.nl>. Kaartblad Maasbree, Sectie G Rooth, blad 1; Sectie F Venray, blad 1 en sectie A Blerick, blad 6; Verzamelplan Maasbree A-G, 1820*.
- Grote Provincie Atlas 1995 *Grote Provincie Atlas Limburg 1:25.000*. Topografische Dienst Emmen, Wolters-Noordhoff Atlasproducties Groningen, 1995.
- Topografische Karte 1941 *Topografische Karte der Niederlande 1:50.000. 52 Ost. Venlo*. Verkend 1941. Uitgave 1941. In: Grote Atlas van Nederland 1930-1950. 2005/2006.
- Veldminuut *Veldminuut Topografische en Militaire kaart van Nederland. Blad Maasbree (1840-1861)*. Te raadplegen via <http://www.dewoonomgeving.nl>.
- Overige bronnen**
- Historische werkgroep "De Brede" (Maasbree), contactpersoon dhr. Grubben.
 Provincie Limburg, dhr. Papels (schriftelijk contact 13-09-2006); bodemverstoringen.
 Gemeente Maasbree, dhr. Timmerman (telefonisch contact 13-09-2006); bodemverstoringen.

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Periode		Code
Paleolithicum	Tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum Vroeg	Tot 300.000 C14	PALEOV
Paleolithicum Midden	300.000 - 35.000 C14	PALEOM
Paleolithicum Laat	35.000 C14 - 8800 vC	PALEOL
Mesolithicum	8800 - 5300 vC	MESO
Mesolithicum Vroeg	8800 - 7100 vC	MESOV
Mesolithicum Midden	7100 - 6450 vC	MESOM
Mesolithicum Laat	6450 - 5300 vC	MESOL
Neolithicum	5300 - 2000 vC	NEO
Neolithicum Vroeg	5300 - 4200 vC	NEOV
Neolithicum midden	4200 - 2850 vC	NEOM
Neolithicum Laat	2850 - 2000 vC	NEOL
Bronstijd	2000 - 800 vC	BRONS
Bronstijd Vroeg	2000 - 1800 vC	BRONSV
Bronstijd Midden	1800 - 1100 vC	BRONSM
Bronstijd Laat	1100 - 800 vC	BRONSL
IJzertijd	800 - 12 vC	IJZ
IJzertijd Vroeg	800 - 500 vC	IJZV
IJzertijd Midden	500 - 250 vC	IJZM
IJzertijd Laat	250 - 12 vC	IJZL
Romeinse Tijd	12 vC - 450 AD	ROM
Romeinse Tijd Vroeg	12 vC - 70 AD	ROMV
Romeinse Tijd Midden	70 - 270 AD	ROMM
Romeinse Tijd Laat	270 - 450 AD	ROML
Middeleeuwen	450 - 1500 AD	XME
Middeleeuwen Vroeg	450 - 1050 AD	VME
Middeleeuwen Laat	1050 - 1500 AD	LME
Nieuwe Tijd	1500 - heden	NT
Nieuwe Tijd A	1500 - 1650 AD	NTA
Nieuwe Tijd B	1650 - 1850 AD	NTB
Nieuwe Tijd C	1850 - heden	NTC
Onbekend		XXX

Bijlage 2: Overzicht geologische perioden

Periode			C-14 jaren voor heden
Holoceen	Postglaciaal		10.000 – heden
			10.000 – heden
		Subatlanticum	3.000 – heden
		Subboreaal	5.000 – 3.000
		Atlanticum	5.000 – 7.500
		Boreaal	9.000 – 7.500
Pleistoceen	Weichselien	Preboreaal	9.000 – 10.000
			2,3 milj – 10.000
			75.000 – 10.000
		Late Dryas	11.000 – 10.000
		Allerød	12.000 – 11.000
		Bolling	13.000 – 12.000
	Eemien		100.000 – 75.000
	Saalien		250.000 – 100.000

TAB 4

PROGRAMMA VAN EISEN

Toelichting¹

Wat is een Programma van Eisen voor uitvoerend archeologisch onderzoek?

Op deze vraag kan op verschillende niveaus antwoord worden gegeven.

1. Voor zover een PvE betrekking heeft op een opgraving is het een publiekrechtelijk voorgeschreven document. In de opgravingsvergunningen (ex art. 39 Monumentenwet 1988) is geregeld dat een PvE (of plan van aanpak) een voorwaarde is om een opgraving te mogen verrichten.

De vergunninghouder is verantwoordelijk voor het naleven van deze voorwaarde.

2. Op grond van de KNA gelden er ook normen voor het PvE.

Het PvE moet zijn opgesteld door of onder verantwoordelijkheid van een senior-archeoloog.

De KNA werkt door in de Nederlandse rechtsorde omdat in de opgravingsvergunningen is vastgelegd dat opgravingen moeten plaatsvinden 'volgens de in de beroepsgroep gebruikelijke normen'. In feite geeft de KNA invulling aan deze norm.

Voorts kent de KNA een goedkeuringsvereiste door de overheid. Dit is in de praktijk vaak problematische omdat de Nederlandse regelgeving (in veel gevallen) niet voorziet in een dergelijke figuur (zie hieronder).

3. Het PvE is behalve een publiekrechtelijk voorgeschreven document, ook een document dat in het economische verkeer een functie heeft. Mede op basis daarvan worden onderzoeksopdrachten aanbesteed.

Het zal duidelijk zijn dat de eisen die aan een PvE worden gesteld vanuit publiekrechtelijke optiek (hierboven onder 1 en 2), verschillen van de eisen die gesteld worden vanuit privaatrechtelijke optiek (onder 3).

Het voorliggende document beoogt de standaard te zetten voor het PvE in zijn publiekrechtelijke hoedanigheid.

Uiteraard staat het partijen vrij om deze standaard te gebruiken en aan te vullen voor economische doeleinden. De overheidsbemoeienis met de AMZ ziet uiteraard niet op deze aspecten.

Goedkeuringsvereiste

Het is wenselijk dat een PvE mede wordt gedragen door een overheidsinstantie (goedkeuringsvereiste uit de KNA). Dit zal evenwel niet in alle gevallen mogelijk zijn. Vandaar dat de Rijksinspectie voor de Archeologie (RIA) een handelwijze aanbeveelt die er toe leidt dat zoveel mogelijk tegemoet gekomen wordt aan dit goedkeuringsvereiste (zie hiervoor MemoRIA 4, mei 2003).

In geval 1 is het eenvoudig: er is een bevoegd gezag dat zich in een (publiekrechtelijk) besluit uitspreekt over een archeologisch onderzoek. Een PvE kan als voorschrift aan een zo'n besluit worden verbonden. Besluiten als hier bedoeld kunnen zijn:

- monumentvergunningen (art.11 Monumentenwet 1988), van de Staatssecretaris van OCW,
- projectvergunningen (art. 39 Monumentenwet 1988), van de Staatssecretaris van OCW,
- Vrijstellingsbesluiten (art. 15, 17 en 19 WRO), door B&W,
- Ontgrondingsvergunningen (Ontgrondingenwet), door GS,

¹ Deze toelichting is onderdeel van het door de ROB opgesteld standaardjabloon voor PvE's. Sindsdien is de ROB met de RDMZ gefuseerd tot de RACM en is de Rijksinspectie voor de archeologie opgegaan in de Erfgoedinspectie.

- Aanlegvergunningen (art. WRO).

Na invoering van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg wordt hier de bouwvergunning nog aan toegevoegd.

Voorts is het mogelijk dat in het kader van een project afspraken zijn gemaakt tussen (bijvoorbeeld) Rijkswaterstaat en de ROB. Deze afspraken zijn rechtens van een andere orde dan de bovengenoemde besluiten, maar de uitkomst is zodanig dat beslissingen tot onderzoek die in zo'n kader worden genomen kunnen worden uitgevoerd. Er is goedkeuring van het PvE door RWS en ROB gezamenlijk.

Echter, het merendeel van de onderzoeken vindt plaats in een stadium dat dergelijke besluiten (bouwvergunningen e.d.) nog niet aangevraagd worden, namelijk bij de voorbereiding van (bodemverstorende) plannen.

Stap 2

Indien een onderzoek met PvE niet rechtstreeks bij besluit wordt opgelegd wordt het PvE aan de gemeentelijk of provinciaal archeoloog voorgelegd (of adviseur van deze overheden). Dit is logisch omdat bij veel planvormingsprocessen de gemeente moet meewerken en de provincie uiteindelijk goedkeuring moet geven op een vrijstelling of bestemmingsplan.

Stap 3

Indien de gemeente noch de provincie (noch een andere overheid) een rol voor zich ziet bij het beoordelen van het PvE, en het PvE is opgesteld door de uitvoerder zelf, wordt het PvE ter beoordeling voorgelegd aan een onafhankelijk en daartoe bekwaam (senior-)archeoloog (van een ander bedrijf of universitair instituut).

Indien het PvE niet door de uitvoerder is opgesteld maar door een onafhankelijke senior, behoeft deze stap uiteraard niet gezet te worden.

Stap 4

Indien al het voorgaande niet mogelijk blijkt en de uitvoerder verricht opgravingen onder bevoegdheid van een vergunninghouder (meestal de ROB) dan wordt het PvE aan deze vergunninghouder voorgelegd.

Wijzigen van de onderzoeksopzet

Nadat het PvE is opgesteld kan het zijn dat nieuwe feiten en gewijzigde inzichten tot een wijziging van de onderzoeksopzet (incl. uitwerking, conservering) leiden. Dit kan het geval zijn tijdens en na afronding van het veldwerk. Over het algemeen is hiervan slechts in uitzonderlijke gevallen sprake. Voor dergelijke beslissingen is akkoord nodig van de opdrachtgever en van de instantie die het PvE heeft beoordeeld. De wijzigingen worden vastgelegd in een 'Nota van wijziging'.

Geldigheid

Een PvE behoudt geldigheid gedurende één jaar na opstelling (gerekend tot het moment van de melding ex art. 41 Mw).

Niet-archeologische randvoorwaarden en eisen

Dit format voor een PvE betreft uitsluitend de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moeten worden gevolgd. (o.a. ARBO-wet). Dit format bevat geen omschrijving van (civiel)technische (rand)voorwaarden en andere niet archeologische eisen (b.v. Klic-melding). Het verdient aanbeveling deze in een aparte bijlage op te nemen om te komen tot een goed opdrachtgeverschap. Te denken is aan eigendomsgegevens en rechten/afspraken tot betredingen; beperkingen m.b.t. vergunningen, kabels & leidingen, verontreiniging etc.

Volledigheid

Onderstaand formulier dient volledig te worden ingevuld. De onderdelen 4, 5, 6 en 7 kunnen in sommige gevallen deel uit maken van een Plan van Aanpak (PvA). Indien dat het geval is, hoeven deze onderdelen niet ingevuld te worden; het PvA dient dan echter wel deel uit te maken van het PvE en daarmee van de melding ex art. 41 Mw.

PROGRAMMA VAN EISEN

LOCATIE PROJECT

*gemeente Maasbree, Siberië, Maasbree
Glastuinbouwlocatie Siberië*

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES

- Inventariserend veldonderzoek (IVO) : *proefsleuven*
- o Opgraven
- o Archeologische Begeleiding

OPSTELLER

Naam, adres, telefoon, e-mail

Hoofdauteur (*senior archeoloog*)

*M.A. Huisman, PvE-Express
centernetarcheologie@gmail.com*

Mede-opsteller(s)

*E.W. Brouwer, ARCADIS Regio BV
e.w.brouwer@arcadis.nl*

Geraadpleegde specialisten

*T. de Groot, periodespecialist RACM
H. Hiddink, regiospecialist ACVU-HBS
J. Hoevenberg, provincie Limburg
G. Bergsma, specialist fysische antropologie ARC bv
E. Akkerman, specialist fysische antropologie ARCADIS Regio bv*

datum	paraaf
9 februari 2007	
25 januari 2007	

OPDRACHTGEVER

Naam, adres, telefoon, e-mail

Wayland Nova

*Weg en Land 2
2661 DB Bergschenhoek
dhr. E. Pelser
Vertegenwoordigd door:
ARCADIS Regio BV, Dhr. B. Hendriks
Postbus 1018
5200 BA Den Bosch
Tel 073 680 9211*

gemeente Maasbree

*Dhr. J. Timmermans
Dorpsstraat 20 Maasbree
077-4656100*

datum	paraaf

BEVOEGD GEZAG

Naam, adres, telefoon, e-mail

- Gemeente

Gemeente Maasbree

*Dhr. J. Timmermans
Dorpsstraat 20 Maasbree
077-4656100*

- Provincie²

*Namens Gedeputeerde Staten:
Mw. ir. M.A. Verhoeven (afdelingshoofd CWZ)
Contactpersoon:
Mw. J. Hoevenberg,
Postbus 5700, 6202 MA Maastricht,
043 3897140 (dinsdag en donderdag)
06 53923176 (maandag en woensdag)
j.hoevenberg@prvlimburg.nl*

datum	paraaf

- o Universiteit

² Formeel is de gemeente het bevoegd gezag in het kader van de RO-procedure. Aangezien de gemeente Maasbree geen vastgesteld archeologiebeleid en/of archeologisch medewerker heeft, treedt de provincie Limburg namens de gemeente op als bevoegd gezag.

Programma van Eisen 2-0 definitief.doc

o Overig / onbekend (Naam externe beoordelaar)
 (toelichten)
 ROB Datum akkoord AMC:
 (beschermde monument/
 projectvergunning/ Grote Projecten)

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING³

Naam *ARCADIS Regio BV*
Contactpersoon *Dhr. T.S. Mollema*
Telefoon / e-mail *+31(0)627061575/ t.s.mollema@arcadis.nl*
Arcadis-projectnummer *X.110502.200921.012*

DATUM ONDERZOEK

- o **Start** *Bij voorkeur in februari 2007*
- o **Duur** *Te bepalen door uitvoerder (gunningscriterium in verband met gewenste snelheid). In verband met het agrarisch gebruik van de gronden dienen deze in april 2007 weer beschikbaar te zijn. Tegen die tijd dient het veldwerk dus afgerond te zijn.
 De rapportage dient als input voor het ontwerp-bestemmingsplan (voorzien in september 2007) en dient daarom uiterlijk in juli 2007 in conceptvorm gereed te zijn.*

BASISGEGEVENEN

Projectnaam *Maasbree (L), Siberië archeologisch onderzoek*
Provincie *Limburg*
Gemeente *Maasbree*
Plaats *Maasbreeë*
Toponiem *Siberië, Lange Heide, Zonneveld, Schorweg*
Kaartblad *52G*
Coördinaten hoekpunten onderzoeksgebied *NO-hoek: 203944,88 / 377994,63
 NW-hoek: 203513,5 / 377969,31
 ZO-hoek: 203953,29 / 377671,28
 ZW-hoek: 203597,97 / 377335,66*

CMA/AMK-status *Deelgebied 2 is op de AMK aangewezen als terrein van Hoge Archeologische Waarde*

CAA-nr. *52G-010*
CMA-nr. *8340*
ARCHIS-monument-nr *Vele (zie bijlage)*
ARCHIS-waarnemings-nr *Het bureauonderzoek van Bilan is (nog) niet aangemeld in ARCHIS.*
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer) *Dit onderzoek: (in te vullen na art. 41 melding bij RACM)*

Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied *Het gehele plangebied is ruim 177 hectare groot en valt archeologisch gezien uiteen in drieën (de Boer 2006):*

<i>deelgebied 1:</i>	<i>155,74 ha</i>
<i>deelgebied 2:</i>	<i>8,64 ha</i>
<i>deelgebied 3:</i>	<i>12,95 ha</i>

Dit PvE behandelt het Inventariserend VeldOnderzoek (IVO, waarderende fase) in de deelgebieden 2 en 3. Voor deelgebied 1 wordt door ARCADIS Regio BV een apart plan van aanpak opgesteld als onderdeel van de uit te brengen offerte (Akkerman, in voorbereiding). Van het totale oppervlak van 21,6 hectare van de deelgebieden 2 en 3 wordt respectievelijk 7,8 en 7,6

³ Vaak is bij het opstellen van een PvE het uitvoerend bedrijf of instelling (nog) niet bekend; bij de melding ex art. 41 MMW is dit echter wel het geval. ARCADIS Regio BV zal waarschijnlijk als directievoerder optreden en de werkzaamheden coördineren.

hectare uitgegeven als bedrijventerrein met bestemming 'Agribusiness'. De overige delen blijven groenzone of in de huidige vorm gehandhaafd en worden dus niet door bodemverstoring bedreigd. Het onderzoeksgebied van dit PvE beslaat dus 15,4 hectare.

Huidig grondgebruik

Akkerbouw en grasland met enkele verspreid liggende boerderijen en bospercelen.

PERIODE(N)

- vroege prehistorie (*paleo/meso/neo*)
- late prehistorie (*brons/ijzer*)
- Romeinse tijd
- o middeleeuwen (*vroeg/laat/NT*)

COMPLEXTYPE(N)

onbekend
crematiegrafveld, nederzetting (?)
crematiegrafveld, nederzetting (?)
n.v.t.

1. Doel en reden van het onderzoek

Doel	Het doel van het IVO-proefsleuven is het toetsen van het door Bilan opgestelde verwachtingsmodel voor de deelgebieden 2 en 3. Het betreft respectievelijk een mogelijk crematiegrafveld en de overgangszone tussen dit grafveld en de bijbehorende nederzetting. De primaire opgave is het vaststellen van de aanwezigheid van de archeologische resten, gevolgd door het bepalen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaasheid, conservering) teneinde tot waardstelling van de vindplaats(en) te komen.
Reden	Er worden momenteel plannen uitgewerkt om de bestaande glastuinbouw op deze locatie uit te breiden en mogelijkheden te creëren voor toeleverende en verwerkende bedrijven. De archeologische situatie wordt vroeg in het ontwerpproces betrokken, zo dient bijvoorbeeld de MER-studie nog uitgevoerd te worden. Hierdoor is planaanpassing naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek een reële mogelijkheid.
Selectiebesluit (alleen na IVO)	(nog) niet van toepassing.

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek

Administratieve gegevens	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	BILAN
Uitvoeringsperiode	augustus 2006
Publicatie	E. de Boer. Maasbree (L), Siberië, Archeologisch bureauonderzoek. BILAN 2006.
Overig onderzoek	
Uitvoerder	n.v.t.
Uitvoeringsperiode	
Uitvoeringsmethode	
Publicatie	
Bewaarplaats van vondsten en documentatie	
n.v.t.	

Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente	akker- en grasland met boerderijen en bospercelen		
NAP-hoogte maaiveld	ca. 25-29 m + NAP	Grondwatertrap	VII
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Het plangebied ligt in een deklandschap op de overgang tussen een hooggelegen tektonisch opheffingsgebied (west) en lager gelegen Maasterrassen (oost). Het gebied wordt doorsneden door beken die afwateren op het Maasdal. Op de geomorfologische kaart is het plangebied overwegend als een dekzandvlakte aangegeven. Van de zuidwestelijke hoek naar de noordoostelijke hoek van het westelijke deel loopt een zone met dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek. Op de bodemkaart is het plangebied grotendeels gekarteerd met veldpodzolgronden. Plaatselijk komen echter ook vlakvaaggronden, vorstvaaggronden en gooreerdgronden voor. Het onderzoeksgebied van dit PvE (de deelgebieden 2 en 3) beperkt zich tot de dekzandruggen in het oostelijke deel van het plangebied. In deze zone bevinden zich enkel podzol- en vorstvaaggronden.		
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	Het plangebied maakte in het begin van de negentiende eeuw deel uit van een groot, nat heidegebied, dat ter hoogte van het plangebied bekend stond als Lange Heyde en de Korte Heyde. Deze 'woeste gronden' werden in het westen begrensd door het beekdal van de Groote Molenbeek en van de Elsbeek. In het zuiden werd het gebied begrensd door de landbouwgronden rondom het dorp Lange Heide en in het oosten door een langgerekt bosgebied. Verspreid over het plangebied liggen een groot aantal vennen en hoogtes (De Boer 2006). Aan de oostelijke grens van de het onderzoeksgebied waren één of meer tumuli gelegen. Op historische kaarten wordt hier tevens melding gemaakt van een Galgeberg, die mogelijk samenvalt met één der genoemde tumuli (mond. med. J. Hoevenberg, prv. Limburg.)		

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	In en in de directe omgeving van het plangebied bevinden een groot aantal waarnemingen en monumenten (ARCHIS II, zie bijlage). Deze liggen met name op de dekzandruggen aan de oost- en zuidzijde van het plangebied. Het oostelijke deel van het plangebied ligt ook in deze zone, waar in diverse perioden bewoning mogelijk was. Het uiterste noordoostelijke deel van het plangebied (deelgebied 2) maakt deel uit van een terrein van hoge archeologische waarde waar bij de aanleg van een aspergeveld in 1966 sporen van begraving (crematiegrafveld) uit de ijzertijd-Romeinse tijd zijn aangetroffen (monumentnr. 8340). Het terrein is gedeeltelijk tot 50 à 60 cm –mv verploegd, waardoor de vondsten verspreid door het bodemprofiel werden aangetroffen. In enkele gevallen was echter nog een circa 10 cm dikke onverstoorte laag aanwezig. Ten oosten van het monument zijn (net buiten het plangebied) aardewerkfragmenten behorende tot een grafveld uit de late bronstijd-ijzertijd gevonden (Archisnr. 31005). Op circa 100 m ten oosten is in 1936 een grafheuvel (laatneolithicum tot ijzertijd) van circa 1 à 1,5 m hoog aangetroffen (Archisnr. 31004). Iets verder naar het zuiden zijn bij een archeologische veldkartering in 1968 in het plangebied een aantal aardewerkfragmenten (Neolithicum tot ijzertijd) en een vuursteenfragment met vuurinvloeiing (laatpaleolithicum tot bronstijd) gevonden (Archisnr. 30997). Op circa 300 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een groot complex van monumenten⁴ (terrein van hoge archeologische waarde; monumentnr. 11130, 11131, 11132, 11133 en 11218) waar zich waarschijnlijk een grote Romeinse nederzetting bevindt (midden Romeinse tijd en in mindere mate ook ijzertijd). In dit gebied zijn tevens artefacten uit het Neolithicum aangetroffen. Ten zuiden van deze cluster monumenten bevindt zich nog een los terrein van

⁴ Deze terreinen zijn recentelijk aangepast zodat zij één aaneengesloten geheel van AMK-terreinen vormen (mond. med. J. Hoevenberg, prv. Limburg, ARCHIS II)

	hoge archeologische waarde waar naast sporen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd ook vuursteenartefacten uit het (laat)Mesolithicum zijn aangetroffen (monumentnr. 11219, waarneming 15596). Ten zuidoosten van de cluster monumenten bevinden zich diverse waarnemingen. De vondsten bestonden uit aardewerkfragmenten uit de ijzertijd (Archisnr. 15712) en vuurstenen artefacten uit het Neolithicum (Archisnr. 17509 en 29146). Op circa 900 m ten oosten van het plangebied bevindt zich een grafheuvel uit het laatneolithicum (Archisnr. 15603). Op circa 300 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een omvangrijk nederzettingsterrein of meerdere kleinere nederzettingen uit de Romeinse tijd (Archisnr. 16241, 16089, 29085, 6665, 29168, 29529, 17514). Een groot deel van dit terrein is in de jaren zestig en zeventig ontgrond. Ook iets noordelijker zijn bij opgravingen in 1992 en 1994 sporen van een Romeinse nederzetting gevonden (Archisnr. 28854). Opvallend hierbij was dat de aangetroffen huisplattegronden van een afwijkend, 'Fries' type waren (Schotten 1993 en 1994). In dit gebied zijn tevens nederzettingssporen uit de midden-bronstijd aangetroffen (Archisnr. 28899, 37262 en 6622). Daarnaast zijn vondsten uit de ijzertijd (aardewerk) en het Mesolithicum tot Neolithicum (vuursteen) uit dit gebied bekend (Archisnr. 6665, 29161, 29168, 29529, 17514). Het westelijke deel van het plangebied bevindt zich in een iets natter gebied (hogere grondwaterstanden) met veldpodzolgronden in dekzandvlaktes en vlakvaaggronden en gooreerdgronden ontstaan in dekzandruggen. In dit gebied zijn tot nu toe slechts twee waarnemingen bekend. Direct ten zuiden van het plangebied is aan het oppervlakte een vuurstenen spitskling gevonden, die dateert uit het middenneolithicum A (Archisnr. 29139). Op circa 1 km ten westen van het plangebied is in de Molenbeek een bronzen hielbijl en een lanspunt uit de midden- tot laat-bronstijd gevonden (Archisnr. 16015).
Aard en ouderdom van de vindplaats	Binnen deelgebied 2 wordt een crematiegrafveld uit de Romeinse Tijd/IJzertijd verwacht. Bij het aanleggen van een aspergeveld en het graven van een watergang zijn vondsten van urnen met crematieresten gemeld. In principe kunnen ook andere resten uit de perioden vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, maar hiervoor zijn momenteel weinig directe aanwijzingen. Deelgebied 3 vormt de overgangszone tussen het grafveld en de mogelijk contemporaine nederzetting ten zuiden van het plangebied. De verwachting voor dit deelgebied is daardoor niet eenduidig. Er zijn zeker vier mogelijkheden: - Het grafveld loopt door in deelgebied 3, - De nederzetting strekt zich tot in deelgebied 3 uit, - Er is sprake van offsite-verschijnselen behorend bij nederzetting, - of een combinatie van deze factoren? Ook voor dit deelgebied geldt dat de nadruk ligt op de Romeinse Tijd/IJzertijd, maar dat het aantreffen van oudere resten (vanaf het neolithicum) mogelijk is.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Gezien de aard van de vondstmelding uit 1966 (vondsten bij aanleg aspergebedden) zijn de archeologische resten plaatselijk aangetast door landbouwwerkzaamheden. Omdat niet bekend is hoe diep de begravingen zijn ingegraven, kunnen deze echter ook (grotendeels) buiten het bereik van deze werkzaamheden zijn gebleven. Conservering: in een zandige bodem worden vanwege de goede waterdoorlatendheid enkel verkoalde/verbrande organische en paleo-ecologische resten verwacht. Onverbrand materiaal zal in deze bodem waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven.
Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats (dus ook buiten het plangebied -	Het AMK-terrein meet 10,5 hectare, maar is tot stand gekomen aan de hand van kadastrale grenzen. De aanwijzing heeft plaatsgevonden naar aanleiding van meldingen en er heeft tot op heden geen waarderend onderzoek plaatsgevonden. De omvang van het grafveld (zowel oorspronkelijk als huidig) is dus niet bekend. Theoretisch zou het grafveld zich zelfs buiten het AMK-terrein uit

	<i>kunnen strekken. Waarschijnlijk werd het grafveld aan de zuidzijde begrensd door een oude beekloop, maar het tracé hiervan is niet exact bekend. Ook binnen deelgebied 3 zou zich dus nog een gedeelte van het grafveld kunnen bevinden.</i>
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	<i>Grafveld binnen deelgebied 2: maximaal 8,64 ha. Overige vindplaatsen: onbekend</i>
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	<i>De archeologische waarden worden vanaf het maaiveld verwacht en lokaal kunnen vondstlagen zelfs door stuifzand zijn afgedekt. Daar waar ontgrond is, gediëpploegd is of aspergebedden zijn aangelegd kan een groot deel van de vondstlaag in de bouwvoor zijn opgenomen. Uit waarneming 6618 blijkt echter dat op een nabijgelegen perceel ondanks een gemiddelde verstoringsdiepte van 50 cm, toch nog een intacte vondstlaag van ongeveer 10 cm dikte aanwezig was. (De Boer 2006, p. 19, ARCHIS). De verwachting is dat de graven niet meer dan 1,0 meter onder het huidige maaiveld ingegraven zullen zijn.</i>
Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	<i>Deelgebied 2: Er is weinig bekend over het lokale grafritueel; er dient dus rekening gehouden te worden met een wijde range aan grafstructuren (urnbegravingen, losse crematies, brandkuilen, inhumaties, kringgreppels, grafheuvels, (paal)kuilen etc.). In deelgebied 3 kunnen verschillende soorten resten verwacht worden: een uitloper van het grafveld in deelgebied 2, nederzettingssporen vanaf het Neolithicum tot de Vroege middeleeuwen en offsite behorend bij de aangrenzende Romeinse nederzetting (gelegen ten zuiden van deelgebied 3).</i>
Artefacten: anorganisch	<i>Naar verwachting zijn de belangrijkste vondstcategorieën: aardewerk, metaal, glas en mogelijk vuursteen.</i>
Artefacten: organisch	<i>Enkel verbrande resten: houtskool, verbrand bot.</i>
Paleo-ecologische resten	<i>Enkel verbrande ecologische resten: verkoolde zaden, granen en vruchten.</i>
Complexiteit	<i>Standaard.</i>

3. Vraagstelling

Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie.	<i>Traditioneel is het onderzoek naar de Romeinse Tijd één van de belangrijke thema's in de Nederlandse archeologie. Zo is het onderzoek naar de rijksgrens, de Limes bij voorbeeld al jaren één van de speerpunten in het onderzoek van de ROB/RACM. Daarnaast kennen de universiteiten van Nijmegen en Amsterdam (UvA én VU) een aparte opleiding Romeinse Archeologie en doen hier dus ook gericht onderzoek naar.</i> <i>Het is dan ook niet verwonderlijk dat het NOA-hoofdstuk (H18) over de Romeinse tijd ten zuiden van de Limes als een der eerste stukken beschikbaar kwam (Van Enckevoort et al, 2005)⁵.</i> <i>Er wordt onderscheid gemaakt in vier regio's naar provincie en geologie, dit onderzoek valt in de regio 'het Limburgs dekzandgebied'.</i> <i>In dit hoofdstuk wordt ruimschoots aandacht besteed aan de stand van zaken in het grafveldonderzoek. Hierbij wordt veelvuldig verwezen naar de enige recente synthese op dit gebied (Hiddink 2003). Hiddink stelt dat de huidige kennis veel beperkter is dan op basis van beschikbare gegevens nodig zou zijn. De oorzaak hiervan ligt met name in het niet uitgewerkt/gepubliceerd zijn van oud onderzoek en het gebrek aan sites waar grafveld, bijbehorende nederzetting en landschap in samenhang zijn bestudeerd. Daarnaast is er structureel te weinig aandacht geweest voor de procesgang van het begrafenisritueel en de analyse van crematieresten.</i> <i>Op basis hiervan worden aanbevelingen gedaan en aandachtspunten geformuleerd die hieronder zou goed mogelijk verwerkt zijn.</i> <i>De NOA geeft een overzicht van reeds onderzochte grafvelden, maar deze bevinden zich grotendeels in het zandgebied van Oostelijk Brabant, rondom Nijmegen of zuidelijker in Limburg (zie bijlage). Er is dus nauwelijks regionaal onderzoek als referentieproject beschikbaar</i>
---	--

⁵ In de rest van dit PvE zal hoofdstuk 18 verder worden aangeduid als NOA, gevolgd door het paginanummer. Bv: (NOA, p.19).

	Een tweede thema dat mogelijk relevant is, is de relatie van vindplaatsen met het (cultuur)landschap (NOaA, p. 12). De analyse van specifieke locaties en patronen van vindplaatsen in het landschap kan inzicht geven in de gemaakte (culturele) keuzes (de 'mentale dimensie') en de genese van het cultuurlandschap. Vooral vindplaatsen waar sprake is (kan zijn) van interactie met oudere relicten in het landschap verdienen extra aandacht (NOaA, p. 13). Door de aanwezigheid van oudere tumuli in de directe omgeving, is deze potentie aanwezig voor het grafveld (deelgebied 2).
Onderzoeksvragen	Het onderzoek moet antwoord geven op minimaal de volgende onderzoeksvragen: - Welke in situ archeologische resten zijn binnen de deelgebieden 2 en 3 aanwezig? - Wat is de aard, omvang en datering van deze resten? - Welke fasering kan in de aangetroffen resten worden aangebracht? - Zo ja, zijn deze fasen ruimtelijk en/of stratigrafisch te scheiden? - Is er een directe (chronologische) relatie te leggen tussen twee of meer vindplaatsen? - Hoe scoren de afzonderlijke vindplaatsen op de criteria voor het waarderen van vindplaatsen uit KNA 3.1 (deel III, Bijlage 4)? - Hoe zijn bodemvormende en postdepositionele processen (o.a. verbruining, erosie & afdekking) van invloed geweest op de gaafheid van de vindplaats(en)? - Wat is de relatie tussen de lokale landschapontwikkeling en de indeling van dat landschap door de mens? (met nadruk op de Romeinse periode) Specifiek voor deelgebied 2: - In welke mate zijn de aangetroffen graven nog intact? Wat is de verhouding tussen gave en verstoorde graven (%)? - Welke grafgtypen zijn aangetroffen? (urnbegraving, losse crematie, inhumatie e.d.) - Welke vormen van bovengrondse architectuur behorend bij de graven zijn aangetroffen? (greppels, ringsloten (vorm!), grafheuvel, markerings?) - Wat voor ruimtelijk patronen (bv clustering of juist combinatie die steeds samen voorkomen) zijn aanwijsbaar in de spreiding van grafgtype en/of architectuur? - Is er een relatie tussen aangetroffen (dateerbare) bijgiften en deze ruimtelijke patronen? - Zijn er resten uit andere perioden dan de Romeinse tijd aangetroffen binnen deelgebied 2? Welke en hoe zijn deze verspreid? - Wat is de relatie tussen de ligging van deze resten en de indeling van het grafveld? - Voldeed de in dit PvE gekozen strategie? Of zou de onderzoeker terugkijkend een andere strategie/puttenplan hebben gekozen? Specifiek voor deelgebied 3: - Wat is de aard van de archeologische resten binnen deelgebied 2? - Wat is de relatie van deze resten met het grafveld ten noorden en de nederzetting ten zuiden van deelgebied 3? (zowel chronologisch als ruimtelijk) - Zijn hier plattegronden aanwezig van hetzelfde type zoals aangetroffen te Blerick (Schotten 1993 en 1994)? - Welke offsite verschijnselen zijn aangetroffen? - Zijn er aanwijzingen dat deze zone heeft gefungeerd als overgangszone tussen de nederzetting en het (gelijktijdige?) grafveld?
Aanbevelingen	Van de onderzoeker worden aanbevelingen verwacht op het gebied van de inpassingsmogelijkheden van de aangetroffen resten binnen het bestemmingsplan. Bij het beoordelen van de behoudenswaardigheid van de vindplaatsen (het 'waarderen') dienen de paragrafen 3.10 en 3.11 van de NOaA nadrukkelijk

	<i>te worden meegenomen. Indien van toepassing mag de onderzoeker aanbevelingen doen voor het nader uitwerken van bepaalde vondsten en/of vondstcategorieën of ander relevant vervolgonderzoek.</i>
Beperkingen	<i>De vraagstelling zijn gekozen met het oog op het opsporen en waarderen van vindplaatsen. Indien het in een later stadium tot een opgraving komt, kunnen specifiek inhoudelijk gerichte vragen worden toegevoegd. In dit stadium is het oogmerk het verkrijgen van een representatief beeld van de waarde van het aanwezige bodemarchief bij een zo beperkt mogelijke verstoring.</i>



4. Veldwerk	
Strategie	<i>Uit het bureauonderzoek (De Boer 2006) is naar voren gekomen dat er zich naar alle waarschijnlijkheid binnen deelgebied 2 een grafveld uit de IJzertijd/Romeinse Tijd bevindt. Er is binnen de archeologie een brede consensus over het idee dat booronderzoek niet geschikt is voor het opsporen en waarderen van grafvelden.</i> <i>KNA 3.1 zegt hierover het volgende:</i> <i>"Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²) is booronderzoek minder geschikt. Sites met een lage vondstdichtheid en een grondsporenniveau, zoals grafvelden, zijn het efficiëntst op te sporen aan de hand van de grondsporen. Proefsleuvenonderzoek (met een graafmachine) is dan de geëigende techniek. Proefsleuven zijn bij lage vondstdichtheden en een grondsporenniveau effectiever in het opsporen van sites dan booronderzoek".</i> <i>Daarom is tijdens een overleg met de provincie Limburg besloten om rechtstreeks van een bureauonderzoek over te gaan op een verkennende en waarderende proefsleuvenstrategie binnen deelgebied 2.</i> <i>Gezien de zeer waarschijnlijke relatie tussen de twee AMK terreinen (het grafveld en de nederzetting ten zuiden daarvan) is daarnaast een uitbreiding van het proefsleuvenonderzoek naar deelgebied 3 aanbevolen (Hoevenberg 2007).</i> <i>Omdat de verwachting voor beide deelgebieden zeer verschillend is, wordt voor beide delen ook een heel andere strategie voorgesteld. In deelgebied 2 zijn in het verleden weliswaar graven aangetroffen, maar we hebben nog in het geheel geen grip op de verspreiding en dichtheid daarvan. Daarom wordt gekozen voor een regelmatig zoekraster van korte proefsleuven. De sleuven zijn 4 meter breed en 20 meter lang en worden in raaien aangelegd volgens de stippellijnmethode (20 meter sleuf, 20 meter overslaan, etc.). De afstand tussen de raaien bedraagt 30 meter. Indien dit systeem over grote oppervlakten wordt toegepast, resulteert dit in een dekkingsgraad van gemiddeld 7%. Zo word een goed balans verkregen tussen de wens om greep te krijgen op de aard en inhoudelijke waarde van de vindplaats en de resulterende verstoring.</i> <i>Deze aanpak blijkt in de praktijk goed te voldoen om greep te krijgen op de aanwezigheid en begrenzing van een Romeins (crematie)grafveld (pers.com. H. Hiddink, ACVU-HBS).</i> <i>Bij een totaal oppervlak van deelgebied 2 van 7,8 hectare staat 7% gelijk aan totaal ongeveer 5.460 m² te onderzoeken werkput.</i> <i>Om een doeltreffend inzicht te krijgen in de indeling van deelgebied drie en de aanwezigheid en verspreiding van archeologische resten is gekozen voor een heel andere opzet dan in deelgebied 3. Dit onderzoek zal gefaseerd worden uitgevoerd vanwege de onduidelijkheid in het verwachtingsmodel.</i> <i>Er worden van een drietal Noord-Zuid gerichte sleuven aangelegd over de gehele lengte van het deelgebied en op regelmatige afstand van elkaar (zie bijlage). Dit resulteert door de vorm van het terrein in sleuven van respectievelijk 250, 200 en 150 meter lengte en dat betekent bij een breedte van 5 m een totaaloppervlak van 3.000 m² werkput. Bij een totaal oppervlak van deelgebied 3 van 7,6 hectare staat 5% gelijk aan totaal ongeveer 3.800 m² te onderzoeken werkput (7% = 5.320 m²). In overleg met de directievoerder wordt bepaald hoeveel onderzoek aanvullend moet worden uitgevoerd en wat de beste locatie is voor de resterende 800 tot 2.300 m² proefsleuf.</i>
Fysisch-geografisch onderzoek	<i>Door de ligging van het onderzoeksgebied op een dekzandrug is de fysisch geografische situatie binnen de vindplaats(en) relatief eenduidig. Hierdoor is het niet nodig om een fysisch geograaf standaard onderdeel van het veldteam uit te laten maken. In principe mag een ervaren archeoloog in staat geacht worden adequate profielbeschrijvingen te maken van de meeste</i>

	werkputten. Het verdient wel aanbeveling minimaal één raai (stippellijn) van profielen door een fysisch geograaf te laten bestuderen en beschrijven (kolomopnames om de tien meter of zoveel vaker dan inhoudelijk nodig). De fysisch geograaf dient op afroep beschikbaar te zijn en aantoonbare ervaring te hebben in het Limburgse dekzandgebied en/of het Maasdal.
Methoden en technieken	De proefsleuven worden aangelegd met behulp van een graafmachine (met rupsen en een gladde bak) met een ervaren machinist (bij voorkeur van één van de gespecialiseerde firma's, svp aangeven in offerte/PvA). Dit vermindert de kans op 'ongelukjes' met de kwetsbare crematieresten. In principe wordt per werkput één opgravingsvlak aangelegd. Het kan echter sporadisch nodig zijn om (al dan niet gedeeltelijk) een tweede vlak Aan te leggen om: - het juiste niveau op te zoeken - grafstructuren beter in beeld te brengen - te controleren of er geen oudere fases op grotere diepte aanwezig zijn. Voor offertedoeleinden kan worden uitgegaan van 400 m² tweede vlak als verrekenbare stelpost. Het aanspreken van deze stelpost behoeft goedkeuring van de directievoerder. In deelgebied 2 zijn de werkputten 4 meter breed (totaaloppervlak 20 x 4 = 80 m²). De sleuven in deelgebied 3 dienen 5 meter breed te zijn om de graafmachine genoeg ruimte te geven om in te werkput vrij te draaien (zodat het mogelijk is plaatselijk te verdiepen zonder de profielen te beschadigen). <u>Crematieresten:</u> Crematiegraven die eenmaal blootgelegd zijn, zijn zeer kwetsbaar en dienen daarom nog dezelfde dag geborgen te worden. Bij voorkeur worden de crematieresten in hun geheel gelicht, opgeslagen in een plastic emmer met deksel en vervolgens binnen (door een specialist of diens assistent) gezeefd en verwerkt (pers.com. G. Bergsma, ARC). Alhoewel het Nederlandse Malta-systeem behoud in situ voorstaat, is het beter alle aangetroffen graven te lichten: de kans is te groot dat bij het dichtstorten op het nadien opnieuw uitgraven het graf alsnog verstoord wordt (pers. com H. Hiddink, ACVU-HBS). De inhoud van grafkuilen dient integraal gezeefd te worden (maaswijdte 3 mm) per stratigrafische eenheid, waarbij ook alle aanwezige houtskoolresten worden verzameld. <u>Nederzettingssporen:</u> Met het oogmerk de aangetroffen resten te kunnen beoordelen, dateren en waarderen wordt circa 10 % van alle aangetroffen sporen gecoupeerd en gedocumenteerd (couptekening, foto). Dit geldt niet voor sporen waarvan mag worden verwacht dat zij zeer diep zijn (b.v. waterputten). Daarvan wordt enkel de bovenste vulling doorgespit op zoek naar dateerbare artefacten, die inzicht kunnen geven in het moment van opvulling. Indien, om welke reden dan ook, wordt besloten een dieper gelegen opgravingsvlak aan te leggen dan worden alle aanwezige grondsporen eerst tot op die diepte afgewerkt. Vondsten worden verzameld bij het aanleggen van vlakken, het schaven en het doorspitten/couperen van sporen. Er wordt in principe niet in het veld gezeefd.. <u>Documentatie:</u> De documentatie dient geheel conform het KNA-protocol Inventariserend Veldonderzoek – Proefsleuven plaats te vinden. Daarnaast zijn de best practises uit de leidraden Veldhandleiding en Eerste hulp bij kwetsbaar

	vondstmateriaal (SIKB 2002 en 2006) van toepassing. Met name hoofdstuk 9 van de Veldhandleiding (SIKB 2002, p.55 e.v.) is van belang voor het onderzoek van het grafveld in deelgebied 2. Alle sporen, structuren, vlakken en profielen worden gefotografeerd. Dit mag zowel analoog als digitaal, mits het gebeurt door een ervaren fotograaf met een professionele camera. <u>Metaaldetectie</u> Het onderstaande is letterlijk gekopieerd uit de NOaA omdat het onverkort van toepassing is op dit onderzoek: We gaan er van uit dat het systematisch zoeken met de detector op opgravingen een standaardprocedure is. 'Goed zoeken' houdt in de eerste plaats in dat het gebeurt door gekwalificeerde personen (niet iedereen kan 'piepen'!). Daarnaast is het niet voldoende om alleen bij de aanleg van het eigenlijke vlak te zoeken. Er moet gezocht worden: ▪ vanaf het maaiveld vóór de aanleg van de putten, ▪ op verschillende niveaus tijdens de aanleg, vooral vlak boven het oude loopvlak als dat nog aanwezig is, ▪ in de (grond uit de) sporen, ▪ in het stort, ▪ nu het dichtdraaien van de opgravingsputten (NOaA, p. 20)
Structuren en grondsporen	<u>Graven:</u> er dient rond graven extra aandacht besteed te worden (bv door het extra nauwkeurig schaven van het vlak) aan het opsporen van bij het graf horende markerende structuren als (kring)greppels, grafheuvels, paalkransen, brandkuilen of dodenhuisjes. Doordat deze niet altijd op hetzelfde vlak zichtbaar zijn kan het soms nodig zijn het vlak (plaatselijk) te verdiepen en het graf als een 'eilandje' te laten staan. <u>Overige structuren.</u> Indien structuren worden herkend of vermoed dan worden deze sporen niet gecoupeerd (m.u.v. lineaire sporen als greppels en sloten) of afgewerkt. De structuur wordt duidelijk zichtbaar gemerkt (bv door middel van gekleurde stokjes) en als zodanig gefotografeerd. De werkput wordt niet uitgebreid om de geheel structuur bloot te leggen. Op basis van de documentatie dient de structuur later eenvoudig terug te vinden te zijn, opdat in een toekomstig onderzoek de structuur in één keer kan worden opgegraven.
Artefacten: anorganisch	In principe worden alle artefacten verzameld, per stratigrafische eenheid. Indien er bijvoorbeeld in de context van een afvalraag of een dump zoveel vondstmateriaal wordt aangetroffen dat integraal verzamelen niet langer zinvol lijkt, kan in overleg met de directievoerder een selectiemethode worden afgesproken (zie evaluatie). Metaaldetectorvondsten worden individueel ingemeten en als puntvondst beschreven.
Artefacten: organisch	Aangezien de verwachting voor deze categorie laag is, worden alle organische artefacten verzameld (per stratigrafische eenheid of als puntvondst)
Paleo-ecologische resten	De verwachting voor deze categorie is laag. Indien toch kansrijke vullingen (humusrijk) worden aangetroffen in sporen die tot in het grondwater reiken, dan worden daaruit botanische monsters genomen. Gestreefd dient te worden naar een volume van circa 5 liter (een halve emmer vol) per monster.
Beperkingen	Het veldonderzoek blijft beperkt tot het aanleggen van proefsleuven. Met eventuele uitzondering van grafstructuren, worden de werkputten niet uitgebreid om een structuur in zijn geheel in beeld te brengen.

5. Uitwerking en conservering

Analyse fysische-geografie	De uitwerking van de Fysisch geografische gegevens staat vooral in het teken van het bepalen van de gaafheid en conservering van de vindplaats(en) en het bepalen van de relatie tussen de vindplaatsen en het omliggende
----------------------------	--

	<i>landschap. Hierbij dienen de gegevens uit het (verkennd) onderzoek binnen deelgebied 1 mee te worden gewogen.</i>
Structuren en grondsporen	<i>Alle aangetroffen sporen en structuren worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is om de vraagstellingen uit dit PvE te beantwoorden. De analyse van sporen en structuren en de rapportage daarover dient te geschieden door een KNA-archeoloog die zelf tijdens de opgraving in het veld aanwezig was.</i>
Artefacten: anorganisch	<i>Alle vondsten uit het grafveld van deelgebied 2 worden beschreven en uitgewerkt. Indien tijdens het onderzoek een nederzetting met een hoge vondstdichtheid wordt aangetroffen, mag in overleg met de directievoerder en de opdrachtgever een selectie gemaakt worden voor uitwerking.</i> <i>De vondsten dienen in dit stadium van het onderzoek primair ter datering van de sporen en structuren en ter ondersteuning van de beantwoording van de onderzoeksvragen. De relevante gegevens (materiaal, artefacttype, datering, conservering) worden minimaal in een tabel uitgewerkt. Het is daarnaast belangrijk om de tijdens de uitwerking gehanteerde criteria en typologieën duidelijk in de beschrijvingen en de rapportage te vermelden (NOaA, p.21).</i> <u><i>Bijgaven:</i></u> <i>Eventuele bijgaven uit graven dienen niet enkel door de afzonderlijke materiaalspecialisten te worden besproken, maar ook in hun samenhang als grafinventaris.</i> <i>Alle materiaalcategorieën worden uitgewerkt door specialisten met aantoonbare kennis en ervaring met de desbetreffende periode en materiaalgroep.</i>
Artefacten: organisch	<i>Al het organisch vondstmateriaal dient op zijn minst gewaardeerd te worden en zo een bijdrage te leveren aan de waardering van de vindplaats (met name aan de aspecten conservering en informatiewaarde). De relevante gegevens (materiaal, artefacttype, datering, conservering) worden minimaal in een tabel uitgewerkt.</i> <u><i>Crematieresten:</i></u> <i>Crematieresten worden gezeefd in drie fracties: groter dan 10 mm, 3–10 mm en kleiner dan 3 mm en de inhoud wordt uitgesplitst naar materiaalsoort. De volgende gegevens worden minimaal in de catalogus opgenomen: totaal botgewicht en fragmentatiegraad, totaal houtskoolgewicht en fragmentatie, aanwezigheid andere materiaalcategorieën. Op basis van deze gegevens wordt 10 % van de crematies geselecteerd voor nadere studie, tot een maximum van 5 stuks.</i>
Paleo-ecologische resten	<i>Idem. Voor offerte-doeleinden kan worden uitgegaan van 10 uit te werken ecologische monsters. De aanwezigheid van monsters en de wenselijkheid van de analyse daarvan wordt in het evaluatierapport onderbouwd.</i> <u><i>Houtskool uit grafcontext:</i></u> <i>Er is gebleken dat er voor crematies in de IJzertijd/Romeinse Tijd vaak een mengsel van voorhanden zijnde houtsoorten werd gebruikt (NOaA, p. 19). Daarom wordt in eerste instantie enkel het totaalgewicht houtskool per graf bepaald. Alleen van de nader uit te werken crematies wordt een steekproef houtskool op soort gedetermineerd.</i>
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	<i>In aanvulling op de standaardbepalingen uit KNA 3.1 dienen van typerende aardewerkvormen uit de nederzettingscontext en van grafurnen goede archeologische tekeningen gemaakt te worden (half aanzicht, half profiel). Als bijlage van het rapport dient een catalogus van graven te worden opgenomen, inclusief een beschrijving en foto van de grafinventaris.</i>
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	<i>Enkel dateerbare artefacten komen voor conservering in aanmerking, indien zij uit een betrouwbare archeologische context afkomstig zijn. Contextloze artefacten worden alleen dan geconserveerd indien zij een grote zeldzaamheidswaarde of educatieve waarde hebben.</i>

	<i>In het evaluatierapport (zie onder) wordt een voorstel gedaan voor te conserveren materiaal. Bij het selecteren van voorwerpen die voor conservering of restauratie in aanmerking komen, dienen minimaal van alle ijzeren voorwerpen die afkomstig zijn uit een (mogelijke) grafcontext röntgenopnamen te worden gemaakt.</i> <i>Met name ijzeren objecten ('roestklompen') uit crematiecontext hebben vaak nauwelijks nog een metallische kern, maar kunnen desondanks bijzondere vondsten bevatten (pers.com H. Hiddink, ACVU-HBS).</i> <i>De tijdelijke opslag van de vondsten dient op een zodanige manier plaats te vinden dat de vondsten niet (of zo min mogelijk) achteruit gaan.</i> <i>Voor offertedoeleinden kan worden uitgegaan van 20 stuks te conserveren metaal.</i>
Beperkingen	<i>De uitwerking blijft beperkt tot het niveau dat nodig is voor het beantwoorden van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen. Aanvullend onderzoek kan onderdeel uitmaken van een vervolgoopgraving (zie advies).</i>

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	▪ <i>Evaluatierapport (na afloop veldwerk),</i> ▪ <i>Conceptrapport,</i> ▪ <i>Verpakte en gecontroleerde vondsten en documentatie (depotklaar),</i> ▪ <i>Definitief rapport (gedrukt)</i> <i>Eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie VS 05 en volgens onderstaande bepalingen. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.</i>
Inhoud eindrapport	<i>Het eindrapport bevat een aparte paragraaf of hoofdstuk met daarin de waardering van de vindplaats conform de KNA-systematiek, inclusief een scoretabel en waarderingsschema (KNA 3.1, VS 06).</i> <i>Deze analyse wordt gevolgd door adviezen met betrekking tot behoud, planinpassing en/of vervolgonderzoek. Deze adviezen worden afzonderlijk verwoord voor de deelgebieden 2 en 3.</i>
Versijning en oplaag eindrapport	<i>Het rapport wordt als standaardrapportage uitgegeven door de uitvoerder. De uitvoerder stelt minimaal één rapport beschikbaar aan het provinciaal depot, de RACM, de Koninklijke Bibliotheek, de provincie en gemeente waar het onderzoek is uitgevoerd.</i>
Deponering	<i>Alle verzamelde vondsten, dus ook de vondsten die niet geselecteerd zijn voor nadere uitwerking, worden gedeponereerd.</i> <i>Alle vondsten en documentatie worden (in originele vorm) geleverd aan het Provinciaal Depot van Limburg. De uitvoerder dient zich daarbij te conformeren aan de deponeringseisen van het depot voor zover deze niet conflicteren met de voorschriften uit de KNA en/of dit PvE.</i> <i>De uitvoerder neemt vroegtijdig (direct na gunning van de opdracht) contact op met de beheerder van het depot.</i>
Beperkingen	<i>geen</i>

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	<i>Het onderzoek moet door een adequaat bemant veldteam uitgevoerd worden. Dit veldteam bestaat minimaal uit een ervaren veldtechnicus en een veld(KNA-)archeoloog met ervaring met grafveld- en nederzettingsonderzoek in Zuid-Nederland. Daarnaast worden minimaal een ervaren fotograaf en metaaldetectorzoeker ingezet ⁶.</i> <i>Zowel voor veldwerk als voor uitwerking, conservering en rapportage is de aanwezigheid van een projectleider en specialisten met periode- / materiaal- / gebiedspecifieke kennis en/of ervaring vereist.</i>
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	<i>Het veldwerk dient in het vroege voorjaar van 2007 uitgevoerd te worden. Gezien de tijdsdruk worden uitvoerders uitgedaagd zelf in hun PvA te komen met een planning met een zo kort mogelijke doorlooptijd. De planning zal een belangrijke rol spelen als gunningscriterium.</i>
Uitvoeringscondities veldwerk	<i>De uitvoerder is zelf verantwoordelijk voor het tijdig uitvoeren van een KLIC-melding en een artikel 41 melding bij de RACM (via ARCHIS II).</i> <i>Het niet verkrijgen van betredingstoestemming of de aanwezigheid van leidingen kan aanleiding zijn het puttenplan te herzien.</i> <i>De uitvoerder is zelf verantwoordelijk voor het voldoen aan overige wet- en regelgeving (o.a. ARBO, veiligheid derden en milieuregels) en besteedt in zijn plan van aanpak aandacht aan de relevante punten.</i> <i>In dit PvA worden tevens maatregelen voorgesteld om het gevaar van</i>

⁶ Dit hoeven niet noodzakelijkerwijs aparte personen te zijn, de functies mogen gecombineerd worden indien de expertise van de teamleden daartoe aanleiding geeft.

	<i>schatgraverij te minimaliseren.</i>
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	<i>De projectleider van de uitvoerder is in eerste lijn belast met de kwaliteitsbewaking van het project. ARCADIS zal waarschijnlijk als directievoerder toezien op de voortgang en kwaliteit van het onderzoek. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is er wekelijks contact tussen de uitvoerder en de directievoerder. De resultaten van dit overleg worden vastgelegd in het dagrapport van het onderzoek. Indien daartoe aanleiding is neemt de directievoerder contact op met het bevoegd gezag of externe adviseurs (vakspecialisten van bv de RACM).</i> <i>Na afloop van het veldwerk stelt de uitvoerder een beknopt evaluatierapport op, waarin wordt beoordeeld in welke mate de resultaten voldoen aan de verwachting en of de offerte/opdracht dientengevolge nog actueel is. In dit evaluatierapport wordt een overzicht opgenomen van de uit te werken categorieën en hoeveelheden (sporen, structuren, vondsten en monsters) die volgens de uitvoerder noodzakelijk zijn voor het beantwoorden van de vraagstellingen.</i> <i>Indien tijdens het wekelijkse overleg situaties naar voren komen die om een ingrijpende wijziging in de strategie vragen, dan worden deze door de directievoerder vastgelegd in een Nota van Wijziging. Alle Nota's van Wijziging worden bij het bevoegd gezag, de provincie Limburg, ingediend.</i>
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	<i>Indien grote concentraties vondstmateriaal worden aangetroffen en een selectie volgens de uitvoerder nodig is om de planning te kunnen halen (zoals bedoeld in paragraaf 4, artefacten anorganisch), dan doet de uitvoerder een beredeneerd voorstel aan de directievoerder. De directievoerder neemt in overleg met de opdrachtgever binnen twee werkdagen een beslissing.</i> <i>Indien tijdens het onderzoek vondsten worden gedaan waarvan de omvang, aard of complexiteit niet voorzien was, neemt de leidinggevende archeoloog onmiddellijk contact op met de directievoerder. De directievoerder bepaalt of het tevens nodig is de provinciaal archeoloog, RACM of andere specialisten in te schakelen. In gezamenlijk overleg wordt gezien welke strategiewijziging nodig is en of een aanpassing van het PvE en/of de opdracht noodzakelijk is. De aanpassingen ten opzichte van het PvE worden vastgelegd in een Nota van Wijzigingen, op te stellen door de directievoerder.</i>
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	<i>In verband met het opstarten van de ruimtelijke procedure, dient de uitwerking van het onderzoek zo spoedig mogelijk aan te vangen. Het conceptrapport wordt in juli 2007 opgeleverd (of op een bij de gunning bepaalde afwijkende datum).</i> <i>De uitvoerder heeft, indien er commentaar is op het product, zes weken de tijd om de opmerkingen te verwerken tot een definitief rapport.</i>
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	<i>Conform standardeisen KNA 3.1, d.w.z. binnen twee jaar na afronding veldwerk.</i>
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	<i>De rapportage wordt, in concept- en definitieve vorm, door de directievoerder getoetst aan dit PvE. Vervolgens zal de provincie Limburg in het kader van de goedkeuring van het bestemmingsplan het rapport naar verwachting toetsen aan haar uitvoeringseisen.</i>

8. Wijzigingen na evaluatie (wordt in dit stadium niet ingevuld)

Wijzigingen tijdens het veldwerk	
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	Boer, E. de, 2006. Maasbree (L), Siberië, Archeologisch bureauonderzoek rapportage BILAN (conceptversie). Hiddink, H., 2003. Het grafritueel in het Maas-Demer-Scheldegebied. (=ZAR 11) Hiddink, H., 2005. Een grafveld uit de Romeinse Tijd op de Ossenbergt te Linne, gemeente Maasbracht. (=ZAR 25) Van Enckevort, H., T. de Groot, H. Hiddink en W. Vos, 2005. De Romeinse Tijd in het Noord-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlandse dekzand- en lössgebied. (=NOaA hoofdstuk 18, versie 1.0) Schotten, J. 1993. Blerick: Romeinse nederzetting met 'Friese' boerderij te Heierhoeve, in: Archeologische kroniek van Limburg 129 Schotten, J. 1994. Friezen in Venlo. Archeologisch onderzoek van een Romeinse nederzetting te Blerick, gemeente Venlo, in: Archeologie in Limburg 60
Overige bronnen	ARCHIS II, archeologische database voor Nederland, www.archis2.archis.nl CARMIGGELT, A. & P. SCHULTE (red.), 2002. Veldhandleiding Archeologie (SIKB-leidraad 1, www.sikb.nl) HOEVENBERG, J, 2007. Maasbree_Siberie_Langeheide. Toetsingslijst ten behoeve van archeologische rapporten. Memo provincie Limburg dd. 15-01-2007. CVAK/SIKB, 2006. KWALITEITSNORM NEDERLANDSE ARCHEOLOGIE, versie 3.1, www.sikb.nl. SIKB, 2006. Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.
Lijst van bijlagen	▪ Ligging van het plangebied in de regio en NL ▪ Overzicht plangebied met topografie en aanduiding deelgebieden ▪ Overzicht onderzoeksgebied ▪ Detailoverzicht ARCHIS van het onderzoeksgebied. ▪ Overzicht ARCHIS van het gehele plangebied en omgeving, met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken.



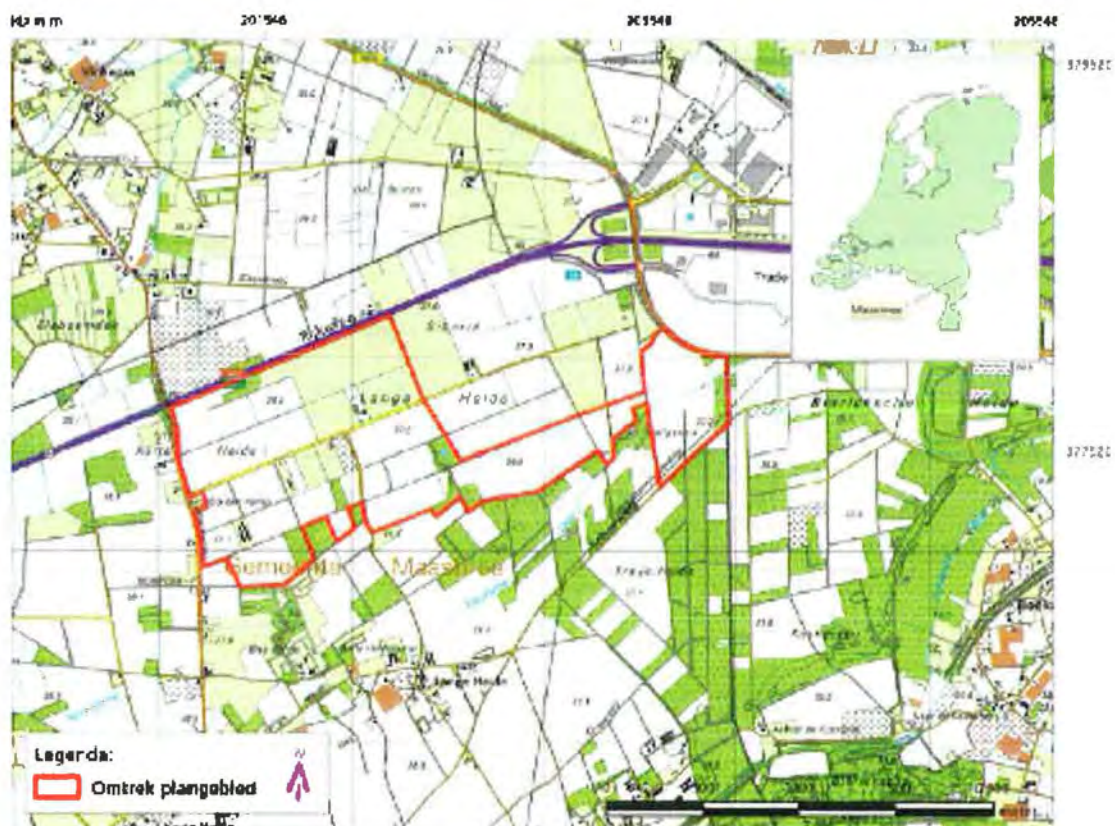
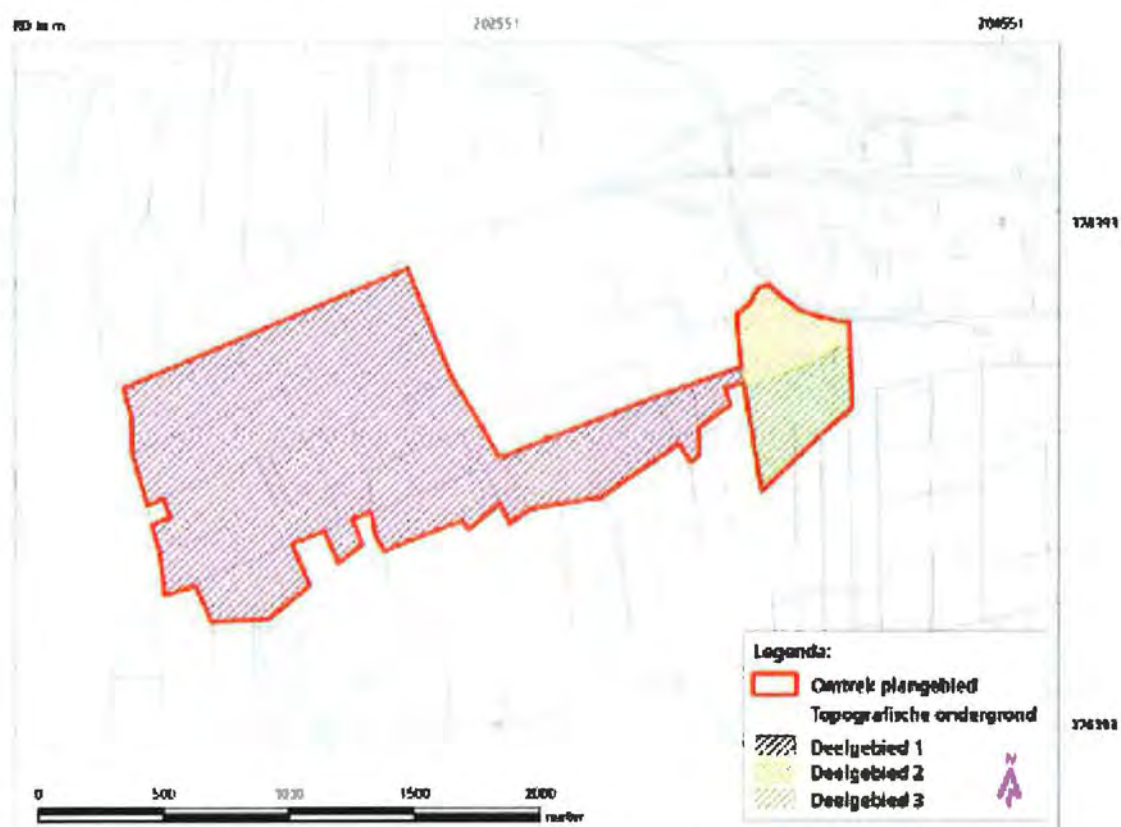


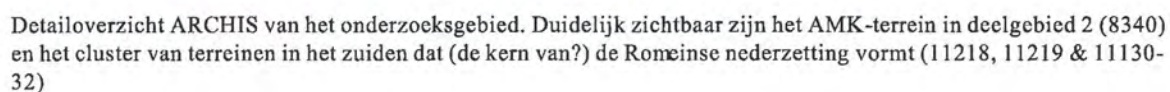
Fig. 1. Ligging van het plangebied in de regio.
Bron: ARCADIS.

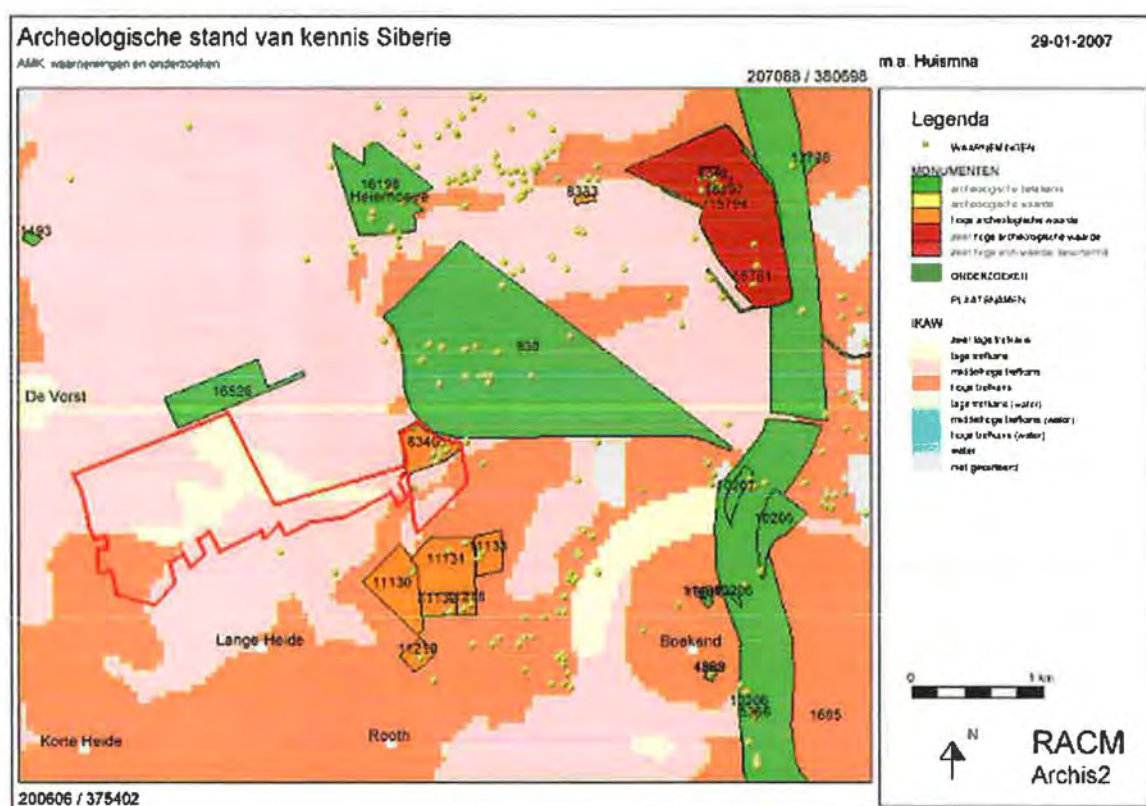


overzicht plangebied met aanduiding deelgebieden (bron: de Boer 2006, fig. 6)



Overzicht onderzoeksgebied met aanduiding proefsleuven deelgebied 3 (blauw) en grenzen deelgebieden (rood)





overzicht ARCHIS van het gehele plangebied en omgeving, met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken.



overzicht van in de NOaA genoemde onderzochte Romeinse grafvelden in Oostelijk Brabant en Noord-Limburg (met toevoeging van Maasbree-Siberie)

TAB 5

**GELUIDSONDERZOEK
GLASTUINBOUW SIBERIE**

WAYLAND NOVA BV

december 2007

110502/ZF7/4N8/200921

Inhoud

1 Inleiding	5
2 Uitgangspunten	7
2.1 Situatie	7
2.2 Akoestisch relevante bronnen glastuinbouw	7
2.2.1 Verkeersgegevens	8
2.2.2 Laad- en losactiviteiten	8
3 Opzet onderzoek	9
3.1 Aanpak onderzoek	9
3.2 Bepaling geluidsbelasting	10
4 Toetsing	11
4.1 Geluidsuitstraling ten gevolge van de glastuinbouw	11
4.2 Maximale geluidsniveaus ten gevolge van de glastuinbouw	11
4.3 Toetsing nieuwe bedrijfswoningen	12
4.4 Nieuwe situatie ten gevolge van verlegging van de weg Siberie	13
5 Conclusie en samenvatting	15
Bijlage 1 Indeling bestemmingsplan	17
Bijlage 2 Figuur rekenmodel situatie 2020	19
Bijlage 3 Resultaten nieuwe situatie: verleggen Siberië	21

HOOFDSTUK

1

Inleiding

In opdracht van Wayland Nova BV is door ARCADIS een akoestisch onderzoek verricht naar het bestemmingsplan 'Glastuinbouw Siberie' te Maasbree. Aanleiding van het onderzoek is het feit dat Wayland Nova BV het voornemen heeft om fase 3 en 4 van Siberië te ontwikkelen.

De ontwikkeling van Siberië fase 3 en 4 omvat het realiseren van circa 110 hectare uitgeefbare glastuinbouwkavels, voor uiteindelijk circa 92,5 ha glas. Daarnaast zal ook een deel van het plangebied (oostelijke deel) worden ingevuld met bedrijven uit de agribusiness sector en binnen een deel van het plangebied 9 (westelijk deel) worden een zestal nieuwe agrarische bedrijfswoningen gerealiseerd. De totale omvang van het plangebied is circa 178 hectare. Hiervan wordt circa 169 hectare herontwikkeld; het overige deel behoudt zijn functie.

Het doel van het voorliggend onderzoek is het in beeld brengen van de akoestische situatie en deze te toetsen aan de wettelijke eisen. Indien er zich knelpunten voordoen, worden eventuele maatregelen geadviseerd waarmee de akoestische knelpunten verholpen kunnen worden.

HOOFDSTUK

2 Uitgangspunten

2.1

SITUATIE

Het plangebied is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied wordt omsloten door de Rijksweg A67, de Rozendaal, de Eindhovenseweg en reeds aanwezige glastuinbouw ten gevolge van fase 1 en 2 van Siberië. Binnen het plangebied zijn de wegen Siberië en de Zonneveldweg gelegen.

Binnen het plangebied zijn momenteel enkele bedrijven en woningen gelegen. Deze zullen als gevolg van het plan worden geamoveerd. Hiervoor in de plaats zal glastuinbouw, agrobusiness als een zestal agrarische bedrijfswoningen worden gerealiseerd. De glastuinbouw zal een netto glasoppervlak van 92,5 hectare beslaan. De nieuwe agrarische bedrijfswoningen zullen worden gerealiseerd langs de Rozendaal. En de agrobusiness wordt gerealiseerd nabij de Eindhovenseweg.

Naast de bebouwing die is gepland zal ook het wegontwerp van Siberië worden gewijzigd. Het westelijke deel van de weg Siberië wordt over een afstand van ruim 100 meter in noordelijke richting verlegd.

2.2

AKOESTISCH RELEVANTE BRONNEN GLASTUINBOUW

De hoofdactiviteit van de glastuinbouw is het kweken van groente en/of bloemen en planten. De akoestisch relevante bronnen ten gevolge van de glastuinbouw zijn:

- Verwarmingsinstallaties;
- Bewateringsinstallaties;
- Laad- en losactiviteiten;
- Verkeer ten gevolge van de glastuinbouw (verkeersaantrekkende werking).

Er zijn geen specifieke gegevens bekend over de te hanteren verwarmings- en bewateringsinstallaties. Daarom zal voor deze bronnen het 'Groene boekje' Bedrijven en milieuzonering worden gehanteerd.

Voor de verkeersgegevens en de laad- en losactiviteiten wordt verwezen naar de volgende twee subparagrafen.

2.2.1

VERKEERSGEGEVENS

De verkeersprognoses voor de toekomstige situatie (2020) zijn gebaseerd op basis van cijfers uit het NRM model, het verkeersmodel voor Klavertje Vier Plus 2006, de Mobiliteitsmonitor en het MTR+. Daarnaast zijn een aantal aannames gehanteerd. Deze aannames zijn:

- Per nieuw te bouwen woning worden 5 motorvoertuigbewegingen gegenereerd.
- Per netto hectare glas worden 7 motorvoertuigbewegingen gegenereerd.
- De verdeling van het verkeer ten gevolge van het plan bedraagt: 70% licht, 15% middelzwaar en 15% zwaar verkeer.
- De verdeling van het verkeer ten gevolge van het plan over de perioden bedraagt: 50% tijdens de dagperiode, 10% tijdens de avondperiode en 40% tijdens de nachtperiode.
- De verdeling van het verkeer ten gevolge van het plan over de diverse omliggende wegen is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1

Verdelingen van het verkeer
ten gevolge van het plan over
de omliggende wegen

Weg	Verdeling intensiteit over de wegen (%)
Siberië	100
Rozendaal richting Maasbree	20
Zonneveldweg richting Eindhoveneweg	80

De intensiteiten en verdelingen van de te onderzoeken wegen, ten gevolge van de hierboven benoemde aangeleverde gegevens en aannames, zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2

Verdelingen voor het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA 2020)

Weg	Intensiteit	Periode	Verdeling per periode (%)	Verdeling per categorie (%)		
				Licht	Middel	Zwaar
Siberië	1178	Dag	5.4	83.4	9.4	7.2
		Avond	2.5	80.2	10.8	9.1
		Nacht	3.1	72.1	14.2	13.7
Rozendaal richting Maasbree	3936	Dag	7.0	93.5	5.2	1.3
		Avond	2.5	93.2	5.3	1.5
		Nacht	0.8	89.2	7.5	3.3
Rozendaal richting Sevenum	3800	Dag	7.1	94.0	5.0	1.0
		Avond	2.5	94.0	5.0	1.0
		Nacht	0.6	94.7	5.3	0.0

Snelheden

De snelheden die zijn gehanteerd, zijn voor alle situaties gelijk. Op de A67 geldt een maximumsnelheid van 120 km/uur, op de Rozendaal geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur en op Siberië geldt een maximumsnelheid van 60 km/uur.

Wegdektypen

De wegdektypen die zijn gehanteerd, zijn voor alle situaties gelijk. Enkel de Rijksweg A67 is voorzien van ZOAB. De overige wegen zijn voorzien van Dicht Asfalt Beton (DAB).

2.2.2

LAAD- EN LOSACTIVITEITEN

Uit de berekeningen voor de verkeersaantrekkende werking blijkt dat zowel gedurende de dag-, avond als nachtperiode middelzware en zware vrachtwagens naar de diverse percelen rijden. Deze zullen gedurende deze periodes worden geladen en gelost. Dus zowel gedurende de dag-, avond als de nachtperiode vinden laad- en losactiviteiten plaats. Deze activiteiten zullen eveneens gedurende de drie periodes piekniveaus veroorzaken.

HOOFDSTUK

3 Opzet onderzoek

3.1

AANPAK ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de akoestische situatie en deze te toetsen aan de wettelijke eisen. Indien er zich knelpunten voordoen, worden eventuele maatregelen geadviseerd waarmee de akoestische knelpunten verholpen kunnen worden.

Om de akoestische situatie in beeld te brengen zijn de volgende punten onderzocht:

- De invloed van de bedrijven binnen het plan op de geluidsgevoelige bestemmingen binnen en nabij het plan.
- De maximale geluidsniveaus ten gevolge van het laden en het lossen zullen indicatief worden benaderd en worden getoetst op de gevels van de geluidsgevoelige bestemmingen binnen en nabij het plan.
- De geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de gevels van de nieuwe agrarische bedrijfswoningen binnen het plan.
- De geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe situatie, het verleggen van de weg Siberië.

Ter bepaling van de akoestische invloed van de bedrijven op de geluidsgevoelige bestemmingen is gebruik gemaakt van het 'Groene boekje' Bedrijven en milieuzonering van de VNG. De in dit boekje vermelde geluidshinderafstanden zijn als uitgangspunt gehanteerd.

Ter bepaling van de te verwachten geluidsbelastingen op de nieuwe agrarische bedrijfswoningen is een akoestisch rekenmodel voor de situatie in 2020 opgesteld. Een plot van dit rekenmodel is in bijlage 2 weergegeven. Door middel van overdrachtsberekeningen zijn geluidscontouren berekend. Deze contouren zijn gebaseerd op de berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de nabij de woningen gelegen wegen, zijnde de Rozendaal en Siberië.

Ter bepaling van de nieuwe situatie van de weg Siberië (verlegging van het westelijke deel van de weg over ruim 100 meter in noordelijke richting) is eveneens het model dat is weergegeven in bijlage 2 gebruikt om de situatie in 2020 in beeld te brengen. Binnen dit onderzoek zijn alle bestaande en nieuw te bouwen woningen onderzocht, die zijn gelegen binnen de geluidszone van de weg Siberië.

3.2

BEPALING GELUIDSBELASTING

Met behulp van een akoestisch rekenmodel, dat is opgesteld in Geonoise v5.41, zijn de overdrachtsberekeningen conform Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Besluit geluidhinder 2006 uitgevoerd. Door middel van deze overdrachtsberekeningen zijn geluidsbelastingen op de gevels van de reeds bestaande woningen en geluidscontouren op 5 meter boven het lokale maaiveld (op de locaties waar de nieuwe agrarische bedrijfswoningen zijn gepland) berekend.

De geluidbelasting wordt bepaald in de vorm van een L_{den} waarde (day-evening-night). Deze L_{den} -waarde is gelijk aan het gemiddelde van de volgende waarden:

- * Het geluidsniveau gedurende de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- * Het geluidsniveau gedurende de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met 5 dB(A).
- * Het geluidsniveau gedurende de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), vermeerderd met 10 dB(A).

Op de geluidsniveaus mag conform artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. De aftrek bedraagt voor wegen waarop een maximum snelheid geldt van 70 km/uur of harder 2 dB. Voor wegen waarvoor een maximum snelheid geldt die lager is dan 70 km/uur, geldt een aftrek van 5 dB. Het berekende gemiddelde geluidsniveaus over het etmaal (L_{den}) inclusief de bovengenoemde aftrek wordt de geluidsbelasting genoemd. De geluidsbelasting wordt vanwege het wegverkeer per weg beoordeeld.

HOOFDSTUK

4 Toetsing

In dit hoofdstuk zal per (in hoofdstuk 3 aangegeven) aandachtspunt worden getoetst of er vanuit akoestisch oogpunt knelpunten wordenesignaleerd.

4.1

GELUIDSUITSTRALING TEN GEVOLGE VAN DE GLASTUINBOUW

In het 'Groene boekje' Bedrijven en milieuzonering is voor alle soorten van tuinbouw een afstand van 30 meter aangegeven. Bij deze afstand wordt voldaan aan de eisen voor een rustige woonwijk met weinig verkeer. Dit wil zeggen dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van een glastuinbouwbedrijf gedurende de dag-, avond en nachtperiode op 30 meter respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) bedraagt.

Langs de Rozendaal zijn reeds bestaande woningen gelegen. Deze woningen liggen meer dan 90 meter van het uitgeefbare terrein. Dit betekent dat de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen lager zal zijn dan de normaliter voor agrarisch gebied geldende geluidsniveaus van 40, 35 en 30 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

De perceelgrenzen van de nieuw te bouwen woningen liggen op een afstand van 30 meter van het uitgeefbaar terrein voor de kassen. Om te voorkomen dat de geluidsniveaus boven de wettelijke grenswaarden uitstijgen, dient bij de indeling van de glastuinbouwpercelen rekening te worden gehouden met de locatie van de geluidsbronnen. Tevens dienen deze geluidsbronnen eventueel te worden afgeschermd. Dit dient nader te worden bepaald op het moment van het verlenen van de milieuvergunning aan de te vestigen bedrijven.

4.2

MAXIMALE GELUIDSNIVEAUS TEN GEVOLGE VAN DE GLASTUINBOUW

De maximaal optredende geluidsniveaus ten gevolge van de glastuinbouw zullen worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten. De maximaal ten gevolge van deze activiteiten optredende piekniveaus op de gevels van woningen mogen gedurende de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) bedragen.

Een realistische aanname voor het maximaal bij deze activiteit optredende bronniveau is ongeveer 110 dB(A). Dit betekent dat op een afstand van ongeveer 90 meter wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden voor de piekniveaus op de gevels van de woningen.

Enkele nieuw te bouwen woningen zijn dichterbij de glastuinbouwbedrijven gelegen dan de hiervoor benoemde 90 meter. Daarom moet de laad- en loslocatie zodanig worden gekozen of op een dusdanige manier worden voorzien van een afscherming zodat de grenswaarden voor piekniveaus op de gevels van de woningen niet worden overschreden.

4.3

TOETSING NIEUWE BEDRIJFSWONINGEN

Binnen het plan zijn enkele nieuwe agrarische bedrijfswoningen gepland. Deze woningen zijn gelegen binnen de zone van de buitenstedelijke wegen de Rozendaal en Siberië. De voorkeursgrenswaarde op de gevels van deze woningen bedraagt 48 dB en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van deze woningen bedraagt 58 dB.

Ten gevolge van de weg Siberië wordt de voorkeursgrenswaarde binnen de percelen voor de nieuwbouw woningen niet overschreden. Ten gevolge van de Rozendaal is dit wel het geval. In figuur 4.1 zijn de L_{den} contouren ten gevolge van de Rozendaal gepresenteerd. Deze contouren inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder zijn berekend op een hoogte van 5 meter boven het lokale maaiveld.

Figuur 4.1

Geluidscontouren ten gevolge van de Rozendaal met een maximumsnelheid van 80 km/uur (inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder)



Zoals uit de figuur blijkt wordt het gehele perceel voor de geplande nieuwe agrarische bedrijfswoningen overlast door contouren die een geluidsbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde van 48 dB representeren. Aangezien maatregelen die dienen tot het reduceren van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen op basis van artikel 83 lid 4 van de Wet geluidhinder voor deze agrarische bedrijfswoningen hogere waarden worden aangevraagd tot maximaal 58 dB. Men dient er wel op te letten dat de woningen buiten de 58 dB contour worden gesitueerd.

4.4**NIEUWE SITUATIE TEN GEVOLGE VAN VERLEGGING VAN DE WEG SIBERIË**

Omdat de het westelijke deel van de weg Siberië over een afstand van ruim 100 meter in noordelijke richting wordt verlegd is hier sprake van een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. Voor de reeds bestaande woningen binnen de geluidszone van de weg Siberië geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toegestane hogere grenswaarde bedraagt 58 dB.

Uit de berekeningsresultaten, die in bijlage 3 zijn weergegeven, blijkt dat ten gevolge van de weg Siberië de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

HOOFDSTUK 5 Conclusie en samenvatting

In opdracht van Wayland Nova BV is door ARCADIS een akoestisch onderzoek verricht naar het bestemmingsplan 'Glastuinbouw Siberië' te Maasbree. Aanleiding van het onderzoek is het feit dat Wayland Nova BV het voornemen heeft om fase 3 en 4 van Siberië te ontwikkelen.

Het doel van het voorliggend onderzoek is het in beeld brengen van de akoestische situatie en deze te toetsen aan de wettelijke eisen. Indien er zich knelpunten voordoen, worden eventuele maatregelen geadviseerd waarmee de akoestische knelpunten verholpen kunnen worden.

Geluiduitstraling ten gevolge van glastuinbouw

Langs de Rozendaal zijn reeds bestaande woningen gelegen. Deze woningen liggen meer dan 90 meter van het uitgeefbare terrein. Dit betekent dat de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen lager zal zijn dan de normaliter voor agrarisch gebied geldende geluidsniveaus van 40, 35 en 30 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

De perceelgrenzen van de nieuw te bouwen woningen liggen op een afstand van 30 meter van het uitgeefbaar terrein voor de kassen. Om te voorkomen dat de geluidsniveaus boven de wettelijke grenswaarden uitstijgen, dient bij de indeling van de glastuinbouwpercelen rekening te worden gehouden met de locatie van de geluidsbronnen. Tevens dienen deze geluidsbronnen eventueel te worden afgeschermd. Dit dient nader te worden bepaald op het moment van het verlenen van de milieuvergunning aan de te vestigen bedrijven.

Opgemerkt wordt dat indien de te beoordelen inrichtingen het Besluit glastuinbouw van toepassing is bedragen de grenswaarden 50, 45 en 40 dB(A).

Maximale geluidsniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten

Een realistische aanname voor het maximaal bij deze activiteit optredende bronniveau is ongeveer 110 dB(A). Dit betekent dat op een afstand van ongeveer 90 meter wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden voor de piekniveaus op de gevels van de woningen. Enkele nieuw te bouwen woningen zijn dichterbij de glastuinbouwbedrijven gelegen. Daarom moet de laad- en loslocatie zodanig worden gekozen of op een dusdanige manier worden voorzien van een afscherming zodat de grenswaarden voor piekniveaus op de gevels van de woningen niet worden overschreden. Over het algemeen wordt verondersteld dat bij de keuze van de locatie hieraan voldaan kan worden danwel dat dit door middel van akoestisch onderzoek wordt aangetoond. Indien dit niet het geval blijkt te zijn dienen

aanvullende maatregelen ter plaatse van de gekozen laad- en loslocatie moeten worden gerealiseerd.

Nieuwe agrarische bedrijfswoningen binnen het plangebied

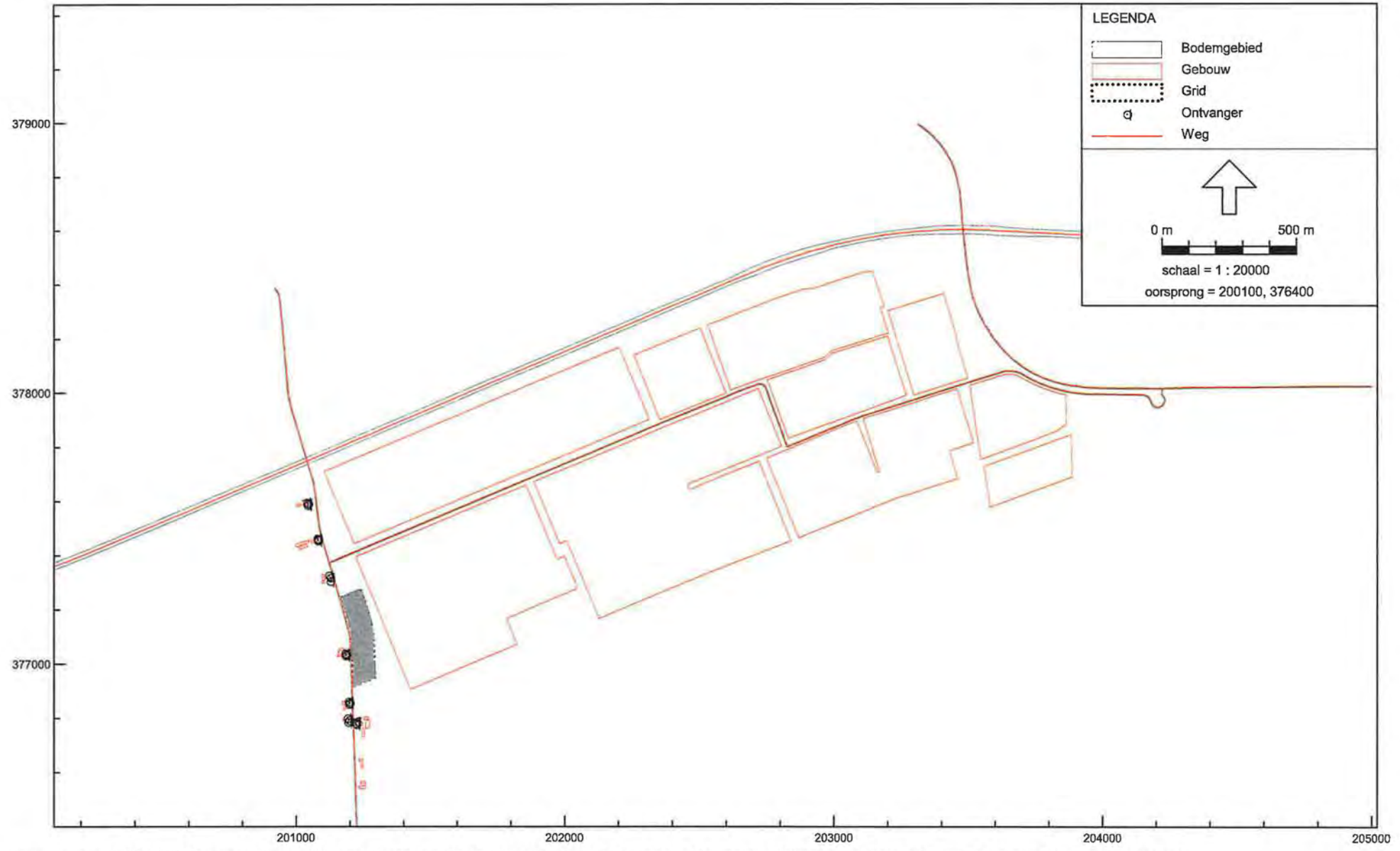
Uit het onderzoek blijkt dat binnen het gehele perceel voor de geplande nieuwe agrarische bedrijfswoningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Aangezien maatregelen die dienen tot het reduceren van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen op basis van artikel 83 lid 4 van de Wet geluidhinder voor deze agrarische bedrijfswoningen hogere waarden worden aangevraagd tot maximaal 58 dB.

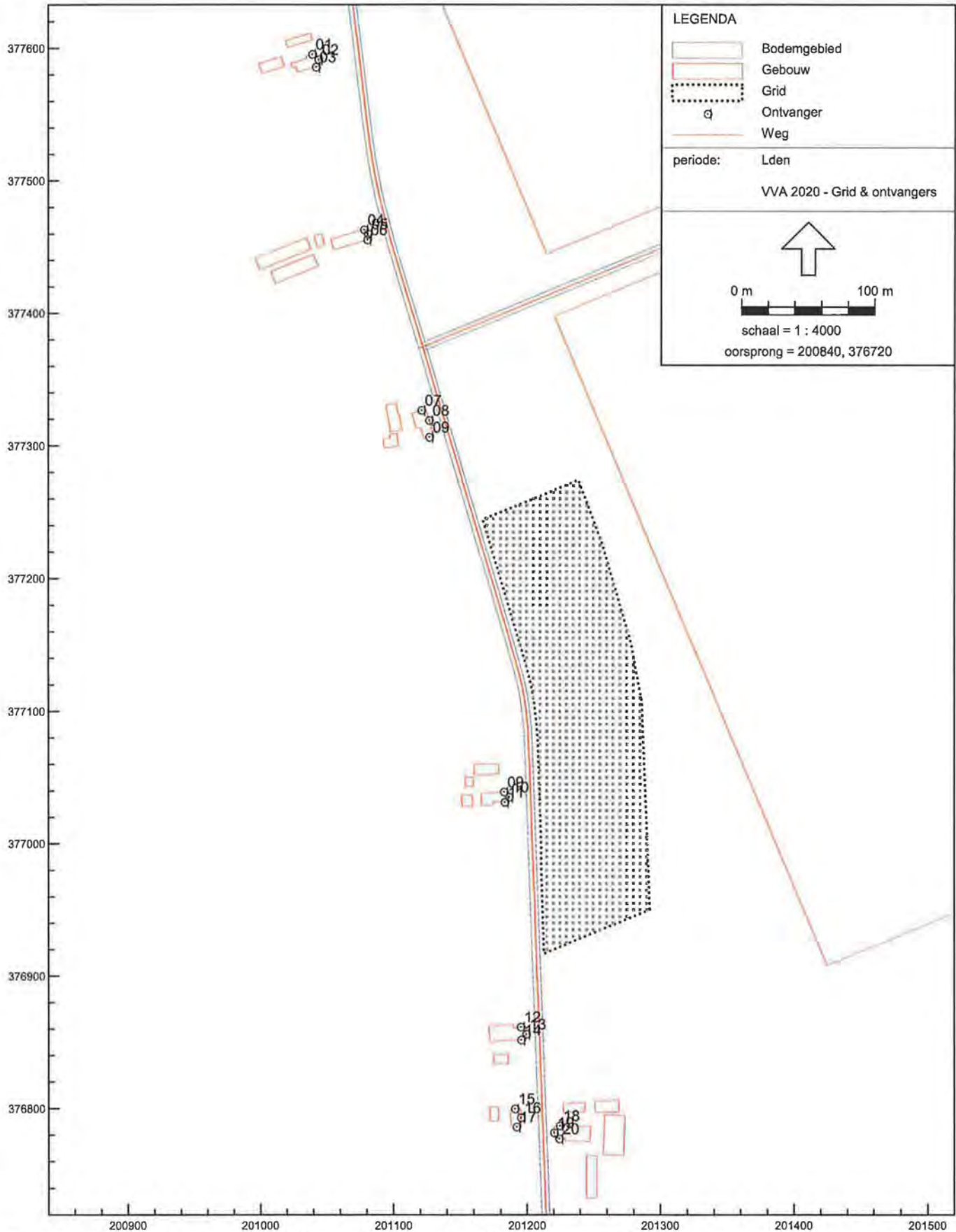
Nieuwe situatie ten gevolge van het verleggen van de weg Siberië

Uit het onderzoek blijkt dat ten gevolge van het verleggen van de weg Siberië de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele woning binnen de zone van de weg Siberië wordt overschreden.

BIJLAGE 1 Indeling bestemmingsplan

BIJLAGE 2 Figuur rekenmodel situatie 2020





BIJLAGE 3

Resultaten nieuwe situatie: verleggen Siberië

Resultaten nieuwe situatie
Verlegging van de weg Siberie

Glastuinbouw Siberie te Maasbree

Model: VVA 2020 - Grid & ontvangers - Glastuinbouw Siberie - VVA - Lden - Grid en ontvangers - Glastuinbouw Siberie - VVA - Lden

Bijdrage van Groep Siberie op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)

Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rozendaal 11 - noord	2.0	16	13	15	21
01_B	Rozendaal 11 - noord	5.0	17	14	15	22
01_C	Rozendaal 11 - noord	8.0	--	--	--	--
02_A	Rozendaal 11 - Oost	2.0	26	23	25	31
02_B	Rozendaal 11 - Oost	5.0	27	24	26	32
02_C	Rozendaal 11 - Oost	8.0	28	25	26	33
03_A	Rozendaal 11 - Zuid	2.0	26	23	25	31
03_B	Rozendaal 11 - Zuid	5.0	27	24	26	32
03_C	Rozendaal 11 - Zuid	8.0	28	25	26	33
04_A	Rozendaal 9 - noord	2.0	10	7	9	15
04_B	Rozendaal 9 - noord	5.0	15	12	14	20
04_C	Rozendaal 9 - noord	8.0	15	12	14	20
05_A	Rozendaal 9 - Oost	2.0	33	30	32	38
05_B	Rozendaal 9 - Oost	5.0	34	31	33	39
05_C	Rozendaal 9 - Oost	8.0	35	32	34	40
06_A	Rozendaal 9 - zuid	2.0	33	30	32	38
06_B	Rozendaal 9 - zuid	5.0	35	32	33	40
06_C	Rozendaal 9 - zuid	8.0	36	33	34	41
07_A	Rozendaal 8 - noord	2.0	37	34	36	42
07_B	Rozendaal 8 - noord	5.0	39	36	37	44
07_C	Rozendaal 8 - noord	8.0	39	36	37	44
08_A	Rozendaal 8 - oost	2.0	36	33	34	41
08_B	Rozendaal 8 - oost	5.0	38	35	36	43
08_C	Rozendaal 8 - oost	8.0	38	35	37	43
09_A	Rozendaal 8 - zuid	2.0	9	6	8	14
09_B	Rozendaal 6 - noord	2.0	22	19	21	27
09_C	Rozendaal 8 - zuid	5.0	10	7	9	15
09_D	Rozendaal 6 - noord	5.0	23	20	21	28
09_E	Rozendaal 8 - zuid	8.0	10	7	9	16
09_F	Rozendaal 6 - noord	8.0	23	20	21	28
10_A	Rozendaal 6 - oost	2.0	20	17	19	25
10_B	Rozendaal 6 - oost	5.0	21	18	20	26
10_C	Rozendaal 6 - oost	8.0	22	19	20	27
11_A	Rozendaal 6 - zuid	2.0	1	-2	0	6
11_B	Rozendaal 6 - zuid	5.0	7	4	5	12
11_C	Rozendaal 6 - zuid	8.0	7	4	5	12
12_A	Rozendaal 5 - noord	2.0	17	14	15	22
12_B	Rozendaal 5 - noord	5.0	18	15	16	23
12_C	Rozendaal 5 - noord	8.0	19	16	17	24
13_A	Rozendaal 5 - oost	2.0	17	14	16	22
13_B	Rozendaal 5 - oost	5.0	18	15	16	23
13_C	Rozendaal 5 - oost	8.0	18	15	17	23
14_A	Rozendaal 5 - zuid	2.0	4	1	3	9
14_B	Rozendaal 5 - zuid	5.0	5	2	4	10
14_C	Rozendaal 5 - zuid	8.0	6	3	4	11
15_A	Rozendaal 4a - noord	2.0	12	9	11	17
15_B	Rozendaal 4a - noord	5.0	14	11	12	19
15_C	Rozendaal 4a - noord	8.0	16	13	15	21
16_A	Rozendaal 4a - oost	2.0	13	10	12	19
16_B	Rozendaal 4a - oost	5.0	14	11	13	20
16_C	Rozendaal 4a - oost	8.0	16	13	14	21
17_A	Rozendaal 4a - zuid	2.0	-3	-6	-4	2
17_B	Rozendaal 4a - zuid	5.0	-2	-4	-3	4
17_C	Rozendaal 4a - zuid	8.0	-3	-6	-4	2
18_A	Rozendaal 4 - noord	2.0	15	12	14	20
18_B	Rozendaal 4 - noord	5.0	16	13	15	21
18_C	Rozendaal 4 - noord	8.0	17	14	15	22
19_A	Rozendaal 4 - west	2.0	9	6	8	14
19_B	Rozendaal 4 - west	5.0	10	7	8	15
19_C	Rozendaal 4 - west	8.0	11	8	10	16
20_A	Rozendaal 4 - zuid	2.0	2	-1	0	7
20_B	Rozendaal 4 - zuid	5.0	2	-1	1	8
20_C	Rozendaal 4 - zuid	8.0	1	-1	0	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen