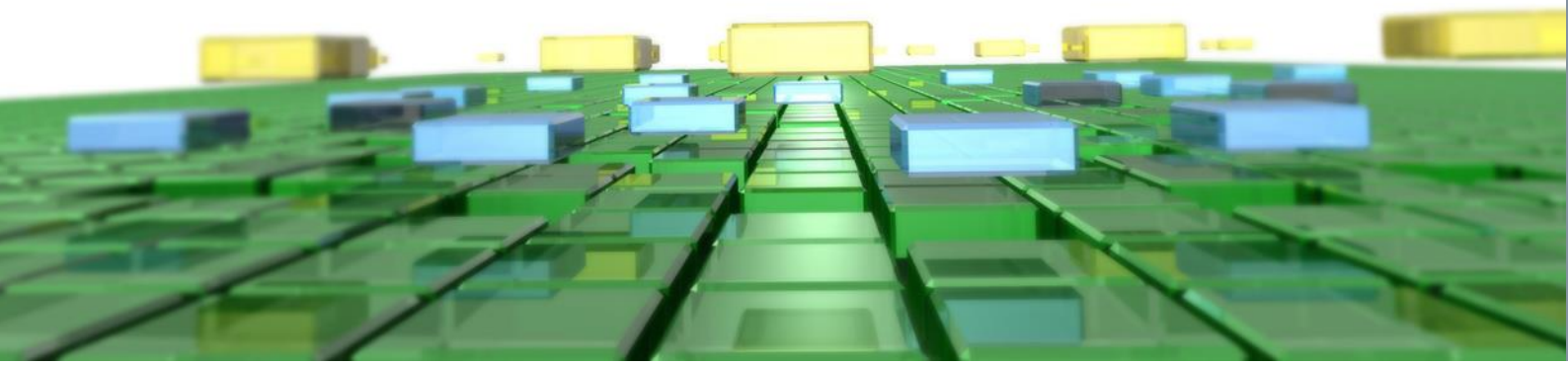
Onderbouwing Veilingweg 12a te Velddriel

Ten behoeve van reparatie inpassingsplan ‘Tuinbouw Bommelerwaard’

Gemeente Maasdriel



BRO Ruimte om *in* te leven

LYCENS

Onderbouwing Veilingweg 12a te Velddriel

Ten behoeve van reparatie inpassingsplan ‘Tuinbouw Bommelerwaard’

Gemeente Maasdriel

Projectnummer	2016.0420
Datum:	13 april 2017
Contactpersoon opdrachtgever:	Van Rooij Bouwontwerp & Adviesburo
Projectteam BRO Lycens:	Niels van Benthem, Susan van Wijk
Bron foto kaft:	BRO abstract

BRO-Lycens
Postbus 336
7570 AH Oldenzaal
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal
T +31 (0)541 570 730
F +31 (0)541 570 731
E info@lycens.nl

TOELICHTING

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING **8**

1.1 Aanleiding 8

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied 8

1.3 Vigerend planologisch regime 9

1.5 Leeswijzer 10

2. BESTAANDE SITUATIE **11**

2.1 Ruimtelijke structuur 11

2.2 Functionele structuur 11

3. PROJECTBESCHRIJVING **13**

3.1 Relatie project met inpassingsplan 13

3.2 Projectbeschrijving 13

4 BELEID **16**

4.1 Rijksbeleid 16

4.2 Provinciaal beleid 18

4.3 Regionaal beleid 21

4.4 Gemeentelijk beleid 21

5. MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN **23**

5. 1Milieuzonering 23

5.2 Geluid 24

5.3 Bodem 25

5.4 Luchtkwaliteit 26

5.5 Geurhinder 27

5.6 Externe veiligheid 28

5.7 Water 29

5.8 Ecologie 31

5.9 Erfgoed en archeologie 33

5.10 Verkeer en parkeren 34

5.11 Besluit milieueffectrapportage 35

6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID **37**

6.1 Kostenverhaal 37

6.2 Financiële haalbaarheid 37

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING **38**

Bijlage 1 Inrichtingsplan 39

Bijlage 2 Bodemonderzoek 40

Bijlage 3 Watertoets 41

Bijlage 4 Quickscan flora en fauna 42

Bijlage 5 Archeologisch onderzoek 43

Bijlage 6 PlanMER tuinbouw Bommelerwaard 44

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Provinciale Staten van Gelderland heeft op 28 september 2016 het inpassingsplan 'Tuinbouw Bommelerwaard' gewijzigd vastgesteld. Dit inpassingplan is opgesteld om bestendige toekomstmogelijkheden te bieden aan de glastuinbouw en paddenstoelenteelt in het plangebied (de Bommelerwaard) en om daarnaast de leefbaarheid en de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit van het gebied als geheel te versterken.

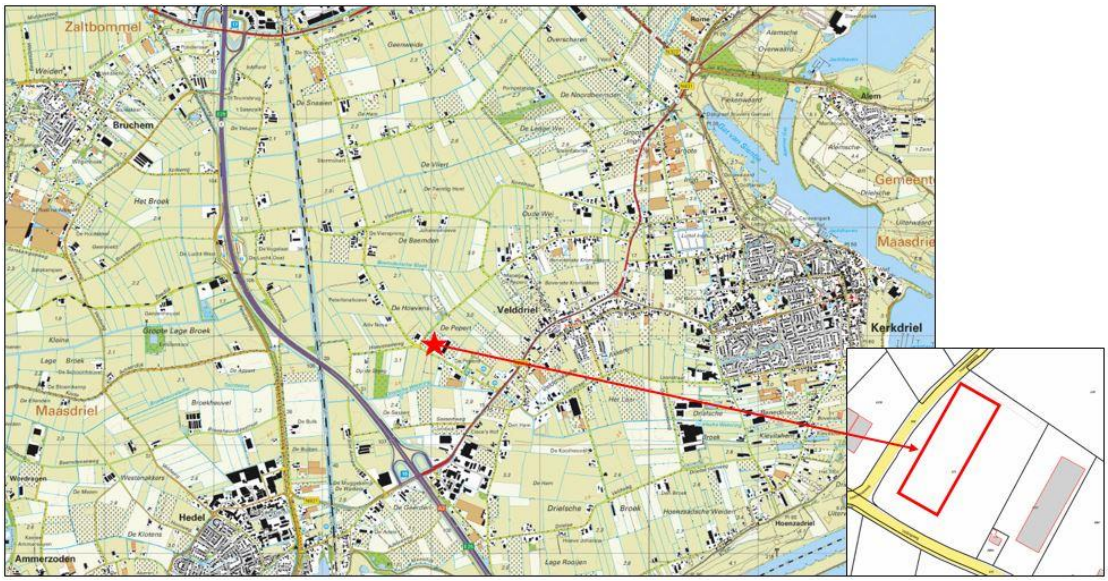
Aan de Veilingweg 12a in Velddriel is een champignonkweker gevestigd. Deze champignonkweker heeft een bedrijfsgebouw van ongeveer 4.500 m^2. Initiatiefnemer wil deze kwekerij uitbreiden met een tweede bedrijfsgebouw van ongeveer 6025 m^2. Deze twee bedrijfsgebouw is binnen het vigerende bestemmingsplan 'Tuinbouw Bommelerwaard' onder bepaalde voorwaarden toegestaan.

Provinciale Staten van Gelderland heeft aangegeven dat zij een 'Verzamelplan PIP Bommelerwaard' gaat opstellen en in procedure gaat brengen. In dit verzamelplan worden alle initiatieven die in de tussentijd zijn ontstaan meegenomen. Deze initiatieven worden daarbij getoetst aan de voorwaarden zoals voor dat specifieke initiatief geldt, maar ze worden wel allemaal in één plan vastgesteld.

Het toetsingskader voor de uitbreiding van de champignonkwekerij aan de Veilingweg 12a in Velddriel betreft de wijzigingsbevoegdheid uit artikel 28.3.1 van het inpassingsplan 'Tuinbouw Bommelerwaard'. In voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat de voorgenomen uitbreiding van de champignonkwekerij vanuit ruimtelijk en planologisch oogpunt verantwoord is en voldoet aan de voorwaarden uit de wijzigingsbevoegdheid.

1.2 Ligging en begrenzing projectgebied

De locatie waar het nieuwe bedrijfsgebouw wordt gerealiseerd met bijbehorende voorzieningen als een betonplaat voor de kweekcellen en een laad- en loskuil wordt in deze ruimtelijke onderbouwing het projectgebied genoemd. Het projectgebied ligt in de gemeente Maasdriel, deze gemeente ligt in de Bommelerwaard tussen de Maas en de Waal. Het projectgebied ligt in het buitengebied, ten westen van de kern Velddriel aan de Veilingweg 12a. Het projectgebied ligt op de hoek van de Veilingweg en de Hoevenseweg en is kadastraal bekend als gemeente Maasdriel, sectie M, nummer 121 (ged.). Afbeelding 1.1 geeft de globale ligging van het projectgebied weer, voor de exacte ligging wordt verwezen naar het inrichtingsplan voor de uitbreiding van de champignonkwekerij in bijlage 1.

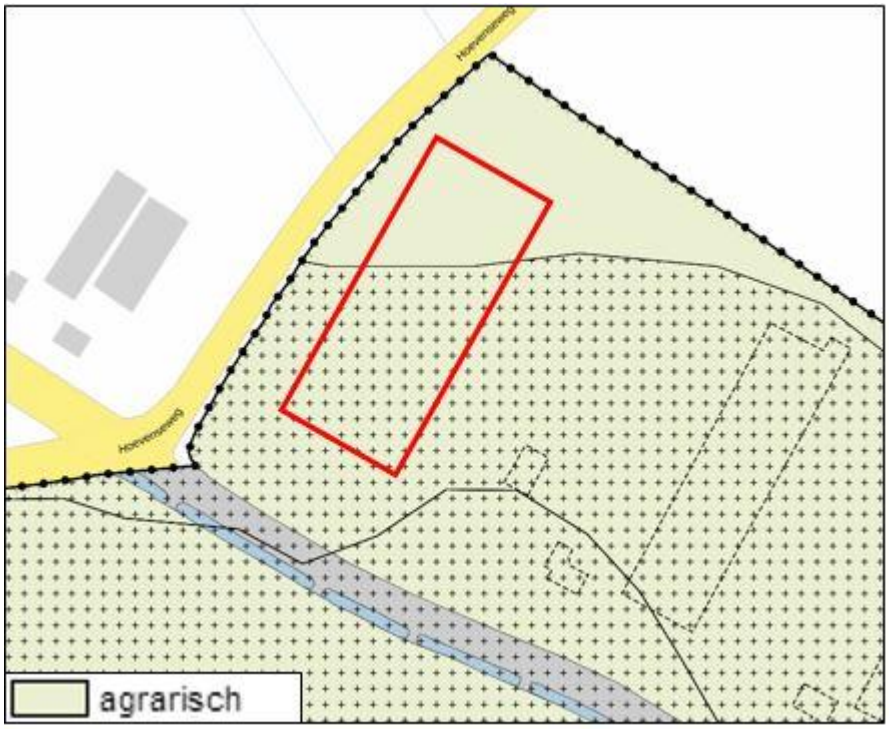


Afbeelding 1.1: Ligging en globale begrenzing plangebied (Bron: Kadaster en Publieke Dienstverlening op de Kaart)

1.3 Vigerend planologisch regime

Het vigerend planologisch regime ter plaatse van het projectgebied betreft het inpassingsplan 'Tuinbouw Bommelerwaard'. Dit inpassingsplan is in eerste instantie vastgesteld door Provinciale Staten van Gelderland op 25 februari 2015. Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 11 mei 2016, is het inpassingsplan door Provinciale Staten van Gelderland gewijzigd vastgesteld op 28 september 2016.

Het projectgebied heeft de bestemming 'Agrarisch – Tuinbouw' (zonder bouwblok), de gebiedsaanduiding 'overige zone – reserveconcentratiegebied' en voor een deel van het projectgebied geldt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 8'. Afbeelding 1.2 geeft een uitsnede weer van de verbeelding ter plaatse van het projectgebied.



Afbeelding 1.2: Uitsnede verbeelding vigerend bestemmingplan (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Gronden met de bestemming 'Agrarisch – Tuinbouw' mogen alleen gebruik worden als grasland of het bestaande gebruik, tenzij er een specifieke functieaanduiding is opgenomen zoals genoemd in de regels. In het projectgebied is geen dergelijke specifieke functieaanduiding opgenomen, waardoor hier alleen het bestaande agrarische gebruik of grasland toegestaan. In het projectgebied ligt wel de aanduiding 'overige zone – reserveconcentratiegebied'. Binnen deze aanduiding is het mogelijk om, onder voorwaarden, het inpassingsplan te wijzigen en daarmee één of meer glastuinbouw- en/of paddenstoelenteeltbedrijven met bedrijfswoning toe te staan of uit te breiden.

In de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 8' zijn regels opgenomen ter bescherming van eventueel aanwezige archeologische waarden. Bij (bouw)werken waarbij de grond over een oppervlakte groter dan 5.000 m^2 en dieper dan 0,30 cm wordt geroerd, moet worden aangetoond dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden geschaad. In paragraaf 5.9 wordt hier nader op ingegaan.

De uitbreiding van de champignonkwekerij is niet toegestaan op de gewenste locatie, aangezien in het projectgebied hiervoor geen bouwmogelijkheden aanwezig zijn. In artikel 28.3.1 is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor uitbreiding van paddenstoelenteeltbedrijven, mits voldaan wordt aan de gestelde voorwaarden.

Doordat de provincie een verzamelplan opstelt, wordt voor voorliggend plan geen apart wijzigingsplan vastgesteld, maar wordt het initiatief meegenomen in het verzamelplan. Om te beoordelen of medewerking kan worden verleend aan het initiatief, moet dit plan wel getoetst worden aan de voorwaarden behorende bij deze wijzigingsbevoegdheid. In paragraaf 4.2.3 vindt deze toetsing plaats en daaruit blijkt dat voorliggend plan voldoet aan deze voorwaarden.

1.5 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgebouwd uit zes hoofdstukken en enkele bijlagen. Na dit inleidende hoofdstuk volgt hoofdstuk 2 waarin wordt ingegaan op de bestaande ruimtelijke situatie. In hoofdstuk 3 wordt de ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van het relevante beleid op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Daarbij wordt bekeken of de voorgestane ontwikkeling in lijn is met dit beleid. In hoofdstuk 5 wordt de uitvoerbaarheid van het project aangetoond. Vanuit de verschillende van invloed zijnde milieu- en omgevingsaspecten zoals geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit, ecologie en water wordt in dit hoofdstuk beschreven dat de voorliggende ontwikkeling uitgevoerd kan worden. Hoofdstuk 6 geeft inzicht in de economische uitvoerbaarheid van het project.

2. BESTAANDE SITUATIE

2.1 Ruimtelijke structuur

De Bommelerwaard en de gemeente Maasdriel zijn te karakteriseren als een agrarisch cultuur- en rivierenlandschap. De kenmerken van dit landschap zijn het resultaat van langdurige ontwikkeling. De bodemopbouw en de rivieren hebben het gebruik en de inrichting van het landschap beïnvloed. Het rivierenlandschap wordt gekenmerkt door uiterwaarden, stroomruggen, oeverwallen en komgronden.

Het projectgebied ligt in het agrarisch cultuurlandschap ten westen van de kern Velddriel. Het dorp Velddriel wordt gekenmerkt door de Voorstraat en Achterstaat. Op afbeelding 2.1 zijn deze twee straten duidelijk te zien. In de huidige situatie is de Achterstraat ingericht als provinciale weg, de N831. De Veilingweg en de Hoevenseweg zijn al lange tijd aanwezig. Deze wegen heetten voorheen de Steegsche weg en Kortenhoevensche weg. De gronden rond deze wegen en rond het projectgebied zijn al sinds jaar en dag in gebruik als agrarische gronden. Door de jaren heen zijn de structurende elementen rond het projectgebied zoals wegen en grondgebruik niet veel gewijzigd. Afbeelding 2.1 geeft de situatie rond het projectgebied weer in de kaarten van 1890 en 1950.



Afbeelding 2.1: Topografische kaarten 1890 en 1950 (Bron: Topotijdreis)

Het projectgebied ligt in de komgronden ten westen van de kern Velddriel. De komgronden bestaan uit kleigronden. Door het inklinken zijn deze gronden lager gelegen. De gebieden zijn natter en historisch gezien minder interessant voor occupatie. Het landschap is er grootschalig en open van karakter en wordt bepaald door het moderne agrarische productielandschap. Losse boerderijen en uitgestrekte akkers en weilanden bepalen het beeld van het landschap.

2.2 Functionele structuur

De omgeving van het projectgebied bestaat uit agrarische gronden behorende bij grotere tuinbouwbedrijven. Naast deze tuinbouwbedrijven staan er ook woningen in het projectgebied, waardoor hier sprake is van een afwisseling in wonen en bedrijvigheid.

De tuinbouwbedrijven hebben grote bedrijfshallen en kassen waardoor er veel volumineuze bebouwing in het gebied staat. De agrarische gronden hebben deels een open karakter, maar zijn deels ook in gebruik voor fruitboomteelt zoals in het projectgebied. Fruitboomteelt kenmerkt zich door opgaand groen, waardoor in het projectgebied geen sprake meer is van een open gebied met verre uitzichten. Afbeelding 2.2 geeft het huidige aanzicht van het projectgebied weer waarbij ook de bestaande bedrijfswoning en bestaande kwekerij op is te zien. Afbeelding 2.3 geeft de huidige situatie weer van de locatie waar de uitbreiding wordt toegestaan.



Afbeelding 2.2: Huidig aanzicht projectgebied en bestaande woning en kwekerij (bron: Google Maps)



Afbeelding 2.3: Huidig aanzicht projectgebied (bron: Google Maps)

3. PROJECTBESCHRIJVING

3.1 Relatie project met inpassingsplan

De provincie streeft naar een concentratie van de tuinbouw (glastuinbouw en paddenstoelenteelt), met als achterliggend doel de duurzame ontwikkeling van de tuinbouw. Hiertoe is onderzoek gedaan naar de ruimtebehoefte. Naar aanleiding van dat onderzoek zijn gebieden aangewezen die geschikt zijn voor het intensiveren van de tuinbouw en enkele andere gebieden voor het extensiveren van tuinbouw. Daarnaast is een beperkt aantal nieuwe gebieden aangewezen, de zogenoemde 'reserveconcentratiegebieden'.

Deze gebieden zijn juridisch planologisch vastgelegd in het inpassingsplan 'Tuinbouw Bommelerwaard'. Dit inpassingplan is opgesteld om bestendige toekomstmogelijkheden te bieden aan de glastuinbouw en paddenstoelenteelt de Bommelerwaard en om daarnaast de leefbaarheid en de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit van het gebied als geheel te versterken. De herstructurering van de aangewezen gebieden in het inpassingsplan moet leiden tot behoud en verbetering van de economische vitaliteit van de glastuinbouw én de paddenstoelenteelt.

Voorliggend projectgebied ligt in het plangebied van het inpassingsplan en ligt in een gebied waar beperkte mogelijkheden zijn. Voor de uitbreiding van de champignonkwekerij wordt gebruik gemaakt van deze mogelijkheden.

3.2 Projectbeschrijving

Het projectgebied ligt in het glastuinbouwgebied Bommelerwaard, waar een (uitbreiding van een) champignonkwekerij als passend wordt gezien in de omgeving. Het projectgebied maakt deel uit van een bestaande champignonkwekerij aan de Veilingweg 12a in Velddriel.

Ten westen van de bestaande kwekerij, op agrarische gronden die nu in gebruik zijn voor fruitteelt, wordt een nieuw gebouw opgericht ten behoeve van de uitbreiding van de bestaande champignonkwekerij. Dit nieuwe gebouw wordt met een oppervlakte van ruim 6000m^2 groter dan het bestaande gebouw.

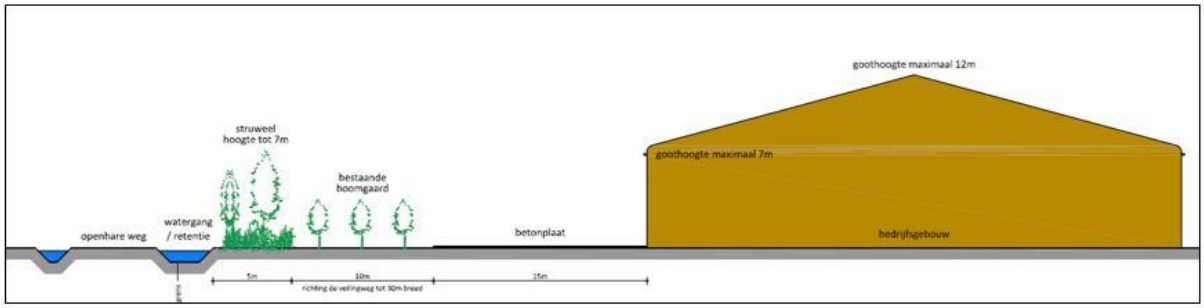
Het nieuwe gebouw wordt achter de achtergevel van de bedrijfswoning gebouwd. Het wordt een rechthoekig gebouw van ongeveer 140 x 40 meter. Aan de oostzijde komt een uitbouw van ongeveer 20 x 40 meter, aangrenzend aan deze uitbouw wordt tevens de laadkuil voor vrachtwagens gerealiseerd. De goothoogte zal ongeveer 7 meter bedragen en de bouwhoogte ongeveer 12 meter. Hiermee wordt aangesloten bij het provinciaal inpassingsplan. Afbeelding 3.1 de toekomstige situatie van het totale bedrijfsperceel weer.

Aan de westzijde wordt een betonplaat aangelegd over de gehele lengte van het gebouw. Vanaf deze plaat is middels deuren in het gebouw direct toegang tot de kweekcellen. Via deze zijden worden de cellen gevuld en geleegd met substraat. De afvoer van het product en het overige laden en lossen vindt plaats bij de laadkuil.



Afbeelding 3.1: Toekomstige situatie projectgebied (bron: Van Rooij bouwontwerp & adviesburo)

Rond het totale bedrijfsperceel ligt een struweelrand. Deze bestaande struweelrand wordt verstrekt zodat voldaan wordt aan de voorwaarden voor de landschappelijke inpassing van de bedrijfsuitbreiding. Deze rand blijft behouden, net als bestaande fruitbomen voor zover mogelijk. Op deze manier wordt het nieuwe gebouw ingepast tussen de fruitbomen waardoor er niet direct zicht is op het nieuwe bedrijfsgebouw. Op afbeelding 3.1 is met een lichtgroene arcering de struweelrand aangegeven. Ter plaatse van de overige groene arcering staan de fruitbomen, met uitzondering van de bestaande grasveld naast de bestaande bedrijfshal. Afbeelding 3.2 geeft een doorsnede van het nieuwe gebouw weer. Op afbeelding 3.1 is met paars de locatie van de doorsnede aangegeven.



Afbeelding 3.2: Doorsnede (bron: Van Rooij bouwontwerp & adviesburo)

3.2.1 Planning en fasering

De beoogde planning / fasering van het initiatief is als volgt:

- 2017 eerste uitbreiding blok van 10 cellen
- 2021 tweede uitbreiding blok van 5 cellen
- 2024 derde uitbreiding blok van 5 cellen

Hierbij zal de meest noordelijke zijde van het bouwplan als eerste tot realisatie komen daar dit deel aan de huidige inrit grenst. Dit is vanuit bouwtechnisch oogpunt dan wel bedrijfsvoering technisch op het perceel de meest wenselijke realisatievolgorde.

4 BELEID

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 vastgesteld. In deze visie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028. Daarmee moet Nederland concurrerend, bereikbaar en veilig worden. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan de decentrale overheden (provincie en gemeenten) en komt de gebruiker centraal te staan. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor die belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

Het Rijk kiest drie doelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

1. het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
2. het verbeteren en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
3. het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Uit bovenstaande drie doelen zijn de nationale belangen naar voren gekomen. Voor Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Overijssel) zijn de volgende opgaven van nationaal belang:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (weg, spoor en vaarwegen) die door Oost Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de mainports Rotterdam en Schiphol;
- Het formuleren van een integrale strategie voor het totale rivierengebied van Maas en Rijntakken (Waal, Nederrijn, Lek en de IJssel, deelprogramma rivieren van het Deltaprogramma) en de IJsselvechtdelta (deelprogramma's zoetwater en rivieren) voor waterveiligheid in combinatie met bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, natuur, economische ontwikkeling en woningbouw;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS, inclusief de Natura 2000 gebieden (zoals de Veluwe);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet.

Doorwerking projectgebied

In dit geval is sprake van een lokale ontwikkeling waarmee geen rijksbelangen zijn gemoeid. Er is dan ook geen sprake van strijd met het rijksbeleid zoals verwoord in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

4.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft richtlijnen voor de inhoud van bestemmingsplannen voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. Deze vorm van normstelling sluit aan op de vroegere pkb's met concrete beleidsbeslissingen en beslissingen van wezenlijk belang die ook van betekenis waren voor de lagere overheden.

In de SVIR is vastgesteld dat voor een beperkt aantal onderwerpen de bevoegdheid om algemene regels te stellen zou moeten worden ingezet door de Rijksoverheid. Het gaat onder meer om de volgende nationale belangen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament,

Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische Hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied. In het SVIR wordt bepaald welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Barro bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken.

De normering uit het Barro werkt zoveel mogelijk direct door op het niveau van de lokale besluitvorming. Bij besluitvorming over bestemmingsplannen moeten de regels worden gerespecteerd. Het merendeel van de regels legt beperkingen op, daarin is een gradatie te onderkennen. Deze zijn geformuleerd als een 'ja-mits', een 'ja, voor zover', een 'nee-tenzij', een 'nee-als' of een stringente 'nee' bepaling.

Doorwerking projectgebied

Voorliggend project maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk waarmee nationale belangen gemoeid zijn die juridisch zijn verankerd in het Barro. Het Barro heeft dan ook geen invloed op dit project.

4.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is het bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling borgen van een zorgvuldige ruimtelijke afweging en een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. De ladder kent de in afbeelding 4.1 genoemde treden die achter elkaar moeten worden doorlopen.



Afbeelding 4.1: De Ladder voor duurzame verstedelijking (Bron: Ministerie van IenM)

Onder een ‘stedelijke ontwikkeling’ wordt verstaan: *ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.*

Doorwerking projectgebied

Voorliggend project maakt een uitbreiding van een champignonkwekerij juridisch planologisch mogelijk. Een champignonkwekerij is een aan het buitengebied gelieerde functie en valt onder de noemer

agrarische bedrijven. Een agrarisch bedrijf voldoet niet aan de definitie van ‘stedelijke ontwikkeling’. Een toets aan de Ladder voor duurzame verstedelijking is daarom voor voorliggend project niet nodig.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

Algemeen

De Omgevingsvisie bestaat uit een visie en verdiepingsdeel en bevat de hoofdlijnen van het provinciale beleid over onderwerpen als ruimte, water, mobiliteit, economie, natuur en landbouw. In de Omgevingsvisie heeft de provincie twee doelen gedefinieerd die de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur benadrukken. De doelen zijn:

- een duurzame economische structuurversterking;
- het borgen van de kwaliteit en de veiligheid van onze leefomgeving.

Deze doelen versterken elkaar en kunnen niet los van elkaar gezien worden. Economische structuurversterking vraagt om een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Dat is meer dan een goede bereikbaarheid en voldoende vestigingsmogelijkheden. Het betekent ook een aantrekkelijke woon- en leefomgeving met de unieke kwaliteiten van natuur, water en landschap in Gelderland. In deze Omgevingsvisie staat het 'fysieke' in de leefomgeving centraal. Tegelijk zit er een sterke 'sociale' component aan de opgaven voor sterke steden en een vitaal landelijk gebied.

Regio Rivierenland

De regio Rivierenland wordt gekenmerkt door:

- groen open gebied, omzoomd door rivieren;
- ruimte voor dynamiek en ontwikkeling, met name vrijetijdseconomie, agribusiness en logistiek;
- balans zoeken tussen koesteren, vernieuwen en benutten.

De inzet van de gemeenten, maatschappelijke organisaties, ondernemers en provincie is nodig om in te spelen op de opgaven in Rivierenland. De gezamenlijke inspanningen en opgaven richten zich op de vier speerpunten logistiek, agribusiness, vrije tijdseconomie en vitaal platteland. Voor voorliggend project is met name agribusiness van belang.

Agribusiness

Voor de agribusiness gelden de volgende doelen:

- de ambitie om tot de top-5 van de Europese tuinbouwregio's te horen;
- versterking en innovatie van de volgende sectoren: fruitteelt, paddenstoelenteelt, glastuinbouw en laanboomteelt;
- beleidsuitwerking ruimtelijke consequenties van de ontwikkelingen in deze sectoren.

Tuinbouw

Tuinbouw is een belangrijk economisch cluster met 20.000 arbeidsplaatsen, geconcentreerd in het Rivierengebied. De tuinbouw heeft groeipotentie en sterke relaties met andere maatschappelijke opgaven. De provincie houdt ontwikkelruimte voor tuinbouwbedrijven en faciliteert de versterking van het vestigings- en ondernemersklimaat van tuinbouwclusters rond de glastuinbouw, fruitteelt, laanboomteelt en paddenstoelenteelt via de Stichting Greenport Gelderland. Ter versterking van de tuinbouwclusters biedt de provincie enige ruimte voor gesegmenteerde agro-gelieerde bedrijfsterreinen. ABC Opheusden, Fruit Bussiness centre Geldermalsen, Agropark Lingewaard en het reserveglastuinbouwontwikkelingsgebied Velddriel zijn belangrijk voor de sector. Dit is onder andere tot uiting gebracht in het inpassingsplan ‘Tuinbouw Bommelerwaard’

Doorwerking projectgebied

Met dit project wordt voorzien in een uitbreiding van een champignonkwekerij in een gebied waarin de provincie ruimte geeft aan onder andere paddenstoelenteelt. De uitbreiding van de champignonkwekerij zorgt voor versterking van deze sector. Dit sluit aan bij de doelen voor het speerpunt 'Agribusiness'. Voorliggend project past binnen de visie die geldt voor het projectgebied en omgeving.

4.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

De provincie beschikt over een palet van instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De Omgevingsverordening Gelderland is er één van. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

Het projectgebied ligt in het 'reserve glastuinbouw ontwikkelingsgebied'. Dit gebied is in principe beschikbaar voor de herstructurering. Hier is nieuwvestiging niet per definitie toegestaan, er wordt voorrang gegeven aan nieuwvestiging in de intensiveringsgebieden. Het restrictieve beleid voor ontwikkeling van niet-glastuinbouwfuncties is hier van kracht. Dit betekent dat bestemmingswijzigingen naar functies die een latere ontwikkeling naar glastuinbouwconcentratiegebied kunnen belemmeren, zijn uitgesloten.

Bestaande glastuinbouwbedrijven mogen bij recht met 10% uitbreiden. Nieuwvestiging en/of grootschalige uitbreiding is uitsluitend mogelijk op het moment dat dit om bedrijfseconomische, ruimtelijke en/of landschappelijke redenen aantoonbaar niet realiseerbaar is op gronden in intensiveringsgebieden. De gronden worden uitsluitend opengesteld voor bedrijven die vanuit het gebied van de Bommelerwaard worden verplaatst.

Doorwerking projectgebied

De noodzaak van de uitbreiding ligt in het feit dat door de stijgende kosten voortdurend geïnvesteerd moet worden in efficiëntie, met de daarbij passende schaalvergroting. Daarnaast is er een stijgende vraag naar champignons in de internationale markt. Om dit verwerkt en volgens de richtlijnen (waaronder een geconditioneerde verpakkingsruimte, Hi care enz.) verpakt te krijgen is deze uitbreiding noodzakelijk. Zonder een dergelijke schaalvergroting zijn de investeringen niet rendabel te krijgen. Eenvoudig gesteld wordt zonder de uitbreiding de race in efficiëntie en leveringszekerheid voor de klanten niet gewonnen en heeft dit bedrijf op termijn geen toekomst meer.

De schaalvergroting vindt plaats sinds de oprichting in 1999. Hieronder is beknopt de reeds voltooide schaalvergrotingen uiteengezet. Dit is gedaan om aan te geven dat het bedrijf sinds de oprichting ervan meerdere malen is vergroot en in circa 15 jaar van 960m² teeltoppervlak naar circa 5520m² teeltoppervlak is gegroeid en dat groei noodzakelijk is om toekomstperspectieven te behouden.

1999 oprichting bedrijf 4 x 240m²	teeltoppervlak 960m²
2005 uitbreiding 6 x 240m²	teeltoppervlak 2.400m²
2007 uitbreiding van 5 naar 6 bedden hoog	teeltoppervlak 3.450m²

2007 aankoop 3.2 ha ten westen van de huidige kwekerij voor uitbreiding (voor dit bouwplan)

2012 uitbreiding 5 x 345m²	teeltoppervlak 5.175m²
2015 uitbreiding 1 x 345m²	teeltoppervlak 5.520m²

Deze laatste uitbreiding had al groter moeten zijn. Maar het huidige bouwblok direct grenzend aan de huidige kwekerij was benut in haar mogelijkheden.

Een uitbreiding binnen het ‘glastuinbouwontwikkelingsgebied’ is logistiek en economisch niet mogelijk en wenselijk voor deze kwekerij. Een champignonkwekerij is daarnaast ook passend in het projectgebied en omgeving. Daarom kan in dit geval medewerking worden verleend aan de uitbreiding van de champignonkwekerij (groter dan 10%).

4.2.3 Wijzigingsbevoegdheid inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard

Zoals in paragraaf 1.3 is aangegeven, is in het inpassingsplan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor de uitbreiding van paddenstoelenteeltbedrijven. Deze wijzigingsbevoegdheid is onder andere beperkt tot locaties met de aanduiding ‘overige zone – reserveconcentratiegebied’. Het projectgebied ligt binnen deze aanduiding.

Vervolgens is in het inpassingsplan een aantal voorwaarden opgenomen waaraan een uitbreiding moet voldoen. Hieronder worden deze voorwaarden beschreven, met daaronder de toetsing hiervan aan voorliggend project:

1. *het initiatief is om bedrijfseconomische, ruimtelijke en/of landschappelijke redenen aantoonbaar niet realiseerbaar op gronden ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - intensiveringsgebied', met dien verstande dat deze beperking niet geldt voor uitbreiding van een bestaand glastuinbouw- of paddenstoelenteeltbedrijf;*
   Voorliggend project betreft een uitbreiding van een bestaande paddenstoelenteeltbedrijf. Verdere toetsing aan deze voorwaarde kan daarom achterwege blijven.
2. *het initiatief rechtstreeks is te herleiden tot een glastuinbouwbedrijf uit de Bommelerwaard;*
   Voorliggend project betreft de uitbreiding van een paddenstoelenteeltbedrijf in de Bommelerwaard.
3. *het belang van een logische en efficiënte verkaveling van het beschikbare areaal voor glastuinbouw en paddenstoelenteeltbedrijven in acht wordt genomen;*
   Gezien de huidige bedrijfsopzet is de nu gekozen uitbreidingslocatie de meest logische. Tevens is deze locatie vanuit het oogpunt vanuit de bedrijfsvoering het meest efficiënt. De gekozen locatie is al in gebruik ten behoeve van het bedrijf en valt ook volledig binnen de invloedssfeer van het bedrijf. Door juist op deze bij initiatiefnemer in eigendom zijnde locatie uit te breiden wordt zo efficiënt mogelijk omgegaan met het beschikbare areaal voor glastuinbouw en paddenstoelenteeltbedrijven. De gekozen locatie is, gelet op de omvang en het feit dat de bestaande infrastructuur een harde grens vormt, feitelijk alleen bruikbaar voor het bedrijf van initiatiefnemer.
4. *de eisen met betrekking tot de waterhuishouding in acht worden genomen;*
   In paragraaf 5.7 is het project getoetst aan de waterhuishouding. Op eigen terrein is al een waterbergingsvoorziening aanwezig. Initiatiefnemer treedt in overleg met het waterschap om te bepalen of de waterbergingsvoorziening voldoende capaciteit heeft, of dat deze moet worden aangepast. Indien nodig, is er op eigen terrein voldoende ruimte aanwezig om deze voorziening verder uit te breiden. De eisen met betrekking tot de waterhuishouding worden hiermee in acht genomen.
5. *de wijziging bijdraagt aan de herstructureringsopgave tuinbouw Bommelerwaard en onder de voorwaarde dat het wijzigingsplan wordt opgesteld overeenkomstig de bij het inpassingsplan bijgevoegde basiskaart en landschappelijke inpassingsvoorwaarden.*
   Bij de inrichting van het projectgebied is rekening gehouden met de basiskaart en de voorwaarden met betrekking tot de landschappelijke inpassing. Zo ligt rond het bedrijfsperceel een struweelrand met een minimale afstand van 25 meter tot de bedrijfsbebouwing en wordt het nieuwe bedrijfsgebouw achter de achtergevel van de bedrijfswoning gebouwd.
   In paragraaf 3.2 is nader ingegaan op de inpassing van het bedrijfsgebouw.
6. *omtrent het gestelde in 3 en 4 advies wordt gevraagd aan de gemeenten en het waterschap;*
   Zoals bij punt 4 is aangegeven, treedt initiatiefnemer in overleg met het waterschap en indien nodig wordt overleg gevoerd met de gemeente.
7. *indien niet kan worden voldaan aan de eisen van landschappelijke inpassing zoals bij punt 5, mag hiervan worden afgeweken indien aangetoond kan worden middels een onderbouwde landschappelijke inpassing dat de gewenste landschappelijke kwaliteit op een andere wijze kan worden behaald;*
   Zoals in paragraaf 3.2 en onder punt 5 is aangegeven, wordt met voorliggend project voldaan aan de voorwaarden voor de landschappelijke inpassing.
8. *voor het overige het gestelde in artikel 4 (Agrarisch – Tuinbouw) van overeenkomstige toepassing wordt verklaard;*

In het actualiseringsplan krijgt het projectgebied (wederom) de bestemming 'Agrarisch – Tuinbouw'. Op deze manier worden deze regels dan ook van toepassing verklaard.

4.3 Regionaal beleid

4.3.1 Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard

Op 9 december 2009 is de Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw- en paddenstoelenteelt Bommelerwaard (SOK) tussen de provincie Gelderland en gemeenten Zaltbommel en Maasdriel en Waterschap Rivierenland ondertekend. De oprichting van de uitvoeringsorganisatie en de realisatie van de gezamenlijke doelen in het kader van de herstructurering van de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt in de Bommelerwaard zijn hierin vastgelegd.

De afspraken uit deze samenwerkingsovereenkomst zijn in het inpassingsplan planologisch juridisch vastgelegd.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Structuurvisie Maasdriel

Algemeen

De structuurvisie Maasdriel betreft zowel inhoudelijk als juridisch-planologisch een actualisatie van de gemeentelijke StructuurvisiePlus 2004-2015. De Structuurvisie voldoet aan de eisen die aan gemeentelijke structuurvisies gesteld worden in het kader van de Wet ruimtelijke ordening en vertaalt de nieuwste beleidsmatige visies en uitgangspunten door in een helder en leesbaar ruimtelijk beeld (het zogenaamde 'ruimtelijk casco'), met bijbehorend uitvoeringsprogramma (het 'projectenplan').

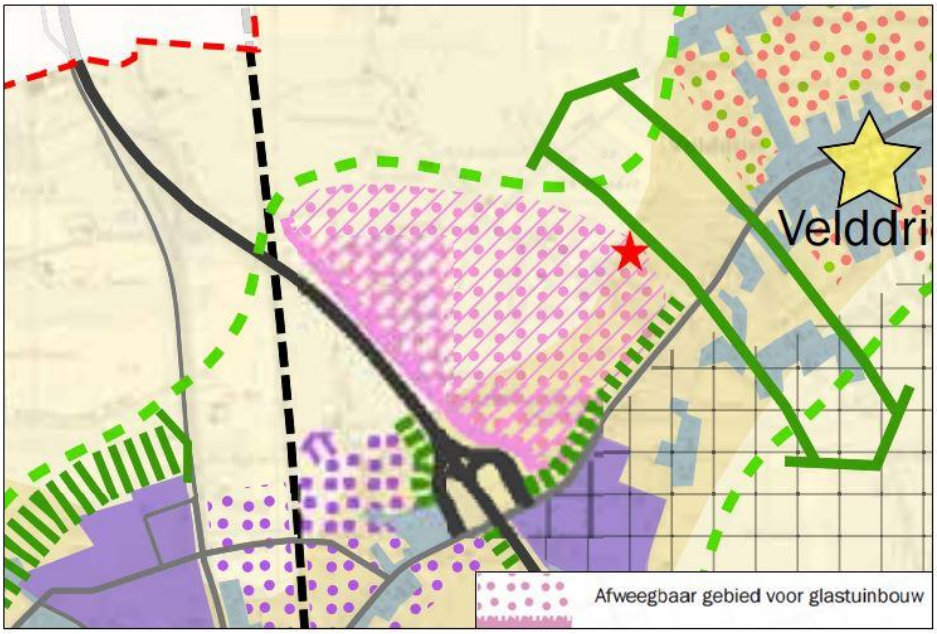
Het karakter van de gemeente, de aanwezige kwaliteiten en waarden zijn sturend voor wat er de komende jaren ruimtelijk mogelijk is. In het ruimtelijke casco wordt de zogenaamde lagenbenadering toegepast om de duurzame ruimtelijke waarden binnen de gemeente Maasdriel in beeld te brengen. Daarnaast heeft ook het bestaande ruimtelijk beleid zijn weerslag op de ontwikkelingspotenties voor bestaande en nieuwe functies. Verschillende regionale en lokale studies en beleidsvisies doen uitspraken over het grondgebied van de gemeente.

In de visiefase wordt de ruimtelijke koers op hoofdlijnen uitgezet, welke er voor zorgt dat de geanalyseerde ontwikkelingspotenties benut worden, maar tegelijkertijd voorkomt dat conflicten ontstaan tussen het ruimtegebruik en afwegingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente. Om de ontwikkelingsmogelijkheden die de structuurvisie biedt op de mogelijke milieueffecten te toetsen, is een zogenaamde 'milieueffectrapportageprocedure' doorlopen. De belangrijkste uitkomst hiervan is dat de ontwikkelingen die in de structuurvisie mogelijk geacht worden, geen dusdanige milieueffecten hebben dat ze onaanvaardbaar zijn.

Het uiteindelijke, ruimtelijke beeld van de gemeente Maasdriel wordt de komende jaren ingevuld door het uitvoeren en uitwerken van tientallen projecten. Hierbij gaat het zowel om woningbouw en ontwikkeling van bedrijventerreinen en glastuinbouwconcentratiegebieden, als recreatieve initiatieven en landschaps- en natuurontwikkeling.

Visie projectgebied

De visie van de gemeente Maasdriel is weergegeven op de kaart ‘Ruimtelijk casco’. Op deze kaart is het projectgebied aangewezen als ‘Afweegbaar gebied voor glastuinbouw’, zie afbeelding 4.2.



Afbeelding 4.2: Uitsnede structuurvisiekaart ruimtelijk casco (Bron: Gemeente Maasdriel)

<u>Afweegbaar gebied voor glastuinbouw</u>

De landbouw ondergaat de komende jaren en metamorfose. Schaalvergroting en het verbeteren van de efficiëntie zijn bepalende tendensen in vrijwel alle vormen van land- en tuinbouw die in Maasdriel aanwezig zijn. Het is het doel dat het gebied nabij de A2 een modern, duurzaam concentratiegebied voor glastuinbouw en paddenstoelenteelt wordt. Bij de vestiging van bedrijven dient wel rekening gehouden te worden met de omliggende (cultuurhistorisch waardevolle) bebouwingslinten en buurtschappen en karakteristieke beplanting. De bedrijven dienen op gepaste afstand van de waardevolle bebouwing gesitueerd te worden en dienen zoveel mogelijk landschappelijk ingepast te worden, zodat de impact op de bestaande bebouwing gering is. In de structuurvisie wordt met name gesproken over verplaatsing naar dit gebied en/of nieuwvestiging van bedrijven.

Doorwerking projectgebied

Binnen het projectgebied wordt op basis van het ruimtelijk casco ruimte geboden voor glastuinbouw en paddenstoelenteelt. Hoewel gesproken wordt over nieuwvestiging in dit gebied, draagt uitbreiding van een bestaande champignonkwekerij ook bij aan het ‘moderne, duurzame concentratiegebied voor glastuinbouw en paddenstoelenteelt’. Voorliggend project past binnen de Structuurvisie Maasdriel.

5. MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Ingevolge artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening wordt in dit hoofdstuk een beschrijving opgenomen van de wijze waarop de milieu- en omgevingsaspecten bij het project zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de in dit kader van belang zijnde milieu- en omgevingsaspecten.

5. 1 Milieuzonering

5.1.1 Algemeen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient in ruimtelijke plannen rekening te worden gehouden met afstemming tussen milieugevoelige functies en milieubelastende functies. Uitgangspunt daarbij is dat nieuwe en bestaande bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van milieugevoelige functies sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor de afstemming tussen functies onderling kunnen de richtlijnen in de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) gehanteerd worden. Deze uitgave bevat een lijst waarin voor per bedrijfssoort richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. Deze lijst beperkt zich tot de volgende milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie.

De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet (zullen) worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan/wijzigingsplan mogelijk is.

Gebiedstypen

In de VNG-handreiking is een tweetal gebiedstypen onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Het omgevingstype 'gemengd gebied' wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' omschreven als een gebied met een matige tot sterke functiemenging waarbij bijvoorbeeld direct naast woningen andere functies voor kunnen komen zoals winkels, horeca en (kleine) bedrijven.

5.1.2 Beoordeling

Het projectgebied ligt in het gebiedstype ‘rustige woonwijk’. Dit betekent dat de richtafstanden zoals genoemd in de VNG-uitgave bedrijven en milieuzonering niet kunnen worden bijgesteld.

Invloed nieuwe functie op de omgeving

De functie ‘Champignonkwekerij’ wordt gezien als een milieuhinderlijke functie. Volgens de VNG-uitgave valt een ‘champignonkwekerij’ (zonder mestfermentatie) onder milieucategorie 2. Voor deze milieucategorie geldt een hindercontour van 30 meter vanwege de aspecten geur en geluid.

De dichtstbijzijnde gevoelige functie betreft de woning aan de Veilingweg 14. Deze woning ligt op een afstand van ongeveer 90 meter van de uitbreiding. Hiermee wordt ruim voldaan aan richtafstand van 30 meter. Van een aantasting van het woon- en leefklimaat is dan ook geen sprake.

Invloed omgeving op de nieuwe functie

Een champignonkwekerij wordt niet gezien als een milieugevoelige functie waardoor van enige hinder op de nieuwe functie in het projectgebied geen sprake is.

5.1.3 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit project.

5.2 Geluid

5.2.1 Algemeen

Bij de beoordeling of sprake is van geluidhinder wordt onderscheid gemaakt tussen indirecte hinder, hinder vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt, en directe hinder, hinder die ontstaat ten gevolge van installaties en activiteiten binnen de grenzen van de inrichting.

De geluidbijdrage van de inrichting wordt beoordeeld aan de normstelling van het Activiteitenbesluit en aan de richt- en grenswaarden van de VNG-publicatie. De hinder afkomstig vanwege het verkeer is geregeld in de Wet geluidhinder.

5.2.2 Beoordeling

Geluidbijdrage van de inrichting

Volgens de VNG-publicatie geldt voor een 'champignonkwekerij' voor het aspect geluid een richtafstand van 30 meter. Zoals blijkt uit paragraaf 5.1.2 wordt ruim voldaan aan deze richtafstand.

Geluidbijdrage afkomstig van het verkeer

De uitbreiding van de champignonkwekerij zal zorgen voor een toename van het aantal verkeersbewegingen. Dit wordt niet gezien als een geluidsbron in het kader van de Wet geluidhinder. Maar in het kader van een goede ruimtelijke ordening, wordt wel bekeken of deze toename van het aantal verkeersbewegingen zorgt voor een verslechtering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende woningen.

Volgens een ruime schatting[1] kan de uitbreiding zorgen voor een toename van 15 tot 20 vrachtwagens en 10 tot 15 auto's per dag. Dit aantal is verdeeld over de gehele dag, er zijn geen piekmomenten. Het overgrote deel van het (vracht)verkeer, van en naar het projectgebied, zal richting de snelweg A2 rijden. Om deze snelweg te bereiken, moet het verkeer via de Hoevenseweg naar de Veilingweg om vervolgens de provincialeweg de N831 op te kunnen rijden. Langs dit deel van de N831 is veel bedrijvigheid aanwezig met de bijbehorende verkeersaantrekkende werking. Het extra (vracht)verkeer afkomstig van het projectgebied, zal hier worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zal naar verwachting niet zorgen voor extra overlast. Daar komt bij dat langs dit stuk van de N831 weinig woningen staan.

De Hoevenseweg en de Veilingweg zijn landwegen met minder verkeersbewegingen. Hier zal het extra vrachtverkeer wellicht wel merkbaar zijn. Op de Veilingweg geldt een 60 km/u regime. Op de Hoevenseweg geldt een 80 km/u regime, maar gezien de korte afstand van de inrit tot het projectgebied naar de kruising met de Veilingweg, is het niet aannemelijk dat het verkeer afkomstig van het projectgebied op dit stuk 80 km per uur rijdt. Gezien de inrichting van de wegen, de lage snelheid en de

[1] *Schatting initiatiefnemer*

ruime afstand van de omliggende woningen tot de weg, zorgt het extra verkeer vanwege de uitbreiding naar verwachting niet voor een dermate hoge geluidbelasting, zodat de voorkeursgrenswaarde bij omliggende woningen naar verwachting niet wordt overschreden.

5.2.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit project.

5.3 Bodem

5.3.1 Algemeen

Volgens artikel 3.1.6 van het Besluit op de ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een project onderzoek te worden verricht naar de bodemgesteldheid in het projectgebied. Er dient bepaald te worden of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd.

5.3.2 Beoordeling

Algemeen

Ten behoeve van de beoogde woningbouwontwikkeling is een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek[2] uitgevoerd in het projectgebied. De conclusie van dit onderzoek wordt hierna weergegeven. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar de onderzoeksrapportage welke als bijlage bij deze toelichting is opgenomen.

Conclusie verkennend- en aanvullend bodemonderzoek

Met het bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het graven van een aantal gaten, het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Resultaten grond

Chemisch-analytisch zijn in de toplaag van de bodem geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. Verder is aangetoond dat zowel de zintuiglijk licht met puin verontreinigde bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vormt derhalve geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Resultaten asbest

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat geen asbest. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest vormt derhalve geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

[2] *Lycens B.V., Verkennend bodemonderzoek Veilingweg 12a te Velddriel, d.d. 21 december 2016*

Resultaten grondwater

Chemisch analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate en zijn vermoedelijk van nature in het grondwater aanwezig. In het grondwater op het zuidelijk terreindeel is daarnaast een licht verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens is niet bekend waaraan de verhoogde concentratie aan minerale olie is te relateren. De milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

5.3.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen te verwachten zijn voor de uitvoering van voorliggend project.

5.4 Luchtkwaliteit

5.4.1 Algemeen

Op 15 november 2010 is de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (Hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) in werking getreden. De overheid wil een verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen en ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden. De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen voor plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. Op grond van artikel 5.16 Wm moeten bestuursorganen nagaan of besluiten op grond van de Wro gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit.

Besluit NIBM

In de Algemene maatregel van Bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele projecten zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2 en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Voor NO_2 en PM_{10} betekent dit dat aannemelijk moeten worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m^3 verslechtering leidt.

Besluit gevoelige bestemmingen

Naast het besluit en regeling NIBM dient er getoetst te worden aan het 'Besluit gevoelige bestemmingen'. Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

5.4.2 Beoordeling

Dit project voorziet in de bouw van een hal van ongeveer 6000 m^2 voor een champignonkweker. Met deze uitbreiding zal het aantal vrachtwagens van en naar het projectgebied mogelijk toenemen met 15 tot 20 vrachtwagens per dag. Dit is echter een ruime schatting van de toename. Naast het vrachtverkeer, zal ook een toename van het autoverkeer optreden. Ingeschat wordt dat de uitbreiding zorgt voor een toename van 10 tot 15 auto's per dag. Vrachtverkeer heeft een andere uitstoot dan autoverkeer. Echter staat de beperkte toename, van 15 tot 20 vrachtwagens en 10 tot 15 auto's per dag, niet in verhouding tot het aantal verkeersbewegingen met bijbehorende uitstoot naar aanleiding van 1.500 woningen of een kantoorruimte van 100.000 m^2. In vergelijking hiermee kan voorliggend project worden aangemerkt als NIBM.

In het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen wordt een champignonkwekerij niet aangemerkt als gevoelige bestemmingen.

5.4.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit project.

5.5 Geurhinder

5.5.1 Algemeen

Een champignonkwekerij betreft een geurgevoelige object als bedoeld in de Wgv omdat hier mensen gedurende een langere tijd (kunnen) verblijven. Anderszijds is een champignonkwekerij een dat zorgt voor een bepaalde geurbelasting op de omgeving. In deze paragraaf wordt beoordeeld of in de champignonkwekerij een goed werkklimaat heerst en of de uitbreiding niet zorgt voor de aantasting van een goed woon- en leefklimaat bij omliggende woningen.

5.5.2 Beoordeling

Invloed omgeving op projectgebied

In de omgeving van het projectgebied zijn diverse bedrijven gevestigd. Op een afstand van ongeveer 90 meter ligt de melkveehouderij aan de Veilingweg 11 en op een afstand van ongeveer 200 meter een biologische rundveehouderij. Voor rundvee bedrijven geldt een vaste afstand van 50 meter ten opzichte van geurgevoelige objecten. Aan deze afstand wordt ruimschoots voldaan.

Aan de Veilingweg 5 is een tuinbouwbedrijf gevestigd. Voor tuinbouwbedrijven geldt een richtafstand van 10 of 30 meter voor het aspect geur, tenzij het een champignonkwekerij betreft met mestfermentatie, dan geldt een richtafstand van 100 meter. Het tuinbouwbedrijf aan de Veilingweg is geen champignonkwekerij. Daardoor kan voor dit bedrijf worden uitgegaan van een richtafstand van 10 of 30 meter. Het bedrijf ligt op ongeveer 200 meter van het projectgebied, waardoor ruimschoots wordt voldaan aan de richtafstand.

Invloed projectgebied op omgeving

Andersom dient wel beoordeeld te worden of de uitbreiding van de champignonkwekerij niet zorgt voor een verslechtering van het woon- en leefklimaat van omliggende woningen. Hier is echter in paragraaf 5.1 al op ingegaan. De richtafstand zoals genoemd in de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering van 30 meter wordt veroorzaakt door de aspecten geur en geluid. De dichtstbijzijnde woning aan de Veilingweg 14 staat op ongeveer 90 meter van het projectgebied. Daarmee wordt ruim voldaan aan de richtafstand volgens de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering.

Een champignonkwekerij valt onder het Activiteitenbesluit. Met de uitbreiding van de champignonkwekerij moet worden voldaan aan het Activiteitenbesluit en zo ook aan de geurnormen uit het activiteitenbesluit.

5.5.3 Conclusie

Gelet op het vorenstaande wordt geconcludeerd dat het aspect geur geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van dit project.

5.6 Externe veiligheid

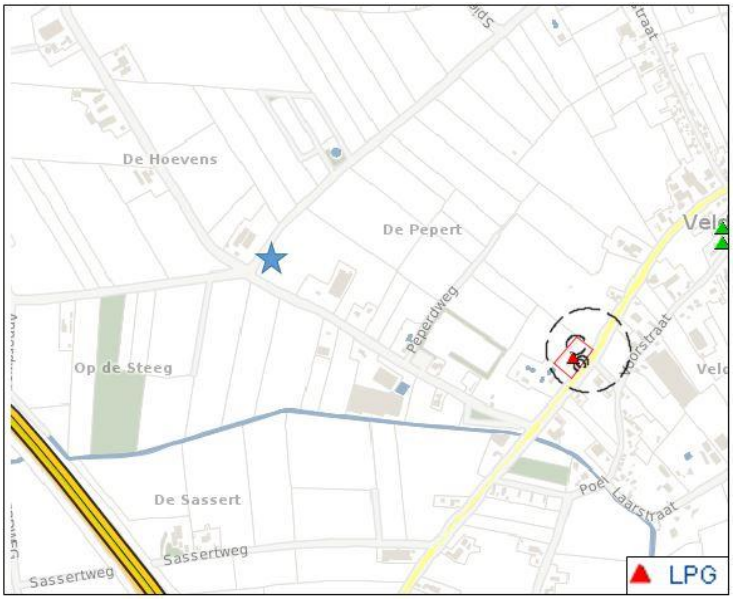
5.6.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door het gebruik, de opslag, de productie en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige externe risico's die de veiligheid negatief kunnen beïnvloeden. Hiertoe zijn de risico's gekwantificeerd door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico van een bepaalde activiteit is de kans per jaar op een bepaalde plaats, dat een continu daar aanwezig gedacht persoon die onbeschermd is, komt te overlijden als gevolg van een mogelijk ongeluk met die activiteit. Elke ruimtelijke ontwikkeling wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico van 10^{-6} als grenswaarde. Het groepsrisico is de kans per jaar dat in één keer een groep mensen van een bepaalde omvang komt te overlijden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde maar een oriënterende waarde die de personendichtheid binnen een invloedsgebied relateert aan een bepaalde maat voor risicoaanvaarding.

5.5.2 Beoordeling

Middels de Risicokaart is beoordeeld of er risicobronnen in en rond het projectgebied aanwezig zijn. In afbeelding 5.1 is een uitsnede van de Risicokaart weergegeven.



Afbeelding 5.1: Uitsnede Risicokaart met daarin weergegeven het projectgebied (Bron: Risicokaart.nl)

Risicovolle inrichtingen

Op een afstand van ruim 600 meter van het projectgebied is een lpg-tankstation gevestigd. Het projectgebied ligt ruim buiten de risicocontour van dit tankstation.

Buisleidingen

Er liggen geen buisleidingen voor gevaarlijke stoffen in het projectgebied of in de directe omgeving van het projectgebied.

Transportroutes gevaarlijke stoffen

Er liggen geen transportroutes voor gevaarlijke stoffen in het projectgebied of in de directe omgeving van het projectgebied.

5.6.3 Conclusie

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de uitvoering van dit project.

5.7 Water

5.7.1 Beleidskader

Waterschap Rivierenland

Op 27 november 2015 heeft het bestuur van Waterschap Rivierenland het Waterbeheerprogramma 2016-2021 vastgesteld, met als titel Koers houden, kansen benutten. Het waterbeheerprogramma beschrijft wat het waterschap in de planperiode (2016-2021) wil bereiken en hoe het waterschap dat wil doen. Het Waterbeheerprogramma is op 22 december 2015 ingegaan en heeft een looptijd van zes jaar. Met het Waterbeheerprogramma wordt de lijn van het vorige waterbeheerplan doorgezet.

In het Waterbeheerprogramma heeft het waterschap zich de volgende doelen gesteld:

- Waterveiligheid: In 2021 zijn de meest urgente dijken en boezemkades verbeterd;
- Watersysteem: In 2021 is er voldoende water van goede kwaliteit beschikbaar voor stedelijk gebied, bedrijfsleven, landbouw, natuur en recreatie;
- Waterketen: In 2021 werken zuiveringen efficiënter. Het gezuiverde afvalwater is schoner. Energie, grondstoffen en water worden hergebruikt.

In het Waterbeheersprogramma wordt de uitvoeringsstrategie om deze doelen te bereiken beschreven.

Naast het Waterbeheersprogramma beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

5.7.2 Watertoets

Belangrijk instrument om water belangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het project voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat

waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het project worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

5.7.3 Beoordeling

Algemeen

Met de uitbreiding van de champignonkwekerij vindt een flinke toename van het verhard oppervlak plaats (6000 m^2 aan bebouwing en daarnaast terrein verharding). Het waterschap Rivierenland is geïnformeerd over voorliggend project door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de normale watertoetsprocedure moet worden doorlopen. De verkregen uitgangspuntennotitie[3] is opgenomen als bijlage bij deze toelichting.

Voor de watertoets zijn met name de aspecten drooglegging en waterberging van belang. Deze twee aspecten worden hierna nader uitgewerkt. Verder streeft het waterschap naar een gescheiden afvoer van het vuilwaterriool en het hemelwater. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringstelsel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter. Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Het projectgebied is niet nabij een rivier gelegen. Verder wordt met de realisatie van het bedrijfsgebouw rekening gehouden met de grondwaterstand en wordt gezorgd voor voldoende drooglegging.

Waterbergingsopgave

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk in stand houden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem. Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m^3 per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m^3 bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn. De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland.

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

1. hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie;
2. hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang);
3. hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

[3] *Waterschap Rivierenland, Uitgangspuntennotitie waterschap Rivierenland, d.d. 28 november 2016*

In het projectgebied is bij een uitbreiding van het bedrijf in 2007 een extra ruime waterbergingsvoorziening aangelegd door middel van het verruimen van de sloten op het eigen terrein. Deze waterberging heeft meer capaciteit dan de capaciteit die nodig was in 2007, er is toen namelijk rekening gehouden met een verdere uitbreiding van het bedrijf. Voor voorliggende uitbreiding kan daarom ook gebruik worden gemaakt van deze waterbergingsvoorziening. Indien deze voorziening niet groot genoeg blijkt, kan deze verder worden uitgebreid op eigen terrein. Initiatiefnemer zal in overleg treden met het waterschap over de benodigde waterberging.

5.7.4 Conclusie

Bij de realisatie van het bedrijfsgebouw wordt gezorgd voor voldoende drooglegging en voldoende waterberging. In overleg met het waterschap wordt bepaald of de bestaande waterberging voldoende is, of dat deze uitgebreid moet worden. Het eigen terrein is ruim genoeg voor een eventuele uitbreiding van de waterberging. Het aspect water vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van dit project.

5.8 Ecologie

5.8.1 Algemeen

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet Natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Gebiedsbescherming vanuit de Wet Natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is onder de Wnb vrijwel hetzelfde gebleven. Wel zijn de Beschermde Natuurmonumenten komen te vervallen. Voor Natura 2000-gebieden geldt dat als naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld moeten worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid is vastgelegd in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO) en is ruimtelijk vastgelegd in de Omgevingsverordening Gelderland. Het GNN bestaat enerzijds uit alle gebieden met een natuurbestemming binnen de voormalige Ecologisch Hoofdstructuur (EHS) en anderzijds uit gebieden voor nieuw aan te leggen natuur. Daarnaast maken de reeds gerealiseerde delen van verbindingszones deel uit van het GNN. De gebieden uit de voormalige EHS met een andere bestemming dan natuur zijn ondergebracht in de Groene Ontwikkelingszone (GO), welke is gericht op het versterken van de ecologische samenhang door de aanleg van ecologische verbindingszones. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Soortenbescherming vanuit de Wet Natuurbescherming

Soortenbescherming vanuit de Wet Natuurbescherming, heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet onder de Wet Natuurbescherming vanaf 1 januari 2017 bij ruimtelijke ontwikkelingen naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet Natuurbescherming, de door de betreffende provincie gekozen soorten uit het besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, de soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en met alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn).

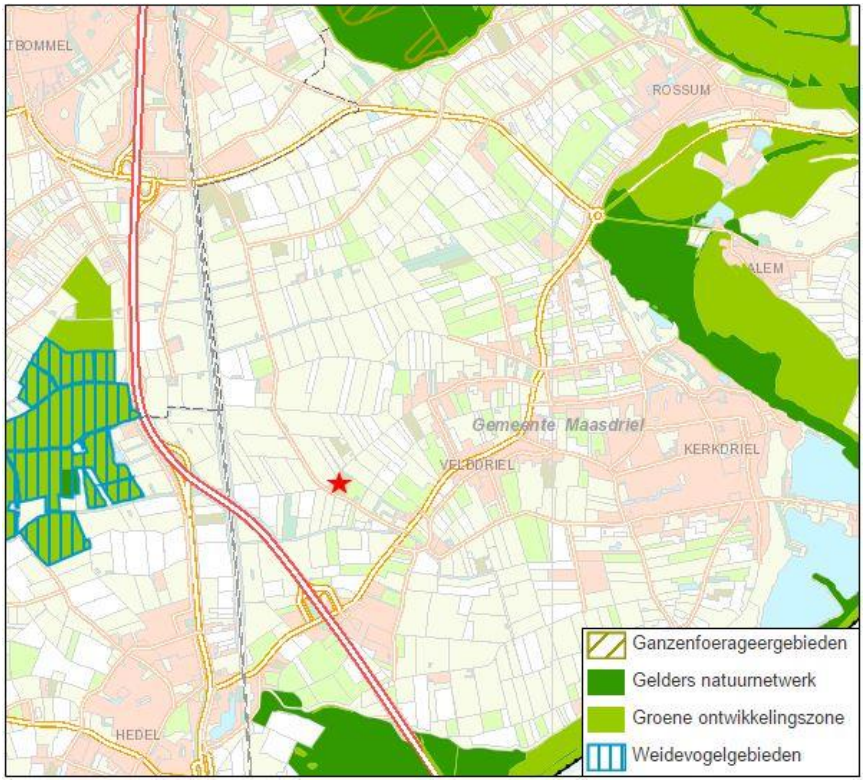
5.8.2 Beoordeling

Gebiedsbescherming vanuit de Wet Natuurbescherming

Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied, het Natura 2000-gebied Rijntakken, ligt op 3,8 kilometer van het onderzoeksgebied. Voor het inpassingsplan 'Tuinbouw Bommelerwaard' heeft een Passende beoordeling plaatsgevonden voor een maximale alternatief[4]. Uitbreiding van champignonteelt in het projectgebied en omgeving, valt binnen dit onderzochte maximale alternatief. Dit omdat het voorliggende project ook middels de wijzigingsbevoegdheid kan worden toegestaan. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen sprake zal zijn van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied en andere Natura 2000-gebieden. Aangezien voorliggende uitbreiding onder het maximaal alternatief valt, kan deze conclusie ook van toepassing worden verklaard op voorliggend project.

Gebiedsbescherming vanuit Provinciaal beleid

Rond het projectgebied liggen diverse GNN gebieden. Het dichtstbijzijnde GNN gebied ligt op een afstand van ongeveer 2 kilometer van het projectgebied. Tussen deze natuurgebieden en het projectgebied ligt de snelweg A2. Gelet op de aard en omvang van het project en de afstand tot GNN gebied, wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling geen aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de GNN tot gevolg heeft.



Afbeelding 5.2: Ligging projectgebied ten opzichte van GNN (bron: Provincie Gelderland)

[4] *Bugel Hajema, PlanMER tuinbouw Bommelerwaard, 26 augustus 2013*

Soortenbescherming vanuit de Wet Natuurbescherming

In verband met de ontwikkeling in het projectgebied heeft Natuurbank Overijssel een Quickscan flora en fauna[5] uitgevoerd. De resultaten en conclusies van dit onderzoek zijn verwerkt in deze paragraaf. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar de onderzoeksrapportage welke is opgenomen in de bijlage bij deze toelichting.

Uit het onderzoek blijkt dat er mogelijk ieder voortplantingsseizoen vogels in het plangebied nestelen. Van deze soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd; niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het vernielen van bezette nesten en het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd ‘belang’ wordt beschouwd. De meest geschikte periode om beplanting te rooien is augustus-februari. In deze periode bezetten vogels doorgaans geen nesten.

Vermoedelijk benutten verschillende amfibieën- en vleermuissoorten het plangebied als foerageergebied, maar bezetten er geen vaste rust- of voortplantingslocatie. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt deze functie niet aangetast. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Wet natuurbescherming.

Verschillende grondgebonden zoogdiersoorten benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten sommige soorten een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied. De functie als foerageergebied wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteit niet aangetast en leidt daarom niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Wet natuurbescherming. Soorten die een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten staan allen vermeld in tabel 1 van de Wet natuurbescherming of zijn niet beschermd (mol). Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘verstoren, verwonden en doden’ als gevolg van activiteiten die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties

5.8.3 Conclusie

De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Wnb en de Omgevingsverordening Gelderland. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen vergunning of ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

5.9 Erfgoed en archeologie

5.9.1 Algemeen

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. De Erfgoedwet vervangt zes wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed, waaronder de Monumentenwet 1988. Onderdelen van de Monumentenwet die van toepassing zijn op de fysieke leefomgeving gaan naar de Omgevingswet die in 2019 van kracht wordt. Voor de onderstaande onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen voor de periode 2016-2019:

- vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering rijksmonumenten;
- verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie;
- bescherming van stads- en dorpsgezichten.

5 Natuurbank Overijssel, Quickscan natuurwaardenonderzoek Veilingweg 12a Velddriel, d.d. 19 november 2016

5.9.2 Beoordeling

Erfgoed

In het projectgebied is geen sprake van erfgoed of andere cultuurhistorische waarden. Ook in de omgeving van het projectgebied is geen sprake van gebouwen of gebieden met cultuurhistorische waarde. Het aspect erfgoed vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit project.

Archeologie

Algemeen

Op basis van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart is het grootste deel van het projectgebied aangemerkt als Waarde-Archeologie 8. Bij verstoringen in de bodem met een grotere diepte dan 0,3 meter en een grotere oppervlakte dan 5000 m^2 is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het nieuwe gebouw heeft een oppervlakte van ruim 6000 m^2 en daaromheen worden betonplaten aangelegd. Hoewel een deel van het gebouw buiten de aanduiding Waarde-Archeologie 8 valt, is toch een archeologisch onderzoek uitgevoerd[6]. De conclusie van dit onderzoek wordt hierna weergegeven. Voor het totale onderzoek wordt verwezen naar de bijlage.

Archeologisch onderzoek

Tijdens het verkennend booronderzoek is een intacte bodemopbouw aangetroffen, die in de meeste gevallen was afgedekt door grond die waarschijnlijk is opgebracht bij de aanleg van de boomgaard. De ondergrond bestaat merendeels uit oeverafzettingen. Er zijn slechts enkele relevante archeologische indicatoren aangetroffen in een begraven bouwvoor onder het ophogingsdek. Om de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen te kunnen vaststellen wordt geadviseerd om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Het uitvoeren van vervolg onderzoek wordt als voorwaarde gesteld bij de vergunningverlening. Hierdoor wordt gewaarborgd dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden verstoord en/of juist worden gedocumenteerd of geborgen.

5.9.3 Conclusie

Voor het aspect archeologie wordt in overleg getreden met het bevoegd gezag, zodat zeker wordt voldaan aan het archeologie beleid. Erfgoed en archeologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van voorliggend project.

5.10 Verkeer en parkeren

5.10.1 Verkeer

Ontsluiting

De champignonkwekerij heeft één in- en uitritten. De in- en uitrit van het bedrijf ligt aan de Hoeveseweg. In de toekomstige situatie wordt ook gebruik gemaakt van deze in- en uitrit. Er wordt geen nieuwe in- en uitrit toegevoegd.

[6] *Laagland Archeologie, Archeologische quickscan en Inventariserend veldonderzoek – verkennende fase, Veilingweg 12a te Velddriel, gemeente Maasdriel (Gld.), december 2016*

De laadkuil is gericht naar de noordzijde, dit is met opzet gedaan omdat het gewenst is dat het vrachtverkeer gebruik gaat maken van de bestaande in- en uitrit aan de Hoevenseweg (net als in de bestaande situatie). Deze in- en uitrit is overzichtelijk waardoor er geen sprake is van extra risico's als gevolg van het vrachtverkeer dat de Hoevenseweg op draait.

Verkeersgeneratie

De uitbreiding van de champignonkwekerij zal zorgen voor ongeveer 15 tot 20 vrachtwagens en 10 tot 15 auto's per dag. Deze extra verkeersbewegingen zijn verdeeld over de dag. Dit verkeer zal naar verwachting via de Hoevenseweg naar de Veilingweg gaan en vanuit daar de provinciale weg N831 op rijden richting de snelweg A2. In de huidige situatie wordt ook al gebruik gemaakt van deze inrit voor (vracht)verkeer. De genoemde wegen zijn zodanig ingericht dat het extra (vracht)verkeer goed en veilig kan worden verwerkt.

Bij het vigerende bestemmingsplan inpassingplan Tuinbouw Bommelerwaard is aangegeven dat ten behoeve van de mogelijke uitbreidingen van de tuinbouw aanpassingen noodzakelijk zijn aan diverse wegen. De landwegen van het projectgebied naar de A2 zijn niet genoemd. Mogelijk dat diverse aansluitingen op de N831 naar de landwegen richting de champignonkwekerijen worden aangepast. Als blijkt dat dit nodig is, zal de provincie hiervoor een planning opstellen in het kader van het tuinbouwgebied de Bommelerwaard. De wegen rond het projectgebied zijn geschikt voor de afwikkeling van het vrachtverkeer, zeker als de aansluiting van de Veilingweg op de N831 wordt aangepast.

5.10.2 Parkeren

Op 9 april 2009 is door de gemeenteraad van Maasdriel een mobiliteitsplan vastgesteld, waarin de gemeente de parkeernormen voor nieuwe functies heeft bepaald. Een parkeernorm voor een champignonkwekerij is hierin niet opgenomen. Ook niet voor een vergelijkbare functie. Voorliggend project kan daarom niet getoetst worden aan dit plan.

Het projectgebied is ruim opgezet. Bij de kwekerij is op eigen terrein voldoende mogelijkheid voor het parkeren van auto's en vrachtwagens. Parkeren langs de Hoevenseweg en de Veilingweg is niet wenselijk en tevens niet nodig. De uitbreiding van de kwekerij zal niet zorgen voor parkeerproblemen voor de omgeving. De voorwaarde dat parkeren op eigen terrein moet gebeuren, is in de regels van het inpassingsplan opgenomen.

5.10.3 Conclusie

Het aspect Verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de uitvoering van voorliggend project.

5.11 Besluit milieueffectrapportage

5.11.1 Algemeen

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r. wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009. Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.-beoordeling uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D zit, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt.

Gemeenten en provincies moeten daarom per 1 april van 2011 ook bij projecten die kleiner zijn dan de drempelwaarden uit lijst C en D beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook deze projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is.

5.11.2 PlanMer

Als onderbouwing van het vigerende inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard, is een Milieueffectrapport opgesteld (PlanMER)[7]. De verplichting tot het opstellen van een PlanMER kwam voort uit het feit dat op voorhand niet was uit te sluiten dat de uitbreidingsmogelijkheden van de glastuinbouw, die worden geboden in het inpassingsplan, effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Als negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet 1998) te worden opgesteld. Als er een Passende beoordeling moet worden opgesteld, is dit aanleiding voor het opstellen van een planMER. De Passende beoordeling maakt dan onderdeel uit van het MER. Hierna wordt een samenvatting weergegeven van deze PlanMer. Voor de volledige PlanMER wordt verwezen naar de bijlage bij deze toelichting.

Beoordeling

In de planMER heeft een vergelijking plaatsgevonden tussen de huidige situatie, de referentiesituatie en het maximale alternatief:

- De huidige situatie is de situatie zoals nu in het gebied aanwezig is.
- De referentiesituatie betreft de huidige situatie en de vaststaande autonome ontwikkelingen, vergunde situatie.
- Het maximale alternatief betreft een alternatief waarbij maximaal gebruik wordt gemaakt van de uitbreidingsmogelijkheden voor glastuinbouw en paddenstoelenteelt op basis van het inpassingsplan. Daarbij gaat het zowel om de mogelijkheden die bij recht worden geboden, als de mogelijkheden die in wijzigingsbevoegdheden zijn opgenomen.

Bij de bepaling van de huidige situatie en referentiesituatie blijkt dat bestaande paddenstoelenteeltbedrijven alleen voorkomen in de gemeente Maasdriel. Deze bedrijven hebben in het inpassingsplan circa 10% uitbreidingsruimte gekregen. Verdere uitbreiding en nieuwvestiging van de paddenstoelenteelt zal naar verwachting beperkt zijn tot de magneetlocatie Velddriel. Het projectgebied maakt deel uit van deze magneetlocatie. In het MER is in het maximale alternatief uitgegaan van een uitbreiding van de bestaande paddenstoelenteeltbedrijven in Velddriel en toevoeging van twee nieuwe bedrijven in Velddriel. Voorliggend project valt binnen de uitbreiding waar in de planMER van uit is gegaan.

De conclusie van de Passende beoordeling voor het maximale alternatief luidt dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard uitgesloten zijn. Wanneer alle thema's gezamenlijk worden afgewogen, kan worden geconcludeerd dat de milieukwaliteit voldoende is gewaarborgd.

5.11.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het Besluit milieueffectrapportage niet zorgt voor belemmeringen voor de uitvoering van voorliggend project.

[7] *Bugel Hajema, PlanMER tuinbouw Bommelerwaard, 26 augustus 2013*

6. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

6.1 Kostenverhaal

Op grond van artikel 6.12 lid 1 Wet ruimtelijke ordening (Wro), in samenhang met artikelen 6.25, 6.12 Wro en 6.2.1 Bro, is Provinciale Staten verplicht om de kosten te verhalen en een exploitatieplan vast te stellen gelijktijdig met het besluit (het inpassingsplan) waarop het exploitatieplan betrekking heeft. Niet in alle gevallen is Provinciale Staten verplicht een exploitatieplan vast te stellen. Op grond van artikel 6.12 lid 2 kan Provinciale Staten besluiten geen exploitatieplan vast te stellen als aan de cumulatieve bepalingen van artikel 6.12, lid 2 sub a, b en c is voldaan.

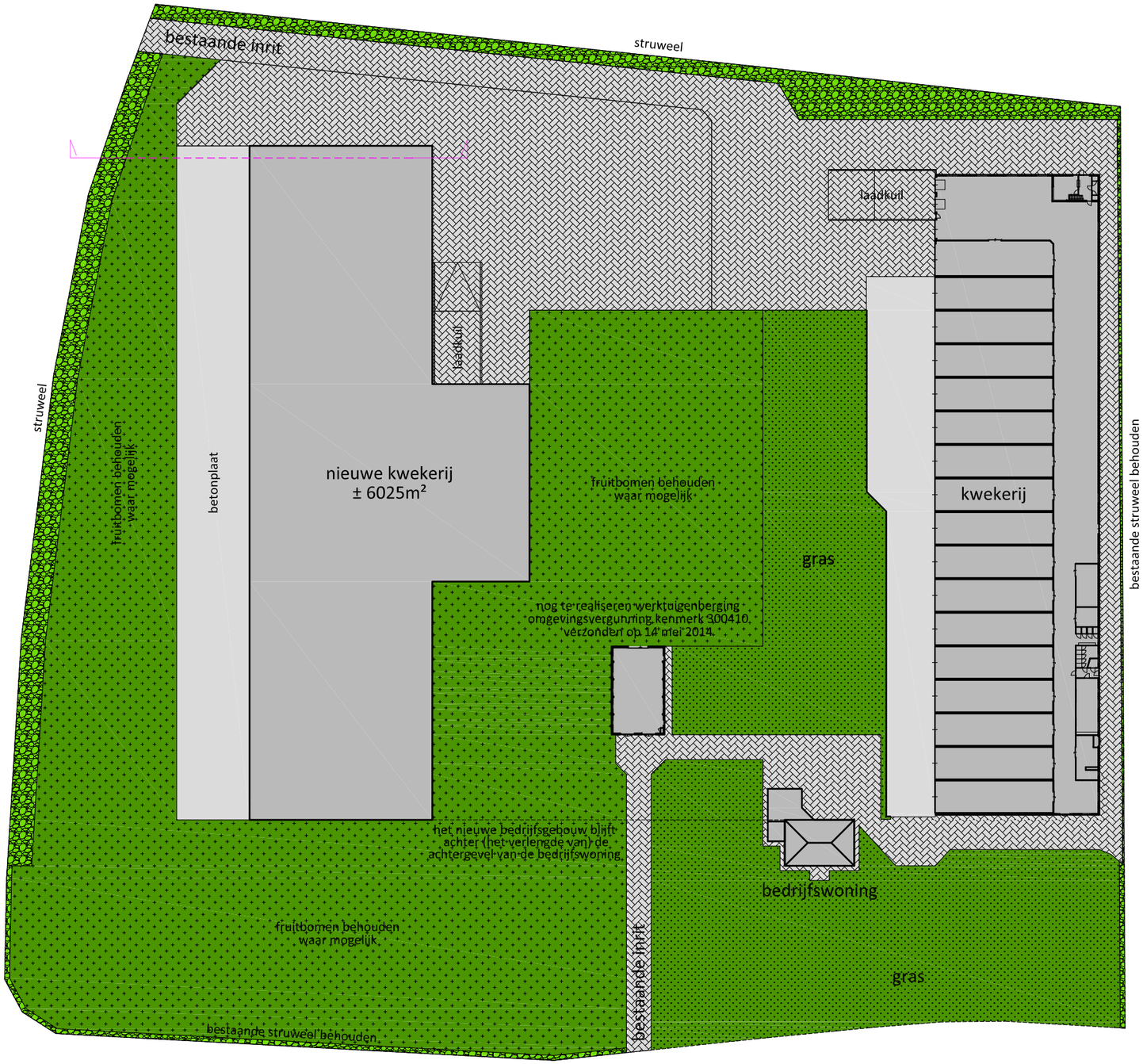
Met voorliggend project wordt een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 Bro mogelijk gemaakt. Met de initiatiefnemer, wordt conform artikel 6.12, lid 2, sub a Wro een anterieure overeenkomst gesloten. Hiermee is het verhaal van de kosten anderszins verzekerd. Daardoor geldt voor voorliggend project geen verplichting. In de anterieure overeenkomst is het verhaal van kosten op afdoende wijze vastgelegd.

6.2 Financiële haalbaarheid

Initiatiefnemer voert voorliggend project uit en beschikt over voldoende middelen om de voorgestane ontwikkeling (in fases) te kunnen realiseren. Er zijn geen onvoorziene hoge kosten te verwachten. Ook is er geen sprake van onzekere financiële bijdragen van anderen. De financieel-economische haalbaarheid is hiermee in voldoende mate aangetoond.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 Inrichtingsplan



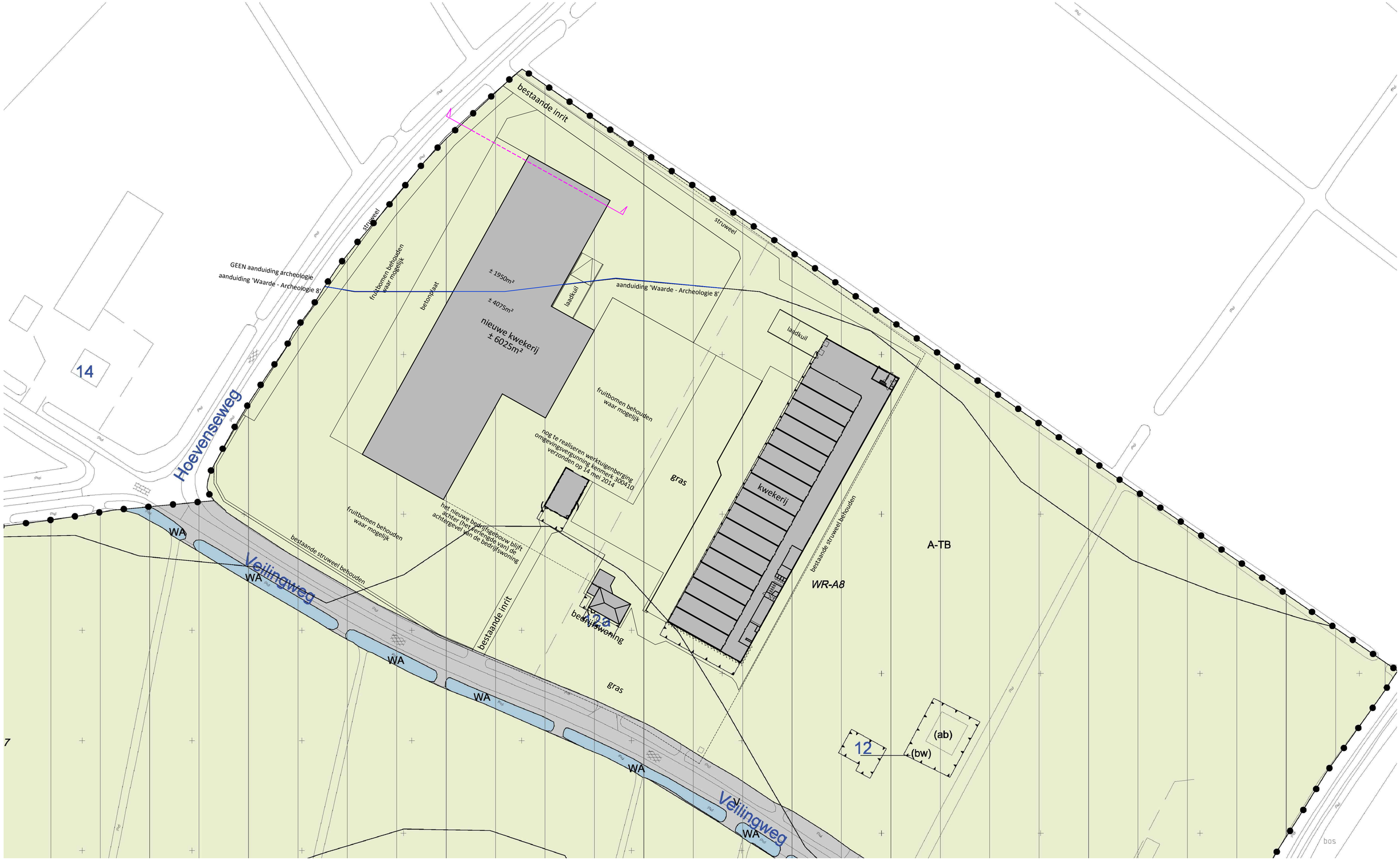
VAN ROOIJ BOUWONTWERP & ADVIESBURO

uitbreiden champignonkwekerij 1177

Veilingweg 12a te Velddriel S-01

datum 01-11-2016 29-03-2017 schaal1:1000

Hoorzik 10a 5331 KK Kerkdriel T.06-55931847 info@vanrooijbouwontwerp.nl



VAN ROOIJ BOUWONTWERP & ADVIESBURO

uitbreiden champignonkwekerij 1177

Veilingweg 12a te Velddriel S-02

datum 01-11-2016 29-03-2017 schaal 1:200

Hoorzik 10a 5331 KK Kerkdriel T.06-55931847 info@vanrooijbouwontwerp.nl



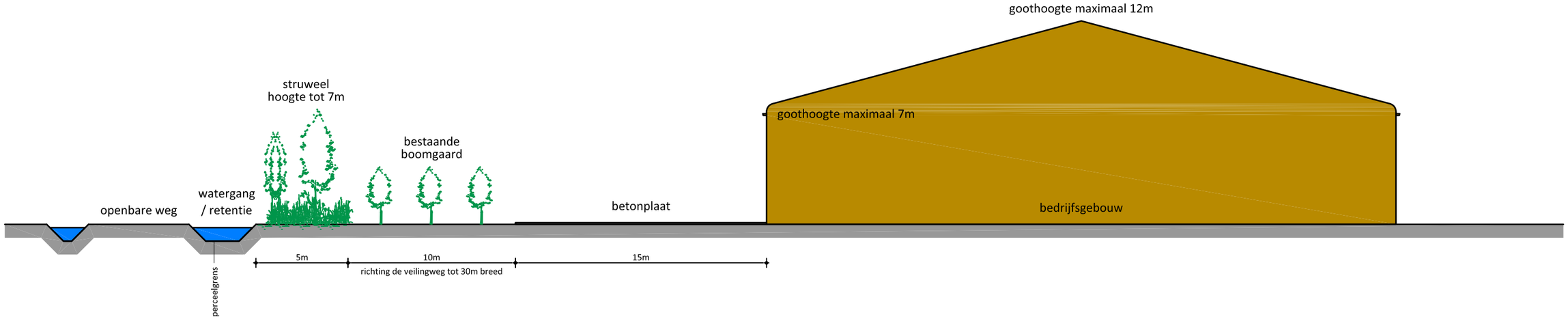
VAN ROOIJ BOUWONTWERP & ADVIESBURO

uitbreiden champignonkwekerij 1177

Veilingweg 12a te Velddriel S-03

datum 01-11-2016 29-03-2017 schaal 1:200

Hoorzik 10a 5331 KK Kerkdriel T.06-55931847 info@vanrooijbouwontwerp.nl



VAN ROOIJ BOUWONTWERP & ADVIESBURO

uitbreiden champignonkwekerij 1177

Veilingweg 12a te Velddriel S-04

datum 12-04-2017 schaal 1:250

Hoorzik 10a 5331 KK Kerkdriel T.06-55931847 info@vanrooijbouwontwerp.nl

Bijlage 2 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek
Veilingweg 12a te Velddriel
Project 2016.0420

projectnummer 2016.0420

project Veilingweg 12a te Velddriel

opdrachtgever Van Doremaele Onroerend Goed B.V.

versie 2.0

datum 20 januari 2017

auteur Ing. B.W. Franke

controle Ing. R. Fieten

bestand G:\3.Projecten\2016\0420 Veilingweg 12a, Velddriel\7.Rapportage\Bodem

© Lycens B.V. (tel. 0541-570730). Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 ALGEMEEN 4
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 5
2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS 6

3 UITVOERING ONDERZOEK 7

3.1 HYPOTHESE 7
3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE 7
3.3 UITVOERING VELDWERK 7
3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 8
3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK 9

4 RESULTATEN 11

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND 11
4.2 ANALYSERESULTATEN ASBEST 12
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER 13

5 CONCLUSIES 14

5.1 RESULTATEN GROND 14
5.2 RESULTATEN ASBEST 14
5.3 RESULTATEN GRONDWATER 15
5.4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 15

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK 16

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties
8. Historisch onderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Van Doremaele Onroerend Goed B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Veilingweg 12a te Velddriel. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel: Gemeente Maasdriel, sectie M, nummer 121. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen. De geplande herontwikkeling voorziet in de realisatie van een kwekerij met laadkuil en betonverharding voor nieuwe kweekcellen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen. Hiervoor is de milieuhygienische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het graven van een aantal gaten, het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) en "Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707) uitgevoerd.

Onderhavige rapportage betreft versie 2.0 en vervangt daarmee rapportageversie 1.0. In aanvulling op de eerste versie van de rapportage zijn in onderhavig rapport de historische gegevens zoals aangeleverd door de Gemeente Maasdriel cq. Omgevingsdienst Rivierenland opgenomen. Ondanks de tijdige aanvraag van historische informatie waren deze gegevens ten tijde van het schrijven van rapportageversie 1.0 niet aangeleverd. In verband met de voortgang cq. spoedeisendheid van het onderzoek is besloten om rapportageversie 1.0 op te stellen zonder de historische informatie van de gemeente cq. omgevingsdienst.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

Na opdrachtverlening is in het kader van het uit te voeren vooronderzoek op 24 november 2016 bodeminformatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Rivierenland. Op 20 december 2016 is door de Omgevingsdienst Rivierenland aangegeven dat de aanvraag van bodeminformatie in tegenstelling tot de gebruikelijke werkwijze formeel via de Gemeente Maasdriel dient te geschieden. Op 20 december 2016 is de aanvraag voor bodeminformatie derhalve alsnog ingediend bij de Gemeente Maasdriel. De gevraagde informatie is uiteindelijk aangeleverd op 11 januari 2017 en bleek niet compleet te zijn. De resultaten cq. de rapportage van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek waren niet aangeleverd. Naar aanleiding daarvan is op 12 januari 2017 aanvullende informatie opgevraagd welke op 18 januari 2017 is aangeleverd en is verwerkt in onderhavige tweede versie van de rapportage. Hoewel de historische informatie niet tijdig is aangeleverd is het vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd. Het doel van het vooronderzoek is het achterhalen van het (historische) gebruik van de locatie en potentieel bodembedreigende activiteiten of situaties. Voor onderhavig onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd.

2.1 ALGEMEEN

Locatie		:	Veilingweg 12a te Velddriel
Ligging locatie		:	In het buitengebied ten westen van de kern van Velddriel
Kadastrale gegevens		:	Gemeente Maasdriel, sectie M, nummer 121
Oppervlakte		:	Circa 9.905 m^2
Topografische aanduiding		:	Coördinaten: X: 147.992, Y: 419.959
Gebruik locatie	- voormalig	:	Agrarisch
	- huidig	:	Bomengaard
	- toekomstig	:	Kwekerij
Opdrachtgever		:	Van Doremaele Onroerend Goed BV
Overige belanghebbenden		:	Geen

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied ten westen van de kern van Velddriel en betreft een gedeelte van een boomgaard. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Veilingweg, ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Hoevenseweg. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de woning behorende tot de locatie en een (champignon) kwekerij. De verdere omgeving is voornamelijk in agrarisch gebruik.

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: *Opdrachtgever. Van Doremaele Onroerend Goed B.V., de heer M.G.M. Doremaele*
Omgevingsdienst Rivierenland
Gemeente Maasdriel
Rapport: Verkennend bodemonderzoek Veilingweg 12a te Velddriel, door NIPA milieutechniek b.v., 01.4591 d.d. 2 juli 2001
Bodematlas Provincie Noord-Brabant
www.bodemloket.nl
www.topotijdreis.nl

Historisch gebruik

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan altijd onbebouwd zijn geweest. De huidige Veilingweg en Hoevenseweg zijn op historisch kaartmateriaal vanaf 1850 zichtbaar. De locatie is voor zover zichtbaar tot begin deze eeuw in agrarisch gebruik geweest. Op kaartmateriaal vanaf 2009 is de huidige boomgaard zichtbaar. De terreinindeling is in de loop der jaren niet significant gewijzigd.

Informatie Gemeente Maasdriel / Omgevingsdienst Rivierenland

In het kader van het vooronderzoek is informatie opgevraagd bij de Gemeente Maasdriel. Deze aanvraag is vervolgens door de gemeente doorgestuurd aan de Omgevingsdienst Rivierenland. De door hen via de gemeente aangeleverde gegevens zijn opgenomen in bijlage 8. Uit de gegevens blijkt dat op de locatie geen ondergrondse tanks bekend zijn, voor zover bekend geen ophogingen hebben plaatsgevonden en/of grond of baggerslib is toegepast op de locatie en dat er voor zover bekend geen calamiteiten zoals branden hebben plaatsgevonden. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt verder dat op de locatie sprake zou zijn (geweest) van een boomgaard en uit de asbestkansenkaart blijkt dat op de locatie een verhoogde kans is op de aanwezigheid van asbest. Het is niet bekend waarop de verhoogde asbestkans is gebaseerd. Tot slot blijkt dat op de locatie in 2001 een bodemonderzoek is uitgevoerd. Betreffend onderzoek is onderstaand samengevat beschreven.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Veilingweg 12a te Velddriel, door NIPA milieutechniek b.v., 01.4591 d.d. 2 juli 2001

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van de woning op de locatie Veilingweg 12. De onderzochte locatie bevindt zich circa 70 meter ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie. Uit de historische informatie blijkt dat voor zover bekend dat op en nabij de locatie geen tanks aanwezig zijn geweest en zich geen calamiteiten hebben voorgedaan. Zintuiglijk zijn tijdens het onderzoek geen bijzonderheden waargenomen in de bodem. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond verhoogde gehalten EOX gemeten welke waarschijnlijk verband houden met het gebruik van bestrijdingsmiddelen. In het grondwater is mogelijk als gevolg van een verontreiniging afkomstig van de champignonkwekerij een verhoogde fenolindex gemeten. Zowel het verhoogde EOX-gehalte als fenolindex vormden geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Provinciale bodematlas

Uit de bodematlas van de Provincie Noord-Brabant blijkt dat van de onderzoekslocatie en directe omgeving daarvan geen bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn. Voor zover bekend is ter plaatse van en rondom de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd, geen sprake van een (rest)verontreiniging en geen sprake van een (voormalige) stortplaats.

Conclusie

Op basis van de beschikbare informatie bestaat er geen aanleiding om ter plaatse van de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging te verwachten. Derhalve is de onderzoekslocatie ten aanzien van zowel chemische parameters als asbest als onverdacht te beschouwen. De toplaag van de bodem (0,00-0,25 m-mv) is in verband met het gebruik van de onderzoekslocatie als boomgaard als verdacht te beschouwen ten aanzien van bestrijdingsmiddelen.

In afwijking op de van toepassing zijnde NEN-normen hebben de veldwerkzaamheden plaatsgevonden voordat alle historische informatie bekend was. De oorzaak hiervan betreft de zeer late aanlevering van de gevraagde informatie door de Gemeente Maasdriel cq. Omgevingsdienst Rivierenland. De gegevens welke voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bekend waren zijn voldoende geacht voor het uit te voeren bodemonderzoek. Zoals verwacht is uit de beoordeling van de informatie van de gemeente cq. omgevingsdienst gebleken dat betreffende informatie niet zou hebben geleid tot een gewijzigde onderzoeksstrategie. Derhalve wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een holocene afzetting met een dikte van circa 5 meter. Onder deze afzetting bevindt zich tot een diepte van circa 60 m-mv een watervoerend pakket overwegend bestaande uit matig grof tot uiterst grof zand. Tot circa 90 m-mv bevindt zich vervolgens een scheidende laag bestaande uit klei.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in westelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringsvrije zone.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Chemische parameters

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "onverdacht". De toplaag van de bodem (0,00-0,25 m-mv) wordt in verband met het gebruik van de onderzoekslocatie als boomgaard echter als verdacht beschouwd ten aanzien van bestrijdingsmiddelen (OCB). De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN 5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). In aanvulling op deze onderzoeksstrategie wordt de toplaag van de bodem aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB). Met betrekking tot asbest wordt de locatie onderzocht conform de strategie verkennend onderzoek asbest, onverdacht. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 9.905 m^2. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategieën kan afgeleid worden dat in totaal 14 gaten tot 0.5 meter diepte, 4 boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 2 boringen tot circa 1.5 meter onder de heersende grondwaterstand gegraven cq. verricht moeten worden. De boringen tot onder de grondwaterspiegel zullen met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. De gaten voor het asbestonderzoek hebben een afmeting van circa 0.3x0.3x0.5 meter (lxbxd).

3.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 december 2016 door de heer B.A. Jansen van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/08) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende VKB-protocollen. In verband met de aanwezige boomgaard heeft geen volledige maaiveldinspectie plaats kunnen vinden.

Vervolgens zijn in totaal 14 gaten gegraven en 6 boringen verricht. De gaten zijn gegraven tot een diepte van circa 0,5 m-mv. Van het totaal aantal boringen is 1 boring verricht tot een diepte van circa 1,5 m-mv, zijn 3 boringen verricht tot een diepte van circa 1,8 m-mv, is 1 boring verricht tot een diepte van circa 2,9 m-mv en is 1 boring verricht tot een diepte van circa 3,0 m-mv. De boringen tot 2,9 en 3,0 m-mv zijn afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuizen staat respectievelijk op een diepte van circa 1,9 tot 2,9 m-mv en 2,0 tot 3,0 m-mv. De peilbuizen zijn na plaatsing op 1 december 2016 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 8 december 2016 door de heer B.A. Jansen doorgepompt. De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van 0,5 à 0,7 m-mv uit zeer fijn zand bestaat. Tot de maximaal onderzochte diepte van circa 3,0 m-mv bestaat de bodem vervolgens uit zwak tot matig zandig klei. Verspreid over de locatie zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk tot een diepte van maximaal 0,7 m-mv sporen puin waargenomen. Daarnaast zijn op het oostelijk terreindeel tot een diepte van 0,25 m-mv sporen kolengruis waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,4 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN 5740 en NEN 5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald. In onderstaande tabel is het analyseprogramma weergegeven.

Tabel 3.1: Analyseprogramma

Monstercode	Monsters / gaten	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Grond				
Toplaag				
MM TL 1	01-2	0,00-0,25	Bestrijdingsmiddelen (OCB)	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk met puin en/of kolengruis verontreinigde toplaag noordelijk terreindeel met betrekking tot bestrijdingsmiddelen
	03-2	0,00-0,25		
	07-1	0,00-0,25		
	08-1	0,00-0,25		
	11-1	0,00-0,25		
	12-2	0,00-0,25		
	16-1	0,00-0,25		
MM TL 2	04-2	0,00-0,25	Bestrijdingsmiddelen (OCB)	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk met puin en/of kolengruis verontreinigde toplaag centrale terreindeel met betrekking tot bestrijdingsmiddelen
	05-2	0,00-0,25		
	09-1	0,00-0,25		
	13-2	0,00-0,25		
	17-1	0,00-0,25		
	18-1	0,00-0,25		
	19-1	0,00-0,25		
MM TL 3	02-2	0,00-0,25	Bestrijdingsmiddelen (OCB)	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk met puin en/of kolengruis verontreinigde toplaag zuidelijk terreindeel met betrekking tot bestrijdingsmiddelen
	06-2	0,00-0,25		
	10-2	0,00-0,25		
	14-1	0,00-0,25		
	15-2	0,00-0,25		
	20-1	0,00-0,25		
Bovengrond				
MM BG 1	01-1	0,00-0,25	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk met puin en/of kolengruis verontreinigde bovengrond noordelijk terreindeel
	03-1	0,00-0,25		
	07-2	0,00-0,50		
	08-3	0,25-0,50		
	11-3	0,25-0,50		
	12-1	0,00-0,25		
	16-3	0,25-0,50		
MM BG 2	04-1	0,00-0,25	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk met puin en/of kolengruis verontreinigde bovengrond centrale terreindeel
	05-1	0,00-0,25		
	09-3	0,25-0,50		
	13-1	0,00-0,25		
	17-3	0,25-0,50		
	18-3	0,25-0,50		
	19-3	0,25-0,50		

Tabel 3.1: Analyseprogramma (vervolg)

Monstercode	Monsters / gaten	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Grond				
MM BG 3	02-1	0,00-0,25	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk met puin en/of kolengruis verontreinigde bovengrond zuidelijk terreindeel
	06-1	0,00-0,25		
	10-1	0,00-0,25		
	14-3	0,25-0,50		
	15-1	0,00-0,25		
	20-3	0,25-0,50		
Ondergrond				
MM OG 1	01-5	0,70-1,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond noordelijk terreindeel
	01-6	1,00-1,50		
	01-7	1,50-2,00		
	03-4	0,50-1,00		
	03-5	1,00-1,50		
	03-6	1,50-1,80		
	04-4	0,50-1,00		
	04-5	1,00-1,50		
	04-6	1,50-1,80		
MM OG 2	02-4	0,50-1,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond zuidelijk terreindeel
	02-5	1,00-1,50		
	02-6	1,50-2,00		
	05-4	0,50-1,00		
	05-5	1,00-1,50		
	05-6	1,50-1,80		
	06-4	0,50-1,00		
	06-5	1,00-1,50		
Asbest				
MM FF BG 1	07, 08, 11, 12, 16	0,00-0,50	Asbest in grond (NEN 5707)	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit toplaag noordelijk terreindeel met betrekking tot asbest
MM FF BG 2	09, 13, 17, 18, 19	0,00-0,50	Asbest in grond (NEN 5707)	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit toplaag centrale terreindeel met betrekking tot asbest
MM FF BG 3	10, 14, 15, 20	0,00-0,50	Asbest in grond (NEN 5707)	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit toplaag zuidelijk terreindeel met betrekking tot asbest
Grondwater				
01-1-1		2,00-3,00	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit grondwater noordelijk terreindeel
02-1-1		1,90-2,90	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit grondwater zuidelijk terreindeel

Opgemerkt dient te worden dat de zintuiglijk met sporen puin verontreinigde ondergrond ter plaatse van boring 01 (dieptetraject 0,5-0,7 m-mv) analytisch niet onderzocht is. Het is niet toegestaan om zintuiglijk schone en zintuiglijk verontreinigde monsters en/of monsters met afwijkende texturen (zand, klei) te mengen. Verwacht wordt dat de milieuhygienische kwaliteit van de zintuiglijk met puin verontreinigde ondergrond vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte (sporen) puinhoudende bovengrond.

4 RESULTATEN

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters (chemisch)

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Toplaag					
MM TL 1	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM TL 2	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM TL 3	-	-	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Bovengrond					
MM BG 1	Barium	*	*	*	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 2	Barium	*	*	*	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 3	Barium	*	*	*	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Ondergrond					
MM OG 1	Barium Nikkel	* 44	* 40	* 0,08	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 2	Barium	*	*	*	Voldoet aan de achtergrondwaarde

- : geen parameter verhoogd gemeten
≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0.5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0.5<1 : gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
* : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag van de bodem geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen bevat. Het gebruik van de locatie als boomgaard heeft derhalve geen negatieve invloed gehad op de milieuhygienische kwaliteit van de toplaag van de bodem met betrekking tot bestrijdingsmiddelen. De milieuhygienische kwaliteit van de toplaag met betrekking tot bestrijdingsmiddelen vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Verder blijkt uit de analyseresultaten dat de zintuiglijk met sporen puin en/of sporen kolengruis verontreinigde bovengrond geen van de onderzochte parameters in verhoogde gehalten bevat. De zintuiglijk schone ondergrond op het zuidelijk terreindeel bevat een licht verhoogd gehalte aan nikkel. Het gemeten gehalte is echter kleiner dan twee maal de achtergrondwaarde en overschrijdt de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen niet. Omdat minimaal 7 parameters zijn onderzocht voldoet betreffende grond op basis van de rekenregels uit de Regeling bodemkwaliteit aan de achtergrondwaarde. De milieuhygienische kwaliteit van zowel de boven- als ondergrond vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

4.2 ANALYSERESULTATEN ASBEST

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters met betrekking tot asbest. Indien asbest is aangetoond zijn tevens de gewogen concentraties vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg d.s.).

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

Mengmonster	Parameter	Gewogen concentratie (mg/kg d.s.)	Monsterconclusie
MM FF BG 1	Asbest	n.a.	Het monster bevat geen asbest
MM FF BG 2	Asbest	n.a.	Het monster bevat geen asbest
MM FF BG 3	Asbest	n.a.	Het monster bevat geen asbest

n.a. : niet aangetoond

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbest bevat. De milieuhygienische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest vormt derhalve geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter (µg/l). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde /GSSD	Index	Monster-conclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsver-mogen (uS/cm)
01-1-1	2,00-3,00	1,50	Barium	130	0,14	Overschrijding streefwaarde	9	6,9	388
02-1-1	1,90-2,90	1,40	Barium Minerale olie	200 270	0,26 0,4	Overschrijding streefwaarde	8	6,8	334

≤0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>0≤0.5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)

>0.5<1 : groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)

≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentraties geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarde in geringe mate. Verder blijkt uit de analyseresultaten dat het grondwater op het zuidelijk terreindeel een licht verhoogde concentratie aan minerale olie bevat. Op basis van het gebruik van de locatie en de momenteel bekende gegevens is geen directe bron bekend ten aanzien van de verhoogde concentratie aan minerale olie in grondwater. De aangetoonde milieuhygienische kwaliteit van het grondwater vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen. Het uitvoeren van nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht aangezien de tussenwaarde voor minerale olie in grondwater niet wordt overschreden.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Van Doremaele Onroerend Goed B.V. heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de locatie Veilingweg 12a te Velddriel. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastrale perceel: Gemeente Maasdriel, sectie M, nummer 121.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen. De geplande herontwikkeling voorziet in de realisatie van een kwekerij met laadkuil en betonverharding voor nieuwe kweekcellen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 RESULTATEN GROND

Chemisch-analytisch zijn in de toplaag van de bodem geen verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen aangetoond. Verder is aangetoond dat zowel de zintuiglijk licht met puin verontreinigde bovengrond als de zintuiglijk schone ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden. De milieuhygienische kwaliteit van de grond vormt derhalve geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

5.2 RESULTATEN ASBEST

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat geen asbest. De milieuhygienische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest vormt derhalve geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

5.3 RESULTATEN GRONDWATER

Chemisch analytisch zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarden in geringe mate en zijn vermoedelijk van nature in het grondwater aanwezig. In het grondwater op het zuidelijk terreindeel is daarnaast een licht verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens is niet bekend waaraan de verhoogde concentratie aan minerale olie is te relateren. De milieuhygienische kwaliteit van het grondwater vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

5.4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen..

Mocht bij herinrichting van de locatie grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de bekende gegevens is een indicatieve toetsing uitgevoerd. Hieruit blijkt dat eventueel vrijkomende boven- en ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden en derhalve zonder beperkingen toegepast kan worden. De daadwerkelijke kwaliteit van eventueel af te voeren grond zal middels een partijkeuring vastgesteld moeten worden en kan afwijken van de indicatieve toetsing.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde concentraties aan barium en minerale olie in het grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygienische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten concentraties geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'onverdacht' kan worden aangemerkt is juist gebleken. Analytisch is aangetoond dat de bodem geen asbest bevat.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

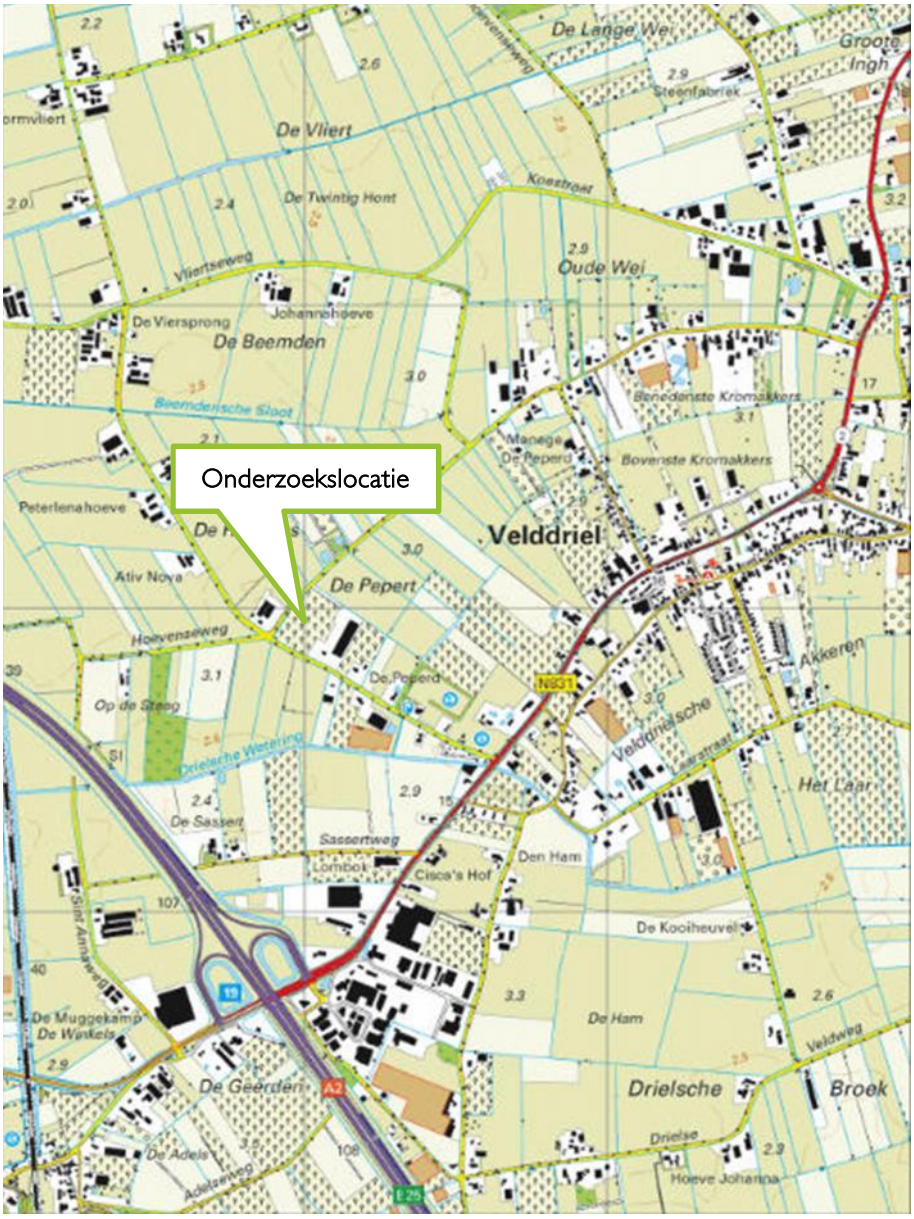
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I

LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2016.0420
Opdrachtgever	:	Van Doremaele Onroerend Goed B.V.

BIJLAGE 2

SITUATIESCHETS



LYCENS

Verkennend bodemonderzoek

project : Veilingweg 12a te Velddriel
tekening : Situatieschets
opdr.gever : Van Doremaele Onroerend Goed BV
proj.nr.: 2016.0420
tek.nr. : 2
schaal : 1:1000

locatie : Veilingweg 12a te Velddriel
proj.leider : R. Fieten
tekenaar : B. Franke
form. : A3
datum : 20-12-2016
gecontr. BF

veldwerker : B.A. Jansen
datum v.werk: 1 en 8 december 2016
schaalbalk : 0 10 20 30 40 50

Deventerstraat 10
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL
tel. : 0541-570730
fax : 0541-570731
email : info@lycens.nl
internet: www.lycens.nl

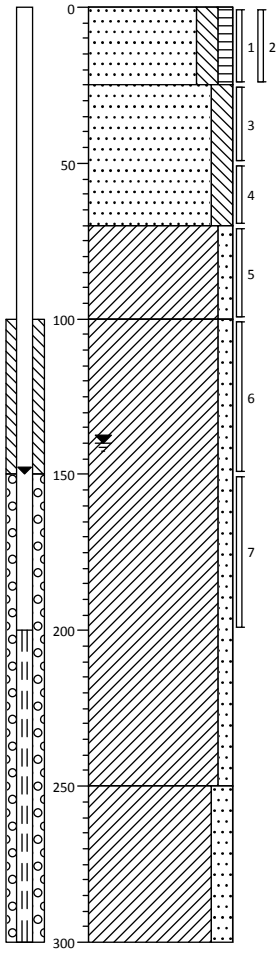
Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens b.v.

BIJLAGE 3

BOORSTATEN

Bijlage 3

Boring: 01



0 landbouwgrond

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

25

Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Edelmanboor

70

Klei, zwak zandig, groengrijs, Edelmanboor

100

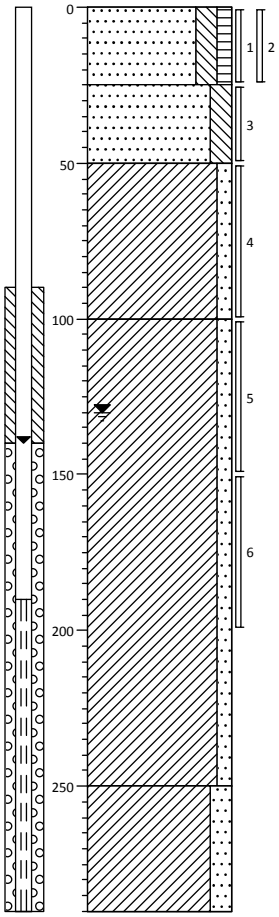
Klei, zwak zandig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor

250

Klei, matig zandig, beigegrijs, Edelmanboor, veenbrokjes

300

Boring: 02



0 landbouwgrond

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

25

Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Edelmanboor

50

Klei, zwak zandig, groengrijs, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor

250

Klei, matig zandig, beigegrijs, Edelmanboor, zandbankjes

290

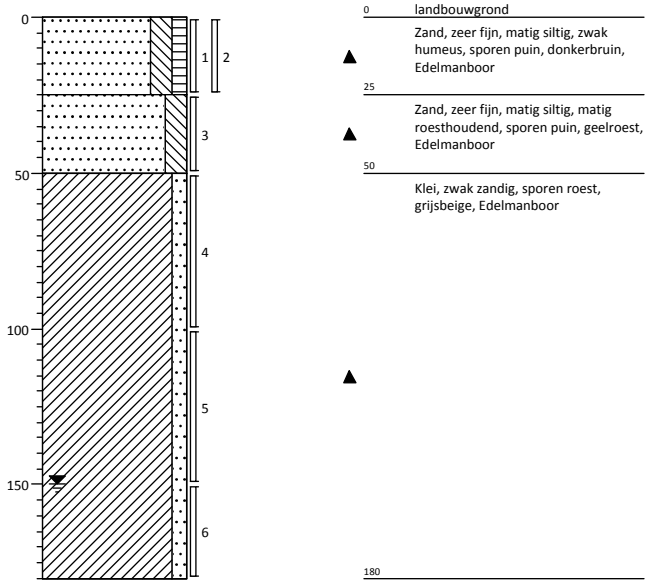
Projectcode: 2016.0420
Opdrachtgever: Van Doremaele Onroerend Goed B.V.
Projectnaam: Veilingweg 12a te Velddriel

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

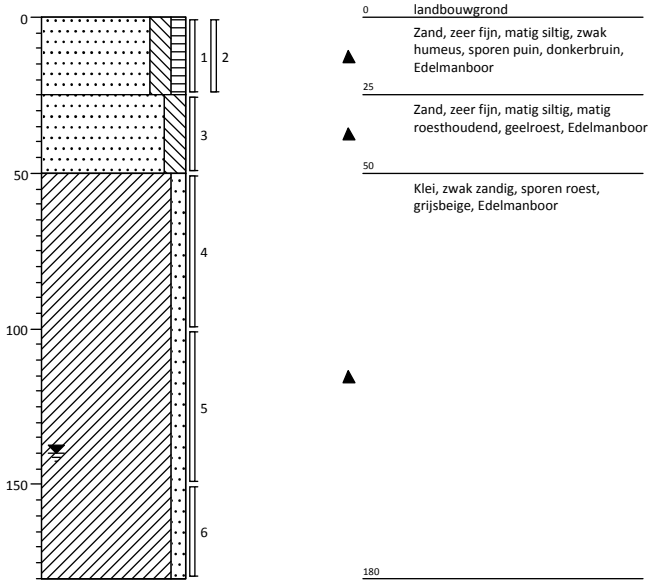
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

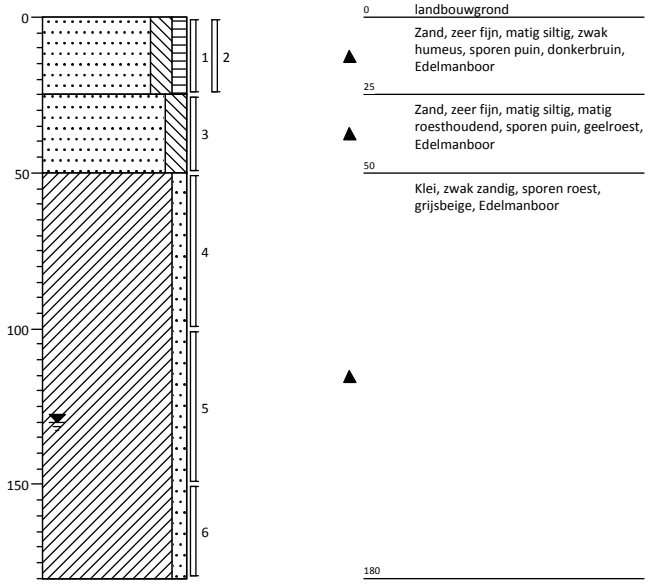
Boring: 03



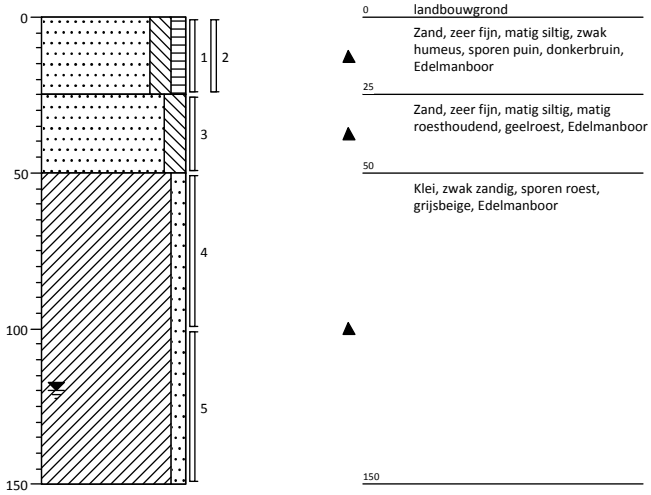
Boring: 04



Boring: 05



Boring: 06



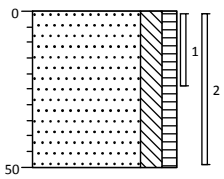
Projectcode: 2016.0420
Opdrachtgever: Van Doremaele Onroerend Goed B.V.
Projectnaam: Veilingweg 12a te Velddriel

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

getekend volgens NEN 5104

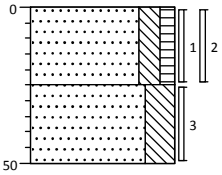
Bijlage 3

Boring: 07



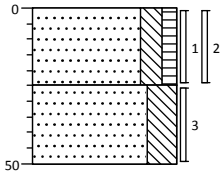
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak roesthoudend, roestbruin, Schep
50

Boring: 08



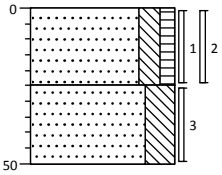
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep
25
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep
50

Boring: 09



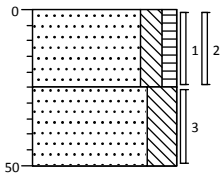
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep
25
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep
50

Boring: 10



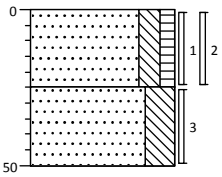
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep
25
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep
50

Boring: 11



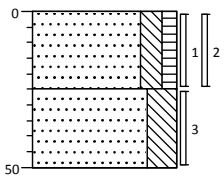
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep
25
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep
50

Boring: 12



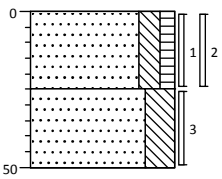
0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donkerbruin, Schep
25
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep
50

Boring: 13



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep
25
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep
50

Boring: 14



0 landbouwgrond
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep
25
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep
50

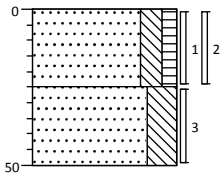
Projectcode: 2016.0420
Opdrachtgever: Van Doremaele Onroerend Goed B.V.
Projectnaam: Veilingweg 12a te Velddriel

Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

Boring: 15



0 landbouwgrond

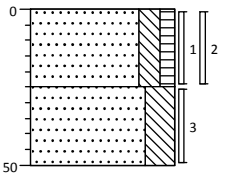
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

25

Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep

50

Boring: 16



0 landbouwgrond

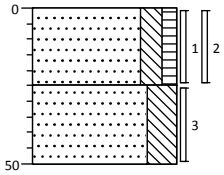
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donkerbruin, Schep

25

Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep

50

Boring: 17



0 landbouwgrond

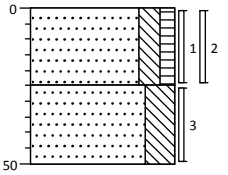
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

25

Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep

50

Boring: 18



0 landbouwgrond

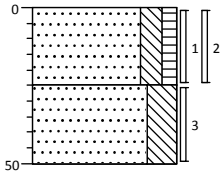
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

25

Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep

50

Boring: 19



0 landbouwgrond

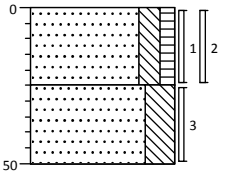
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donkerbruin, Schep

25

Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep

50

Boring: 20



0 landbouwgrond

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Schep

25

Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen puin, matig roesthoudend, geelroest, Schep

50

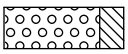
Projectcode: 2016.0420
Opdrachtgever: Van Doremaele Onroerend Goed B.V.
Projectnaam: Veilingweg 12a te Velddriel

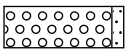
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

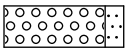
getekend volgens NEN 5104

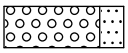
Legenda (conform NEN 5104)

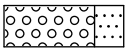
grind


Grind, siltig

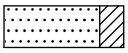

Grind, zwak zandig

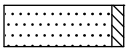

Grind, matig zandig

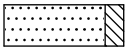

Grind, sterk zandig

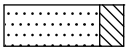

Grind, uiterst zandig

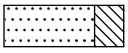
zand


Zand, kleïig

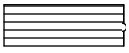

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

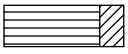

Zand, sterk siltig

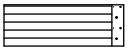

Zand, uiterst siltig

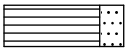
veen


Veen, mineraalarm

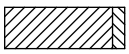

Veen, zwak kleïig

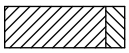

Veen, sterk kleïig

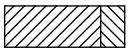

Veen, zwak zandig

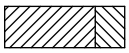

Veen, sterk zandig

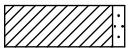
klei

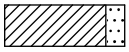

Klei, zwak siltig

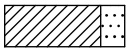

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

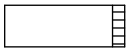

Klei, sterk zandig

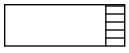
leem

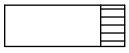

Leem, zwak zandig

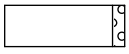

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

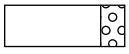

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

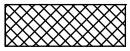
overig

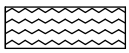

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

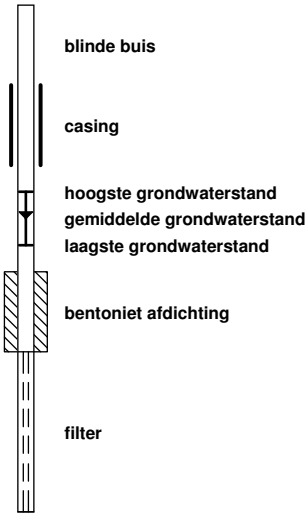

grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 4

TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM TL 1			MM TL 2			MM TL 3		
Certificaatcode		2016143761			2016143761			2016143761		
Boring(en)		01, 03, 07, 08, 11, 12, 16			04, 05, 09, 13, 17, 18, 19			02, 06, 10, 14, 15, 20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,00 - 0,25			0,00 - 0,25		
Humus	% ds	6,5			8,3			7,4		
Lutum	% ds	8,6			7,7			13		
Datum van toetsing		9-12-2016			9-12-2016			9-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 (6)		<0,002	<0,002 (6)		<0,002	<0,002 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0064			0,0059			0,0067		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0036			0,0031			0,0042		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017			0,016			0,017		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018			0,018			0,019		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 (6)		<0,001	<0,001 (6)		<0,001	<0,001 (6)	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0022	0		<0,0017	-0		<0,0019	-0
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDE (som)	mg/kg ds		0,0055	-0,04		0,0037	-0,04		0,0053	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0029	0,0045		0,0024	0,0029		0,0032	0,0043	
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0022	-0		<0,0017	-0		<0,0019	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0022	-0,13		<0,0017	-0,13		<0,0019	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 (6)		<0,001	0,001 (6)		<0,001	0,001 (6)	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0022	0		<0,0017	-0		<0,0019	-0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021	<0,0032	-0	0,0021	<0,0025	-0	0,0021	<0,0028	-0
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,026			0,020			0,023	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9			91,2			91,8		
Droge stof	% m/m	78	78 (6)		76,3	76,3 (6)		77,4	77,4 (6)	
Lutum	%	8,6			7,7			13		
Organische stof (humus)	%	6,5			8,3			7,4		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM BG 1			MM BG 2			MM BG 3		
Certificaatcode		2016143757			2016143757			2016143757		
Boring(en)		01, 03, 07, 08, 11, 12, 16			04, 05, 09, 13, 17, 18, 19			02, 06, 10, 14, 15, 20		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,1			4,5			6,4		
Lutum	% ds	8,8			7,7			14		
Datum van toetsing		9-12-2016			9-12-2016			9-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,3	10,7	-0,02	4,6	10,0	-0,03	7,1	10,6	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	14,7	-0,31	6,9	13,6	-0,33	14	20	-0,23
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	25	-0,1	15	24	-0,11	18	24	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	50	83	-0,1	44	77	-0,11	68	93	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,29	-0,03	0,23	0,33	-0,02	0,29	0,36	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	82	172 (6)		82	186 (6)		120	183 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,059	0,075	-0	0,071	0,092	-0	0,058	0,067	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	20	-0,06	14	19	-0,06	19	23	-0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,71			0,44			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,065	0,065		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,051	0,051		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,71	-0,02		0,44	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,011	-0,01		<0,011	-0,01		<0,0077	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057			0,0049			0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0022		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0022		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		<3	5 (6)		<3	3 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<48	-0,03	<35	<54	-0,03	<35	<38	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	8 (6)		<5	5 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	8 (6)		<5	5 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	15 (6)		12	27 (6)		<11	12 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6	12 (6)		7,4	16,4 (6)		5,9	9,2 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 (6)		<6	9 (6)		<6	7 (6)	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3			94,9			92,6		
Droge stof	% m/m	81,1	81,1 (6)		77,9	77,9 (6)		77,6	77,6 (6)	
Lutum	%	8,8			7,7			14		
Organische stof (humus)	%	5,1			4,5			6,4		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM OG 1			MM OG 2		
Certificaatcode		2016143757			2016143757		
Boring(en)		01, 01, 01, 03, 03, 03, 04, 04, 04			02, 02, 02, 05, 05, 05, 06, 06		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,9			2,9		
Lutum	% ds	28			25		
Datum van toetsing		9-12-2016			9-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	14	-0,01	10	10	-0,03
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	*44*	*40*	*0,08*	29	29	-0,09
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	23	-0,11	15	17	-0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	110	-0,05	73	80	-0,1
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,3	-0,02	0,22	0,27	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	210	190 (6)		120	121 (6)	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,056	0,056	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	27	-0,05	16	18	-0,07
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,017	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 (6)		<3	7 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<63	-0,03	<35	<84	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	20 (6)		<11	27 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	12 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	11 (6)		<6	14 (6)	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2			95,4		
Droge stof	% m/m	70,5	70,5 (6)		73,5	73,5 (6)	
Lutum	%	28			25		
Organische stof (humus)	%	3,9			2,9		

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		8-12-2016			8-12-2016		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		15-12-2016			15-12-2016		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	2,9	2,9	-0,21	2,2	2,2	-0,22
Nikkel [Ni]	µg/l	4,7	4,7	-0,17	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	15	15	-0,07	46	46	-0,03
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	*130*	*130*	*0,14*	*200*	*200*	*0,26*
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6[6]		<0,9	0,6[6]	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	*270*	*270*	*0,4*
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		74	74[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		150	150[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		39	39[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
>T : Groter dan Tussenwaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 09-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016143757
Uw project/verslagnummer	2016.0420
Uw projectnaam	Veilingweg 12a te Velddriel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2016.0420	Certificaatnummer/Versie	2016143757/1
Uw projectnaam	Veilingweg 12a te Velddriel	Startdatum	02-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2016/08:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	B. Jansen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	81.1	77.9	77.6	70.5	73.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.1	4.5	6.4	3.9	2.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	94.9	92.6	94.2	95.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.8	7.7	14.3	28.2	24.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	82	82	120	210	120
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.23	0.29	0.30	0.22
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	4.6	7.1	15	10
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	16	15	18	22	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.071	0.058	0.056	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	6.9	14	44	29
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15	14	19	26	16
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	50	44	68	110	73
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	7.4	5.9	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	01-Dec-2016	9304010
2	MM BG 2	01-Dec-2016	9304011
3	MM BG 3	01-Dec-2016	9304012
4	MM OG 1	01-Dec-2016	9304013
5	MM OG 2	01-Dec-2016	9304014

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2016.0420	Certificaatnummer/Versie	2016143757/1
Uw projectnaam	Veilingweg 12a te Velddriel	Startdatum	02-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Dec-2016/08:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	B. Jansen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 2)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.078	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.71	0.44	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM BG 1	01-Dec-2016	9304010
2	MM BG 2	01-Dec-2016	9304011
3	MM BG 3	01-Dec-2016	9304012
4	MM OG 1	01-Dec-2016	9304013
5	MM OG 2	01-Dec-2016	9304014

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016143757/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9304010	01	1	0	25	0533729279	MM BG 1
9304010	03	1	0	25	0531959545	
9304010	12	1	0	25	0533729895	
9304010	07	2	0	50	0531959541	
9304010	08	3	25	50	0533729276	
9304010	11	3	25	50	0533729893	
9304010	16	3	25	50	0533729987	
9304011	04	1	0	25	0533729450	MM BG 2
9304011	05	1	0	25	0533729442	
9304011	13	1	0	25	0533729894	
9304011	09	3	25	50	0533729278	
9304011	17	3	25	50	0533729437	
9304011	18	3	25	50	0533729434	
9304011	19	3	25	50	0533729433	
9304012	02	1	0	25	0531959550	MM BG 3
9304012	06	1	0	25	0533729452	
9304012	10	1	0	25	0533729901	
9304012	15	1	0	25	0533729896	
9304012	14	3	25	50	0533729899	
9304012	20	3	25	50	0533729430	
9304013	03	4	50	100	0531959544	MM OG 1
9304013	04	4	50	100	0533729451	
9304013	01	5	70	100	0533729281	
9304013	03	5	100	150	0531959543	
9304013	04	5	100	150	0533729454	
9304013	01	6	100	150	0533729284	
9304013	03	6	150	180	0531959552	
9304013	04	6	150	180	0533729453	
9304013	01	7	150	200	0533729287	
9304014	02	4	50	100	0533729286	MM OG 2
9304014	05	4	50	100	0533729445	
9304014	06	4	50	100	0533729444	
9304014	02	5	100	150	0533729289	
9304014	05	5	100	150	0533729441	
9304014	06	5	100	150	0533729443	
9304014	02	6	150	200	0533729285	
9304014	05	6	150	180	0531959549	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016143757/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016143757/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V161200236 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-12-2016
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2016
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-12-2016
Projectcode	2016.0420	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Veilingweg 12a te Velddriel		

Naam	MM FF BG 1	Datum monstername	01-12-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-12-2016
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE-01-1	0	50	AM14096040

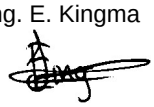
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,5						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,1	6,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V161200236 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-12-2016
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2016
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-12-2016
Projectcode	2016.0420	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Veilingweg 12a te Velddriel		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	594	1991	1449	1106	923	2442	8505
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V161200237 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-12-2016
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2016
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-12-2016
Projectcode	2016.0420	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Veilingweg 12a te Velddriel		

Naam	MM FF BG 2	Datum monstername	01-12-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-12-2016
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE-02-1	0	50	AM14096041

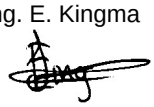
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,0						%
Massa monster (veldnat)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,8	5,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V161200237 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-12-2016
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2016
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-12-2016
Projectcode	2016.0420	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Veilingweg 12a te Velddriel		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	360	1249	1206	966	980	4149	8910
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V161200238 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-12-2016
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2016
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-12-2016
Projectcode	2016.0420	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Veilingweg 12a te Velddriel		

Naam	MM FF BG 3	Datum monstername	01-12-2016
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-12-2016
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	RE-03-1	0	50	AM14096042

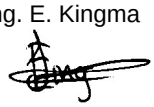
Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,9						%
Massa monster (veldnat)	11,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,0	6,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 AS 3000

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V161200238 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	02-12-2016
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	02-12-2016
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	09-12-2016
Projectcode	2016.0420	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Veilingweg 12a te Velddriel		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	594	2052	1256	1206	876	2659	8643
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

ACMAA Laboratoria B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455041
fax 074 - 2508245
e-mail laboratorium@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

eurofins | — analytico®

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016146472
Uw project/verslagnummer	2016.0420
Uw projectnaam	Veilingweg 12a te Velddriel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2016.0420	Certificaatnummer/Versie	2016146472/1
Uw projectnaam	Veilingweg 12a te Velddriel	Startdatum	08-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2016/15:21
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	B. Jansen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	130	200
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.9	2.2
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	4.7	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	15	46
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	08-Dec-2016	9312851
2	02-1-1	08-Dec-2016	9312852

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2016.0420	Certificaatnummer/Versie	2016146472/1
Uw projectnaam	Veilingweg 12a te Velddriel	Startdatum	08-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2016/15:21
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	B. Jansen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	74
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	150
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	39
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	270
	Chromatogram			Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	08-Dec-2016	9312851
2	02-1-1	08-Dec-2016	9312852

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RvA TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016146472/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9312851	01	1	200	300	0680241743	01-1-1
9312851	01	2	200	300	0800467773	
9312852	02	1	190	290	0680241729	02-1-1
9312852	02	2	190	290	0800467698	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016146472/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016146472/1

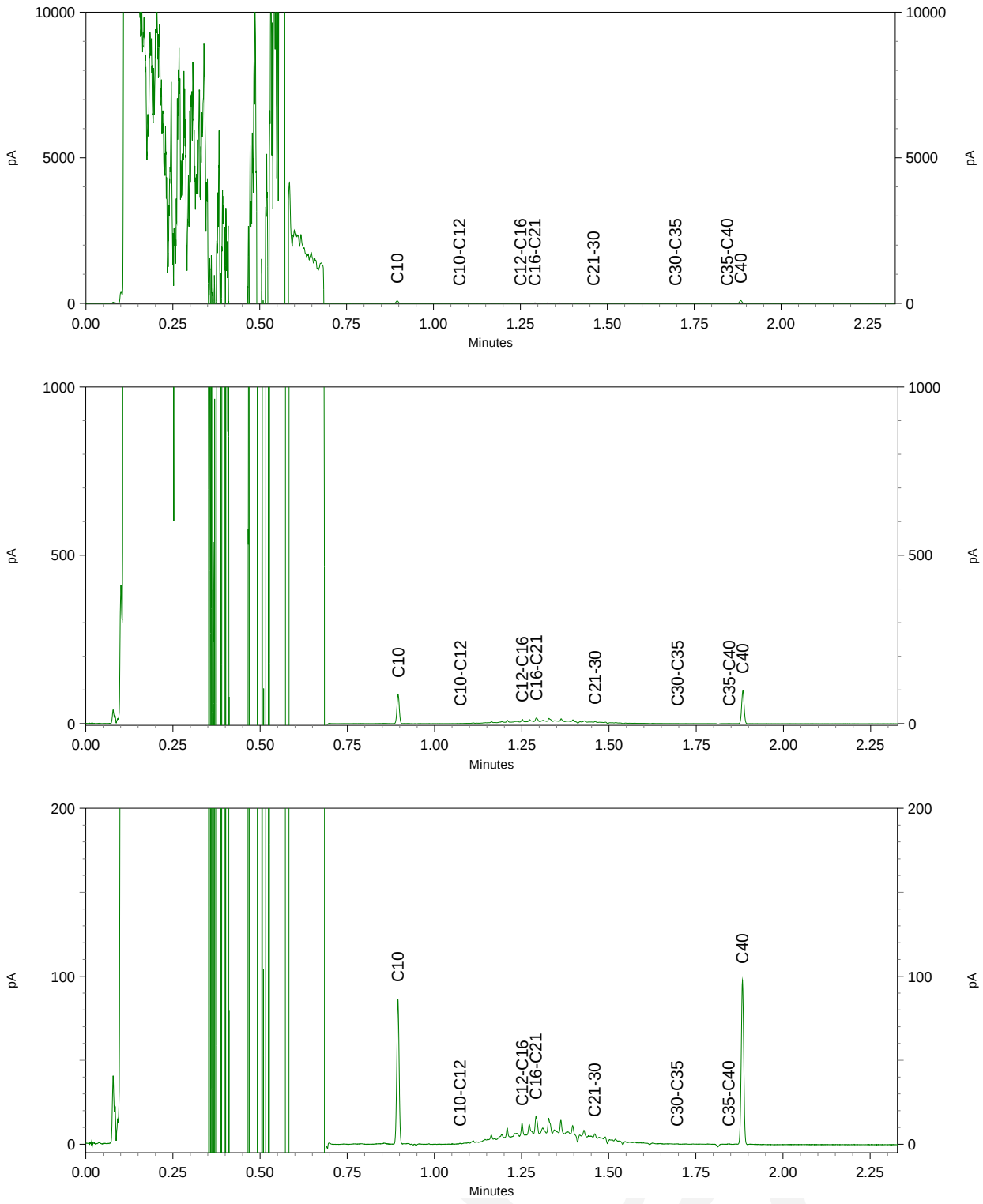
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9312852
Certificate no.: 2016146472
Sample description.: 02-1-1
V



BIJLAGE 6

DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;

Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;

Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan ½ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: (GSSD-AW/S)/(I-AW/S). Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zicht tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

.1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monstememing waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002.

Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur.

Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie.

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie.
Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

.2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie.
Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld.
Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008.
Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):
- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt.

De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd.

De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald.

Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters.

Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

BIJLAGE 8
HISTORISCH ONDERZOEK

Bijlage bodeminformatie

Aan: aan Gemeente Maasdriel
Onderwerp: Informatie bodemkwaliteit Veilingweg 12 a in Velddriel, Maasdriel
Datum verzoek: 27 december 2016
Kenmerk: 021475209
Behandeld door: Hans Pasmans
Informatie bodemkwaliteit

Onderwerpen	Resultaat
Tanken bestand	Er zijn geen ondergrondse tanks bekend.
Voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten en boomgaarden	Er zijn wel bedrijfsactiviteiten op de locatie. Het is niet uitgesloten dat deze bedrijfsactiviteiten tot bodemverontreiniging hebben geleid. Op de bodemkwaliteitskaart staat aangegeven dat boomgaarden aanwezig zijn (geweest).
BIS/GIS Op verzoek kan de gemeente Maasdriel het bodemonderzoek digitaliseren en meesturen.	Van het gevraagde perceel is 1 bodemrapport bekend uit 2001. Dit staat bij de gemeente geregistreerd in de 'Bosmanlijst' onder nummer 2001-2557
Ophogingen/toepassingen grond/baggerslib	Er zijn geen meldingen over toepassingen van grond/baggerslib op het perceel.
Overige informatie: Bij de opsteller bekende informatie	Branden, calamiteiten etc. zijn onbekend. Wel staat in de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland aangegeven dat op dit perceel een verhoogde kans op asbest aanwezig is.
Bouwvergunningen (indien relevant of wanneer hier nadrukkelijk om gevraagd wordt)	N.v.t.
Sloopvergunningen	N.v.t.

Algemene disclaimer:
In dit overzicht zijn de bij ons bekende gegevens opgenomen die invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit. Het is mogelijk dat er informatie van de locatie is die niet bij ons bekend is. De actuele bodemkwaliteit is alleen vast te stellen door het laten uitvoeren van een historisch bodemonderzoek volgens NEN 5725 en een bodemonderzoek volgens NEN 5740. Daarnaast kan uitvoering van een bodemonderzoek conform NEN 5707 (bodem-inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem) nodig zijn.

Bij graafwerkzaamheden in de bodem is soms ook overige wet- en regelgeving van toepassing, bijvoorbeeld op het gebied van archeologie en risico's op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven in de bodem.
Meer informatie hierover kunt u via de desbetreffende gemeente opvragen.
Met vriendelijke groet,

J.A.H. Pasmans
Medewerker Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland

Bijlage 3 Watertoets

datum 28-11-2016
dossiercode 20161128-9-14150

Uitgangspuntennotitie WSRL
U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens
Projectomschrijving: Uitbreiding champignonkwekerij Veilingweg in Velddriel
Oppervlakte plangebied: 6000
Adres: Veilingweg 12a, Velddriel
Gemeente: Maasdriel
Het plan is ingediend door: Susan van Wijk Lycens BV

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland
Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

Grondwater (algemeen)
Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.
Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging
Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.

Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.

Bij oppervlaktes groter dan 500 m2 in het stedelijk gebied en 1500 m2 in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde

oppervlaktes in mindering worden gebracht. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.
De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

In stedelijk gebied kan de waterberging eventueel ook worden geregeld via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m2 komen hiervoor in aanmerking.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie
Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
- Hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang)
- Hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer).

Watergangen
Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Waterkwaliteit (algemeen)
Hieronder volgen een aantal algemene aandachtpunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrens een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.

- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken
Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Vervolgtraject
Voor het verdere proces is het van belang om de accountmananger van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Maasdriel
Grit van Dinter
telefoon: 0344-649426
e-mailadres: g.van.dinter@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl// op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

Bijlage 4 Quickscan flora en fauna

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Veilingweg 12A Velddriel

In het kader van de Flora- & Faunawet en Natuurbeschermingswet

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Veilingweg 12A Velddriel

In het kader van de Flora- en faunawet

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: Lycens
Contactpersoon: N. van Benthem

Projectnummer en versie: 981, versie 1.0		Status: Concept
Projectleider: Ing. P.Leemreise	Veldmedewerker(s): Ing. P.Leemreise	Rapportdatum: 19-11-2016
Ligging projectgebied: Veilingweg 12A Velddriel		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten
info@natuurbankoverijssel.nl

@natuurbankOverijssel

Corrigendum in verband met de Wet natuurbescherming

1. Inleiding
In voorliggend rapport is de voorgenomen (ruimtelijke) ingreep getoetst aan de Flora- en faunawet. Vanaf 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Met deze wet worden de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen (de Vogel- en Habitatrichtlijn) zo helder mogelijk geïmplementeerd. Bovendien sluit het instrumentarium van de Wet natuurbescherming aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet.
Met de Wet natuurbescherming komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen in het kader van de Wet natuurbescherming bij ruimtelijke ingrepen in principe bij de provincies te liggen. In onderstaande tekst wordt het nieuwe wettelijk kader gepresenteerd en afgesloten met een toetsing van de onderzoeksresultaten van het uitgevoerde onderzoek aan de Wet natuurbescherming.

2. De Wet natuurbescherming

2.1 Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

2.2 Soortenbescherming en het nee, tenzij principe
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

2.3 Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: “De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren

en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

2.4 Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

2.5 Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1 Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.

2 Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.

3 Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Vrijgestelde soorten
In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

In onderstaande tabel worden de soorten genoemd waarvoor een vrijstelling geldt in de Provincie Gelderland.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
bruine kikker	Rana temporaria
gewone pad	Bufo bufo
kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris
meerkikker	Pelophylax ridibundus
middelste groene kikker/bastaard kikker	Pelophylax kl. esculentus
aardmuis	Microtus agrestis
bosmuis	Apodemus sylvaticus
bunzing	Mustela putorius
dwergmuis	Micromys minutus
dwergspitsmuis	Sorex minutus
egel	Erinaceus europeus
gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
haas	Lepus europeus
hermelijn	Mustela erminea
huisspitsmuis	Crocidura russula
konijn	Oryctolagus cuniculus
ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus
ree	Capreolus capreolus
rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
veldmuis	Microtus arvalis
vos	Vulpes vulpes
wezel	Mustela nivalis
woelrat	Arvicola terrestris

Vrijstellingslijst Provincie Gelderland (bron: Provincie Gelderland).

3 Toetsing aan Wet natuurbescherming

De voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden, verwonden en het opzettelijk vernielen en weghalen van rust- en voortplantingslocaties' als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden, doden of om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te mogen vernielen en weghalen.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een functioneel leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische beschermde soorten. Het behoort mogelijk tot het functionele leefgebied sommige amfibieën-, grondgebonden zoogdier-, vleermuis- en vogelsoorten.
Mogelijk nestelen er ieder voortplantingsseizoen vogels in het plangebied. Van deze soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd; niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het vernielen van bezette nesten en het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd 'belang' wordt beschouwd. De meest geschikte periode om beplanting te rooien is augustus-februari. In deze periode bezetten vogels doorgaans geen nesten.
Vermoedelijk benutten verschillende amfibieën- en vleermuissoorten het plangebied als foerageergebied, maar deze soorten bezetten er geen vaste rust- of voortplantingslocatie. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt deze functie niet aangetast. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Wnb.
Verschillende grondgebonden zoogdiersoorten benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten sommige soorten een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied. De functie als

foerageergebied wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteit niet aangetast en leidt daarom niet tot wettelijke consequenties. Voor soorten die een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen, of zijn niet beschermd (mol).

Het plangebied ligt niet in het Gelders Natuurnetwerk en heeft geen negatief effect op het Gelders Natuurnetwerk. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt het areaal van het Gelders Natuurnetwerk niet verkleind en wordt de kwaliteit van deze gebieden niet aangetast.

Conclusie
Mits rekening gehouden wordt met bezette vogelnesten, leidt de voorgenomen activiteit niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Wet natuurbescherming. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.
De Wnb en de Omgevingsverordening Gelderland vormen (m.b.t. beschermde flora- en faunawaarden) geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen plannen. Door uitvoering van de quickscan natuurwaardenonderzoek heeft de initiatiefnemer voldaan aan art. 1.11 van de Wnb.

Inhoudsopgave

Corrigendum in verband met de Wet natuurbescherming....2
Samenvatting....7
1. Inleiding....8
2. Het plangebied....9
2.1 Situering....9
2.2 Beschrijving van het plangebied....9
3 Voorgenomen activiteiten....10
3.1 Algemeen....10
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten....10
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer....11
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied....11
4 Gebiedsbescherming....11
4.1 Algemeen....11
4.2 Gelders Natuurnetwerk....11
4.3 Slotconclusie....12
5. Soortenbescherming; het onderzoek....12
5.1 Methode....12
5.2 Verwachting....14
5.3 Resultaten....14
5.4 Toetsingskader....15
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep....15
5.6 Historische gegevens....16
5.7 Volledigheid van het onderzoek....17
6. Conclusies en advies....17

Samenvatting

Er zijn concrete plannen voor de bouw van een nieuwe champignonkwekerij aan de Veilingweg 12A in Velddriel. Natuurbank Overijssel is gevraagd om te onderzoeken of de voorgenomen activiteiten in overeenstemming zijn met de Flora- en Faunawet, de Omgevingsverordening Gelderland en de Natuurbeschermingswet. Voorliggend rapport beschrijft het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet, de resultaten van het onderzoek en de wettelijke consequentie.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, rust- en voortplantingslocaties die door de uitvoering van de voorgenomen activiteiten vernield of verstoord worden. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermd leefgebied van dieren in de directe omgeving van het plangebied, beschermd natuurgebied en het Gelders Natuurnetwerk.

De voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor het verstoren, doden en verwonden van soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt een algemene vrijstelling. Deze vrijstelling geldt ook voor soorten van tabel 2 van de Ff-wet, mits er gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode geeft aan hoe zorgvuldig met beschermde dier- en plantensoorten omgegaan dient te worden. Voor het verstoren van soorten uit tabel 3, evenals het verstoren van bezette- en jaarrond beschermde vogelnesten dient een ontheffing aangevraagd te worden.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een functioneel leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische beschermde soorten. Het behoort mogelijk tot het functionele leefgebied sommige amfibieën-, grondgebonden zoogdier-, vleermuis- en vogelsoorten.
Mogelijk nestelen er ieder voortplantingsseizoen vogels in het plangebied. Van deze soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd; niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het vernielen van bezette nesten en het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd 'belang' wordt beschouwd. De meest geschikte periode om beplanting te rooien is augustus-februari. In deze periode bezetten vogels doorgaans geen nesten.
Vermoedelijk benutten verschillende amfibieën- en vleermuissoorten het plangebied als foerageergebied, maar bezetten er geen vaste rust- of voortplantingslocatie. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt deze functie niet aangetast. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Ff-wet.
Verschillende grondgebonden zoogdiersoorten benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten sommige soorten een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied. De functie als foerageergebied wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteit niet aangetast en leidt daarom niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Ff-wet. Soorten die een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten staan allen vermeld in tabel 1 van de Ff-wet of zijn niet beschermd (mol). Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'verstoren, verwonden en doden' als gevolg van activiteiten die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties.

Het plangebied ligt niet in het Gelders Natuurnetwerk en heeft geen negatief effect op het Gelders Natuurnetwerk. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt het areaal van het Gelders Natuurnetwerk niet verkleind en wordt de kwaliteit van deze gebieden niet aangetast.

Conclusie
Mits rekening gehouden wordt met bezette vogelnesten, leidt de voorgenomen activiteit niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Ff-wet. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing ex. art. 75c van de Ff-wet aangevraagd te worden.
De Flora- en faunawet, de Omgevingsverordening Gelderland en de Natuurbeschermingswet vormen (m.b.t. beschermde flora- en faunawaarden) geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen plannen.

1. Inleiding

Er zijn concrete plannen voor de bouw van een nieuwe champignonkwekerij aan de Veilingweg 12A in Velddriel. Natuurbank Overijssel is gevraagd om te onderzoeken of de voorgenomen activiteiten in overeenstemming zijn met de Flora- en Faunawet, de Omgevingsverordening Gelderland en de Natuurbeschermingswet. Voorliggend rapport beschrijft het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet, de resultaten van het onderzoek en de wettelijke consequentie.

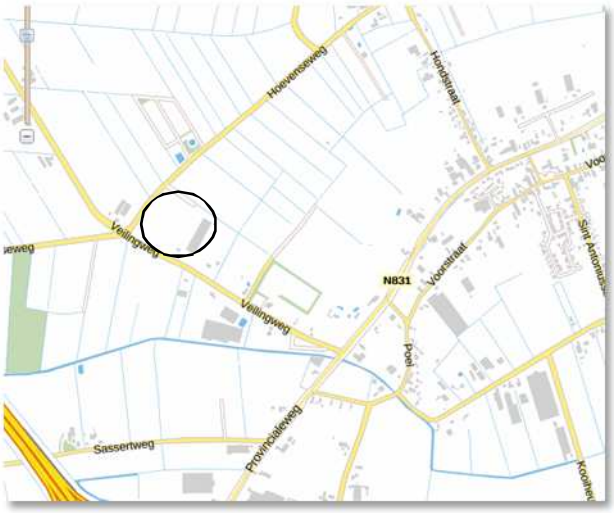
Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, rust- en voortplantingslocaties die door de uitvoering van de voorgenomen activiteiten vernield of verstoord worden. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermd leefgebied van dieren in de directe omgeving van het plangebied, beschermd natuurgebied en het Gelders Natuurnetwerk.

Toepasbaarheid
De resultaten van het onderzoek zijn toepasbaar op twee verschillende momenten. Ten eerste wordt de beoordeling van de wettelijke consequentie van de voorgenomen activiteit in het kader van de Ff-wet gebruikt bij het beoordelen van de vraag of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze vraag dient zich aan in het proces van de Ruimtelijke Ordening, zoals bij het wijzigen van een bestemmingsplan. Ten tweede wordt aangeven in deze rapportage op welke wijze de voorgenomen activiteit in overeenstemming met de Ff-wet uitgevoerd kan worden. Indien aan de orde, wordt aangegeven in welke periode van het jaar bepaalde werkzaamheden niet uitgevoerd mogen worden en of aanvullende maatregelen of een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Ff-wet vereist is.

2. Het plangebied

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Veilingweg 12a in Velddriel. Het ligt in het buitengebied, circa één kilometer ten westen van Velddriel. Op onderstaande kaart wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven met de cirkel.



Globale ligging van het plangebied; deze wordt op bovenstaande afbeelding met de cirkel aangeduid. (bron: Provincie Gelderland).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een laagstam boomgaard met fruitbomen, omgeven door een hoge scheerhaag van elzen. Tussen de rijen fruitbomen liggen smalle stroken gras. De vegetatie in het plangebied bestaat uit een monocultuur van speelgras en laagstam fruitbomen. De grazige vegetatie wordt kort gehouden d.m.v. maaibeheer. Bebouwing, erfverharding en open water ontbreken in het plangebied. Op onderstaande luchtfoto wordt het plangebied in detail weergegeven.

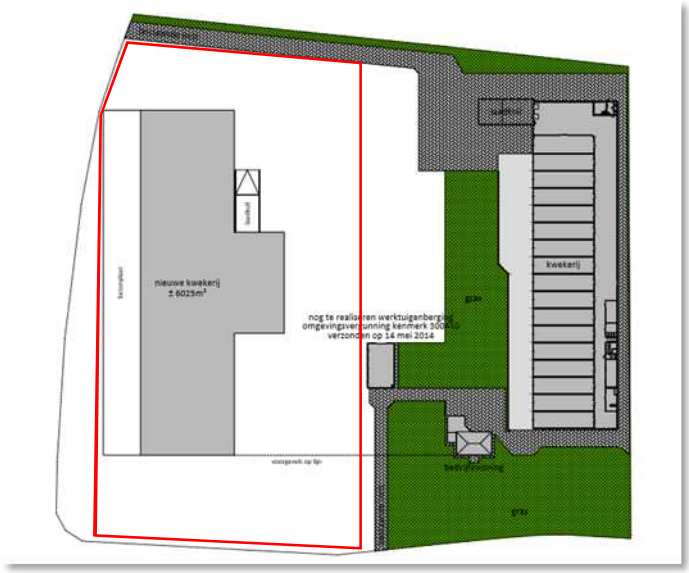


Detailopname van het plangebied. De te slopen stal wordt met de gele lijn aangeduid. (Bron: Provincie Gelderland)

3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

Het voornemen is om een nieuwe champignonkwekerij met laadkuil en betonplaat voor de nieuwe kweekcelen te bouwen in het plangebied. De bestaande laagstam boomkwekerij wordt gerooid. Er wordt geen dammen in bestaande watergangen gemaakt. Op onderstaande afbeelding wordt de wenselijke uitbreiding weergegeven.



Wenselijk eindbeeld na planrealisatie. De nieuwe kwekerij wordt met de rode lijn aangeduid. (bron: Van Rooij bouwontwerp & adviesburo)

In het kader van de Flora- en faunawet wordt gekeken naar de volgende activiteiten.

- Rooien laagstam fruitbomen.
- Bouwrijp maken bouwplaats.
- Bouwen champignonkwekerij, laadkuil en betonplaat.

Voor het bepalen van de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteit in het kader van de Ff-wet, wordt niet gekeken naar het effect van emissie van verontreinigende stoffen en de daarmee samenhangende depositie op beschermd natuurgebied. Deze beoordeling vindt plaats als onderdeel van de aanvraag voor een omgevingsvergunning, als daar aanleiding toe is.

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

De voorgenomen activiteit heeft mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en natuurgebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Geluid, stof en trillingen door bouwactiviteiten

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten.
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten.
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten.
- Aantasting van de kwaliteit van beschermd natuurgebied.

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer
Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
De invloedsfeer van de voorgenomen activiteit is lokaal en heeft geen negatief effect op beschermde soorten en/of natuurgebied buiten het plangebied. Mogelijk zijn tijdens de bouwactiviteiten geluid en/of trillingen merkbaar buiten het plangebied, maar deze effecten zijn kortstondig en komen incidenteel voor. Deze activiteiten hebben geen negatief effect op beschermde soorten en/of beschermde gebieden.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied
Vanwege de lokale invloedsfeer wordt het onderzoeksgebied gelijk gesteld aan het plangebied.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen
In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied en het Gelders Natuurnetwerk (voorheen EHS genoemd).

4.2 Gelders Natuurnetwerk
Om de biodiversiteit nu en voor toekomstige generaties Gelderlanders veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Dit Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een Zoekgebied nieuwe natuur van 7.300 hectare, voor 5.300 hectare nog te realiseren nieuwe natuur.

Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones maken voor een klein deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening wel benoemd, maar er heeft geen provinciedekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

Ligging van het plangebied t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk (GNN)
Het plangebied behoort niet tot het Gelders Natuurnetwerk (verder GNN genoemd). Gronden die tot het GNN behoren liggen op minimaal 2 kilometer afstand van het plangebied. Op onderstaande kaart wordt de ligging van het Gelders Natuurnetwerk (donkergroen) weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met de cirkel aangeduid.



Ligging van het plangebied nabij het Gelders Natuurnetwerk. Het plangebied wordt met de cirkel aangeduid. Bron: Provincie Gelderland, dec.2016.

Effectbeoordeling
Het plangebied behoort niet tot het GNN. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op gronden erbuiten en dus ook niet op het GNN.

4.3 Slotconclusie
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Omdat de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit lokaal is, heeft deze geen negatief effect op beschermde gebieden erbuiten. Er is geen nader onderzoek vereist in het kader van gebiedsbescherming.

5. Soortenbescherming; het onderzoek

5.1 Methode
In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het onderzoeksgebied op 18 december 2016 onderzocht op het voorkomen van beschermde planten en dieren en de potentiële aanwezigheid van deze soorten (geschiktheid van het gebied voor de desbetreffende soorten). Er is geen specifiek aanvullend onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen, vissen, amfibieën en grondgebonden zoogdieren. Het plangebied is te voet bezocht tijdens de daglichtperiode (begin van de middag) onder gunstige weersomstandigheden (bewolkt, temperatuur 11 °C en een matig zuidwestenwind).

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende onderdelen:
- Veldbezoek door een ervaren ecoloog[1]
- Aanvullend bronnenonderzoek (o.a. waarneming.nl, telmee.nl, internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.
- Digitale atlas van amfibieën en reptielen (RAVON 2015)
- Atlas van de Nederlandse zoogdieren

[1] Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreise. Hij heeft ruim 30 jaar ervaring als veldbioloog. Eerst specifiek op het gebied van vogelstudie, later meer integraal met een tweede specialisatie op het gebied van grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen. Hij voert jaarlijks 120-140 quickscan natuurwaardenonderzoeken uit, verspreid over heel Nederland.

Flora en vegetatie
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde planten. De onderzoeksperiode is geschikt voor floristisch onderzoek al zijn voorjaars- en zomerbloeiers soms lastig te vinden half december. Op basis van standplaatsfactoren en abiotische parameters kan een goede inschatting gemaakt worden van de potentie van het onderzoeksgebied en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen.

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van broedvogels. De onderzoeksperiode is niet geschikt om alle in Nederland voorkomende broedvogelsoorten vast te stellen, omdat vogels half december weinig tot geen territoriumindicerend gedrag vertonen en de meeste zomergasten vertrokken zijn op weg naar hun winterverblijfplaatsen. Op basis van een beoordeling van de landschapsecologische kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden welke vogels mogelijk in het plangebied nestelen.

Grondgebonden zoogdieren
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar grondgebonden zoogdieren. Er is onder andere gekeken naar graaf, vraat-, krabsporen, uitwerpselen, prooiresten, pootafdrukken, haren en holen van grondgebonden zoogdieren. Op basis van landschappelijke kenmerken van het onderzoeksgebied kan een goede inschatting gemaakt worden van de potentiële functie van het onderzoeksgebied voor grondgebonden zoogdieren.

Vleermuizen
Er is onderzoek uitgevoerd naar de functie van het plangebied voor vleermuizen. Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van vleermuizen en het plangebied is beoordeeld op de mogelijke functie die het heeft als foerageergebied en vliegroute. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar vleermuizen omdat de meeste vleermuissoorten half december hun winterverblijfplaats hebben bezet en niet meer actief zijn. Tijdens 'warme' avonden (temperatuur + 10^{o}C) kunnen sommige vleermuissoorten, zoals de gewone dwergvleermuis, nog wel actief zijn.

Amfibieën en reptielen
De onderzoeksperiode is ongeschikt voor onderzoek naar amfibieën en reptielen. Deze soorten hebben half december hun winterverblijfplaats betrokken en bevinden zich in verblijfplaatsen in de grond of onder takkenhopen, bladeren, of stenen. Op basis van landschappelijke kenmerken kan een goede beoordeling gemaakt worden van de potentie van het onderzoeksgebied voor beschermde amfibieën- en reptielensoorten en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten.

Dagvlinders
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde dagvlinders omdat potentieel geschikt functioneel leefgebied voor beschermde dagvlindersoorten in het plangebied ontbreekt.

Libellen
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde libellen omdat potentieel geschikt functioneel leefgebied voor beschermde libellensoorten in het plangebied ontbreekt.

Kevers en mieren
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde kevers en mieren omdat functioneel leefgebied voor beschermde kever- en mierensoorten in het plangebied ontbreekt.

Vissen en kreeftachtigen
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde vissen en kreeftachtigen omdat functioneel leefgebied voor beschermde vissoorten en kreeftachtigen in het plangebied ontbreekt.

5.2 Verwachting
Op basis van bronnenonderzoek, landschappelijke karakteristieken, beheer, omvang en gebruik van het onderzoeksgebied, dan komen de volgende soortgroepen mogelijk in het gebied voor:

- Vleermuizen
- Vogels
- Amfibieën
- Grondgebonden zoogdieren

5.3 Resultaten
In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die vastgesteld zijn of die zeer waarschijnlijk in het plangebied aanwezig zijn, worden in deze paragraaf besproken.

Vleermuizen

Verblijfplaats
Potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen ontbreken in het plangebied. In het plangebied staan geen gebouwen of bouwwerken en natuurlijke holen in bomen ontbreken. In de boomgaard zijn geen vleermuiskasten aangetroffen.

Foerageergebied
Het plangebied is bezocht buiten de geschikte periode om foeragerende vleermuizen waar te kunnen nemen, maar op basis van de beoordeling van het plangebied kan gesteld worden dat het plangebied mogelijk benut wordt door vleermuizen als foerageergebied. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, is de betekenis van het plangebied als foerageergebied vrij beperkt.

Vliegroute
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een lijnvormig landschapselement en vormt daarom geen verbindende schakel in een vliegroute van vleermuizen.

Vogels
Het plangebied behoort mogelijk tot het functionele leefgebied van soorten als vink, merel, zanglijster, kramsvogel, tjiftjaf, koolmees, koperwiek, heggemus, roodborst, houtduif, zwarte kraai en kauw. Deze soorten foerageren in het plangebied terwijl soorten als merel, houtduif en vink mogelijk ook in het plangebied nestelen. Deze soorten bouwen nesten in de laagstam fruitbomen.

Amfibieën
Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar het plangebied behoort waarschijnlijk tot het functionele leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische amfibieënsoorten als gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander. Het plangebied wordt mogelijk benut als foerageergebied tijdens de (donkere) nachtelijke uren, maar amfibieën bezetten geen vaste verblijf- of voortplantingslocaties in het plangebied.

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn tijdens het veldbezoek geen grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort waarschijnlijk tot het functionele leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische grondgebonden zoogdiersoorten als haas, vos, egel, mol, veldmuis en steenmarter. Deze soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar soorten als mol en veldmuis bezetten

mogelijk ook vaste rust- en voortplantingslocaties in het plangebied. Beide soorten bezetten vaste rust- en voortplantingslocaties in de grond.

Overige soorten
Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader
Voor het doden, verwonden en verstoren van soorten van tabel 1 van de Ff-wet geldt een algemene vrijstelling indien de werkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling en/of bestendig beheer. Voor doden, verwonden en verstoren van soorten uit tabel 2 van de Ff-wet geldt deze vrijstelling ook, mits er gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Wel dient rekening gehouden te worden met jaar rond beschermde nesten en -leefgebieden, evenals bezette vogelnesten. Soorten uit tabel 3 zijn beschermd. Voor het uitvoeren van werkzaamheden die leiden tot verstoren, doden of verwonden van deze soorten is een ontheffing noodzakelijk.

Voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor het verstoren, verwonden en doden van soorten van tabel 1 geldt een algemene vrijstelling. Deze vrijstelling geldt ook voor soorten van tabel 2 van de Ff-wet, mits er gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode geeft aan hoe bedrijven zorgvuldig met beschermde dier- en plantensoorten op bouwplaatsen kunnen omgaan. Voor het verstoren van soorten uit tabel 3, evenals het verstoren van bezette vogelnesten en jaar rond beschermde vogelnesten dient een ontheffing aangevraagd te worden.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied. De voorgenomen activiteit heeft geen wettelijke consequentie voor dit onderdeel van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er is geen nader onderzoek nodig en er hoeft geen ontheffing van de Ff-wet aangevraagd te worden.

Foerageergebied
Het plangebied heeft geen noemenswaardige functie als foerageergebied voor vleermuizen en deze functie wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteit niet aangetast. De voorgenomen activiteit heeft geen wettelijke consequentie voor dit onderdeel van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er is geen nader onderzoek nodig en er hoeft geen ontheffing van de Ff-wet aangevraagd te worden.

Vliegroute
Het plangebied heeft geen functie als vliegroute voor vleermuizen. De voorgenomen activiteit heeft geen wettelijke consequentie voor dit onderdeel van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er is geen nader onderzoek nodig en er hoeft geen ontheffing van de Ff-wet aangevraagd te worden.

Vogels
Mogelijk nestelen er vogels in de fruitbomen in het plangebied. Van deze soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd, niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het verstoren/vernielen van bezette nesten (eieren) en het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen van de Ff-wet verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd wettelijk belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten, zoals het rooien van de fruitbomen, dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om beplanting te rooien is augustus-februari.

Amfibieën
De in het plangebied voorkomende amfibieënsoorten staan allen vermeld in tabel 1 van de Ft-wet. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'verstoren, verwonden en doden' als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Ff-wet. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden.

Grondgebonden zoogdieren
Grondgebonden zoogdiersoorten met een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied staan allen vermeld in tabel 1 van de Ff-wet of zijn niet beschermd (mol). Voor soorten van tabel 1 geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'verstoren, verwonden en doden' als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Ff-wet. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden.

Overige soorten
Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde soorten. De voorgenomen activiteit heeft geen negatief effect op deze overige beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Soortgroep	Soorten planlocatie	Verbodsbepalingen*	aandachtspunt
Grondgebonden zoogdiersoorten (vaste rust- of voortplantingslocatie in plangebied)	Diverse soorten tabel 1, geen soorten tabel 2-3	Niet van toepassing	Geen
Grondgebonden zoogdiersoorten (foerageergebied)	Diverse soorten tabel 1, mogelijk tabel 2 (steenmarter), geen soorten tabel 3	Niet van toepassing	Geen
Vogels (bezette nesten)	Merel, houtduif	Art. 9,12	Beplanting rooien buiten voortplantingsperiode
Vogels (jaarrond beschermde nesten en nestplaatsen)	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën (voortplantingslocaties, winterrustplaatsen)	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën (foerageergebied)	Diverse soorten tabel 1, geen soorten tabel 2-3	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen (foerageergebied	Diverse soorten (allen tabel 3)	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen (vaste verblijfplaatsen en vliegroute)	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

** Toelichting verbodsbepalingen tabel:*

Artikel 2: Zorgplicht en Zorgvuldig handelen ten aanzien van alle plant- en diersoorten, al dan niet beschermd
Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten
Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren
Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren
Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen
Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren
Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan
Tabel 1. Aangetroffen of verwachte beschermde soorten (Ff-wet tabel 2 of 3) die mogelijk geschaad worden.

5.6 Historische gegevens
Van de onderzoeksgebieden zijn geen historische gegevens bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden. Het volledige onderzoeksgebied is onderzocht.

6. Conclusies en advies

De voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor het verstoren, doden en verwonden van soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt een algemene vrijstelling. Deze vrijstelling geldt ook voor soorten van tabel 2 van de Ff-wet, mits er gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode geeft aan hoe zorgvuldig met beschermde dier- en plantensoorten omgegaan dient te worden. Voor het verstoren van soorten uit tabel 3, evenals het verstoren van bezette- en jaarrond beschermde vogelnesten dient een ontheffing aangevraagd te worden.

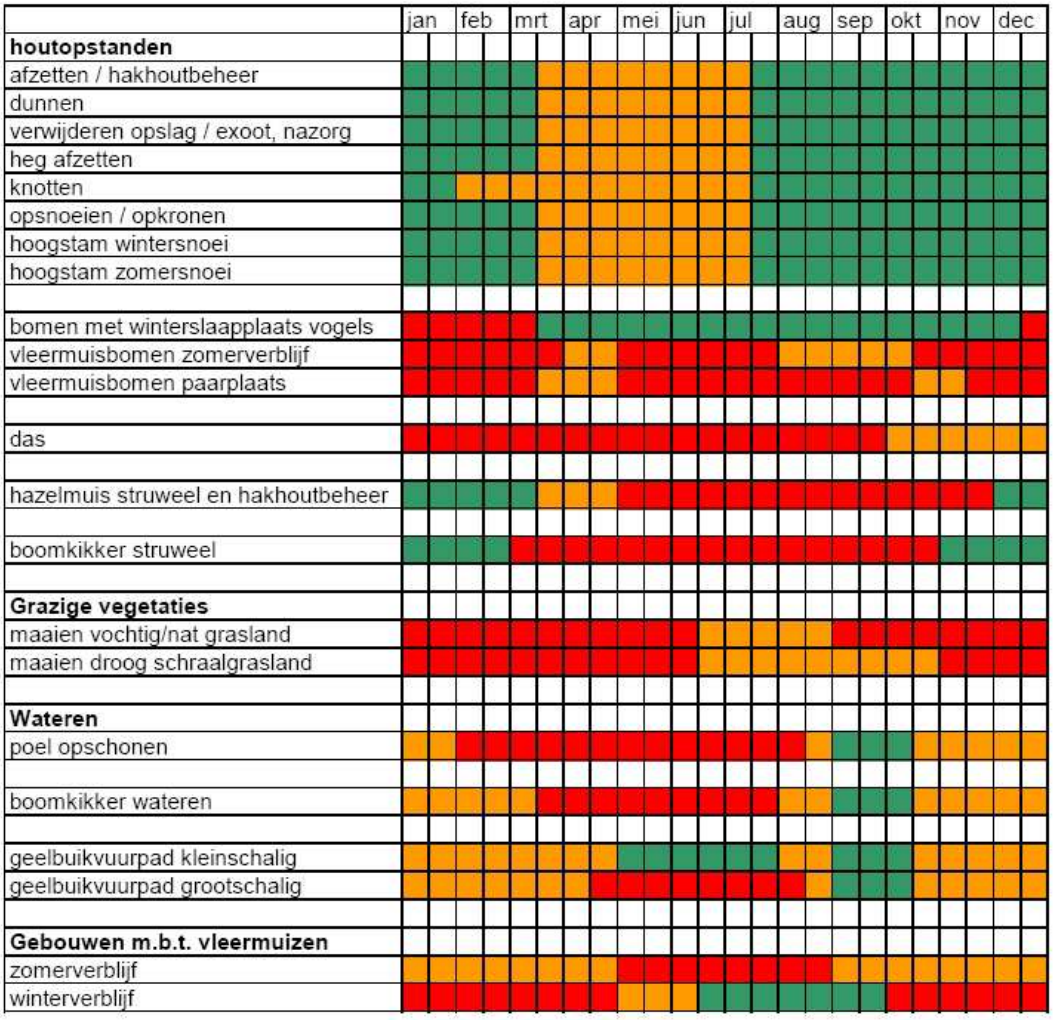
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een functioneel leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische beschermde soorten. Het behoort mogelijk tot het functionele leefgebied sommige amfibieën-, grondgebonden zoogdier-, vleermuis- en vogelsoorten.
Mogelijk nestelen er ieder voortplantingsseizoen vogels in het plangebied. Van deze soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd; niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het vernielen van bezette nesten en het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd 'belang' wordt beschouwd. De meest geschikte periode om beplanting te rooien is augustus-februari. In deze periode bezetten vogels doorgaans geen nesten.
Vermoedelijk benutten verschillende amfibieën- en vleermuissoorten het plangebied als foerageergebied, maar bezetten er geen vaste rust- of voortplantingslocatie. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt deze functie niet aangetast. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Ff-wet.
Verschillende grondgebonden zoogdiersoorten benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten sommige soorten een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied. De functie als foerageergebied wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteit niet aangetast en leidt daarom niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Ff-wet. Soorten die een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten staan allen vermeld in tabel 1 van de Ff-wet of zijn niet beschermd (mol). Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'verstoren, verwonden en doden' als gevolg van activiteiten die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties.

Het plangebied ligt niet in het Gelders Natuurnetwerk en heeft geen negatief effect op het Gelders Natuurnetwerk. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt het areaal van het Gelders Natuurnetwerk niet verkleind en wordt de kwaliteit van deze gebieden niet aangetast.

Conclusie
Mits rekening gehouden wordt met bezette vogelnesten, leidt de voorgenomen activiteit niet tot wettelijke consequenties in het kader van de Ff-wet. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing ex. art. 75c van de Ff-wet aangevraagd te worden.
De Flora- en faunawet, de Omgevingsverordening Gelderland en de Natuurbeschermingswet vormen (m.b.t. beschermde flora- en faunawaarden) geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen plannen.

Bijlagen:
Bijlage 1. De natuurkalender
Bijlage 2. Toelichting Flora- en faunawet
Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Flora en faunawet

Algemeen
De Flora- en faunawet regelt (onder andere) de bescherming van kwetsbare en bedreigde inheemse planten en diersoorten. Onder de algemene verbodsbepalingen (Artikelen 8 t/m 18) worden handelingen verboden die kunnen leiden tot het vernielen van beschermde inheemse planten op hun groeiplaats en beschermde inheemse dieren in hun natuurlijke leefomgeving. Zo is het onder meer verboden om beschermde inheemse planten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enige wijze van hun groeiplaats te verwijderen. Daarnaast is het verboden om inheemse beschermde diersoorten opzettelijk te verontrusten dan wel hun nesten, holen of andere voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

De Ff-wet biedt onder Artikel 75 de mogelijkheid tot het verkrijgen van een ontheffing van de in de Artikelen 8 t/m 18 genoemde verbodsbepalingen. De genoemde vrijstellingen worden alleen verleend in zoverre er geen ‘andere bevredigende oplossing bestaat en indien geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.
Om te bepalen of ontheffing kan worden gekregen moet aan verschillende voorwaarden worden voldaan:

- Er dient inzicht te bestaan in het voorkomen van wettelijk beschermde dier- en plantensoorten in het projectgebied;
- Er dient inzicht te bestaan in de mate waarin de voorgenomen activiteiten dusdanig negatieve effecten hebben op soorten dat de ‘gunstige staat van instandhouding’ in het geding is.

Indien dit het geval zou zijn, dient aangegeven te worden welke mitigerende maatregelen getroffen worden om de negatieve effecten op de ‘gunstige staat van instandhouding’ te voorkomen. Indien de mogelijke negatieve effecten niet volledig gemitigeerd kunnen worden, dient aangegeven te worden op welke wijze de effecten gecompenseerd zullen worden.

Toelichting Flora- en Fanawet, Wijzigingen Artikel 75 (AMvB)
Sinds februari 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur van kracht worden, waarin wijzigingen inzake art.75 zijn opgenomen. De wijzigingen in deze AMvB betekenen een zekere verruiming van ontheffing en vrijstelling: niet in alle gevallen is een ontheffingsaanvraag meer nodig.

Globaal betekent dit het volgende:
Er zijn een drietal soortenlijsten waarvoor verschillende richtlijnen zijn. Deze zijn in toenemende mate van ‘zwaarte’:

Tabel 1: (soorten als egel, haas, bruine kikker, Zwanenbloem, Dotterbloem)
Voor activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten van tabel 1. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Voor andere activiteiten dient wel een ontheffingsaanvraag te worden aangevraagd (lichte toets).

Tabel 2: (soorten als div. orchideeën, vogels)
Voor activiteiten die te kwalificeren zijn als bestendig beheer of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten van tabel 2, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde ‘gedragscode’. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet zelf door aanvrager worden opgesteld en worden goedgekeurd door het ministerie van LNV. Voor andere activiteiten dient wel een ontheffingsaanvraag te worden aangevraagd (uitzondering bepaalde vogelsoorten: zie 3)

Tabel 3: (echte kritische soorten bijlage IV HR/VR)
Dit is de zwaarste categorie, waarbij ook voor beheer de vrijstelling beperkt is. Voor andere activiteiten is ontheffing nodig, waarbij een uitgebreide toets dient te worden verricht (behalve het criterium 'geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding' ook 'dwingende redenen van openbaar belang', mogelijkheden van alternatieven e.d.). De procedure is vastgelegd in een stappenplan. Hierin is vermeld in welke gevallen de Ff-wet niet van toepassing is, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

Naast een verbod op het doden en verwonden (Art. 9 Ff-wet) en het opzettelijk verontrusten (Art. 10 Ff-wet) van vleermuizen, is het tevens verboden om verblijf- en voortplantingsplaatsen weg te nemen, te verstoren en aan te tasten (Art. 11 Ff-wet). Belangrijke migratie- en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, vallen hier ook onder. Daarnaast vallen ook tijdelijke, seizoensgebonden, verblijfplaatsen (bijv. holen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per exemplaar hieronder (Min. EL&I 2011).

De verbondsbepaling genoemd in artikel 11 van de ff-wet worden enkel overtreden wanneer de door dit artikel beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen hun specifieke functie niet meer naar behoren kunnen vervullen. De vaste rust- of verblijfplaats kan hierdoor niet meer dezelfde functie aan beschermde dier- of plantensoort bieden als voorheen

In Bijlage 1 worden de tabellen van de AMvB nader verklaard. In de brochure 'Buiten aan het werk' van het ministerie LNV is bovendien een toelichting op deze AMvB is te vinden (zie website dienst Regelingen van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie).

Zorgplicht
In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen.

Artikel 2, lid 1: Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
Artikel 2, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is.

Bijlage 3. Fotobijlage







Bijlage 5 Archeologisch onderzoek

Laagland Archeologie Rapport 41

Archeologische quickscan en Inventariserend veldonderzoek – verkennende fase

Veilingweg 12a te Velddriel, gemeente Maasdriel (Gld.)

Opdrachtgever: BRO Lycens.
december 2016
Versie 1.1 (concept)

Laagland Archeologie

Inhoud

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding onderzoek 5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebiedsgegevens 6
1.3 Administratieve gegevens 7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 7
1.5 Onderzoeksdoel 8

2 Archeologische kenmerken 10
3 Inventariserend veldonderzoek 14
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek 14
3.2 Lithologische beschrijving 14
3.3 Archeologie 15
3.4 Interpretatie 15

4 Conclusies en aanbeveling 17
4.1 Conclusie 17
4.2 Aanbeveling 17

Literatuur

Bijlagen

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 41

Archeologische quicscan en inventariserend veldonderzoek -verkennende fase.
Veilingweg 12a te Velddriel, gemeente Maasdriel (Gld.)

In opdracht van: BRO Lycens

Auteur: J.J.A. Wijnen

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept 1.0

Controle: J.A.M. Oude Rengerink

Autorisatie: J.A.M. Oude Rengerink



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Ruysdaelbaan 106
5613 DL Eindhoven

Tel 040-426796

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie V.O.F, Eindhoven, 30 november 2016

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

De aanleiding voor dit onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een champignonkwekerij met ernaast een betonplaat en een laadkuil aan de Veilingweg 12a te Velddriel in de gemeente Velddriel.

Op de AHN-kaart is te zien dat het plangebied op een redelijk markante uitstulping van een rug (oeverwal) ligt volgens de geomorfologische kaart behorend tot een oeverwal, maar deze uitstulping is op perceelniveau en kan daarom ontstaan zijn door ophoging van het terrein. Er zijn binnen het plangebied vondsten gedaan uit de Romeinse tijd en de Nieuwe tijd A (1500-1650 na Chr.). Volgens de Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Maasdriel bevindt het plangebied zich voornamelijk in oeverzone van de meanderzone van Velddriel waarvoor een archeologische verwachting geldig is voor de periode IJzertijd-Nieuwe tijd. Vanwege de ligging op een markante rug, behorend tot de oeverwal van een fossiele meandergordel die actief was vanaf de Midden-Bronstijd tot de Late IJzertijd is deze archeologische verwachting daarom te specificeren als een hoge archeologische verwachting voor het plangebied.

Uit het verkennende booronderzoek is gebleken dat het terrein is opgehoogd en de bodemopbouw overal intact is. Alleen in enkele boringen aan de noordwestrand van het perceel zijn geen ophogingen aangetroffen. De opbouw van deze ondergrond kan in drie categorieën worden verdeeld. De meest voorkomende categorie is een pakket sterk siltige klei dat oeverafzettingen representeert. Bovenop de afzettingen met een wisselende gelaagdheid is een pakket sterk siltige klei aangetroffen (boring 9 en 10). Deze opeenvolging representeert een overgangsmilieu van een actieve fase van de riviergeul (bedding) naar een oevergebiedDe derde en laatste categorie bestaat uit oever-op-beddingafzettingen die enkel in boring 3 zijn aangetroffen.
Voor zover er archeologische indicatoren zijn aangetroffen zijn deze in een begraven bouwvoor aangetroffen (baksteenfragmentjes in boring 1, enkel brokje verbrande leem is aangetroffen met mogelijk fosfaatvlekken in boring 3) en in de opgebrachte grond (baksteenfragmentjes in boring 3).
De bij het bureauonderzoek gespecificeerde hoge archeologische verwachting blijft gehandhaafd. Geadviseerd om vervolgonderzoek te laten uitvoeren door middel van een karterend booronderzoek.

De implementaties van deze aanbevelingen zijn afhankelijk van het oordeel van de gemeente Maasdriel, hierin vertegenwoordigd door heer H.J. van Oort.

HOOFDSTUK 1

Inleiding

1.1 Aanleiding onderzoek

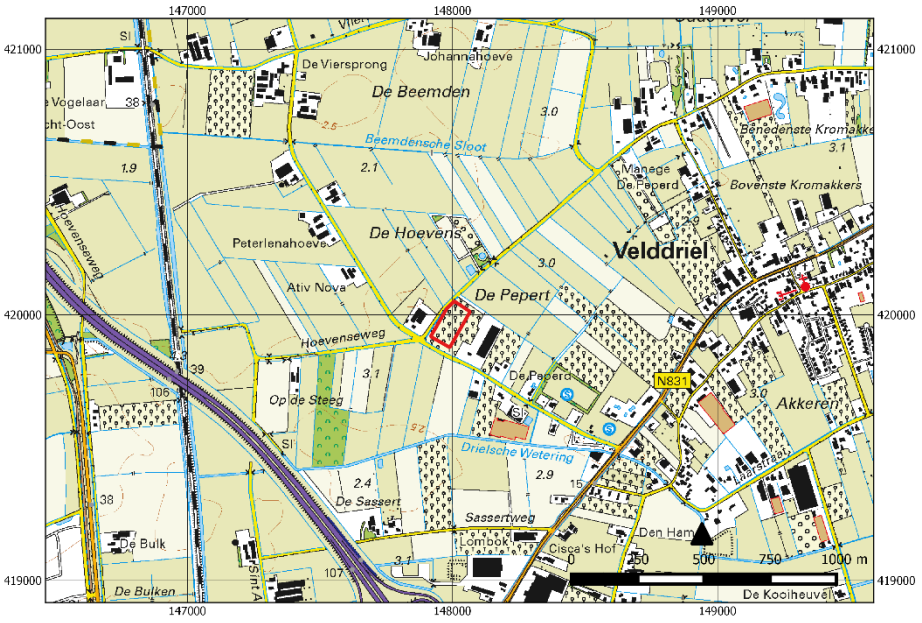
De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een champignonkwekerij met ernaast een betonplaat en een laadkuil aan de Veilingweg 12a te Velddriel in de gemeente Velddriel.

In het Inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard[2] heeft het noordelijk deel van het plangebied geen aanduiding archeologie, terwijl het grootste deel van het plangebied volgens dit plan een dubbelbestemming Waarde Archeologie-8 heeft en een hoek in het zuidelijk deel de dubbelbestemming Waarde Archeologie-7 heeft. Deze aanduidingen komen niet geheel overeen met die van de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Maasdriel waarop voor het overgrote deel van het plangebied een Waarde Archeologie-6 staat aangegeven en de zuidoosthoek net wel of net niet een Waarde Archeologie-5 heeft. De ondergrenzen die worden aangehouden komen wel overeen. Voor de dubbelbestemming Waarde Archeologie-7 en -8 van het Inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard gelden dezelfde ondergrenzen als die Waarde Archeologie-5 en -6 van de archeologische beleidskaart van de gemeente Maasbommel. Voor een Waarde Archeologie-7 en Waarde Archeologie-8 volgens het Inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard geldt dat een aanvrager van een omgevingsvergunning respectievelijk een archeologisch rapport dient te overleggen voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan respectievelijk 1.000 m² en 5.000 m² en dieper dan 30 centimeter. Het noordelijk deel heeft geen aanduiding Archeologie op het Inpassingsplan, maar heeft volgens de Archeologische Beleidskaart een Waarde Archeologie-6, overeenkomend met een Waarde Archeologie-8 waarvoor een ondergrens van 5.000 m² en dieper dan 30 centimeter geldt.
De bouwplannen overschrijden deze grenzen ruimschoots.

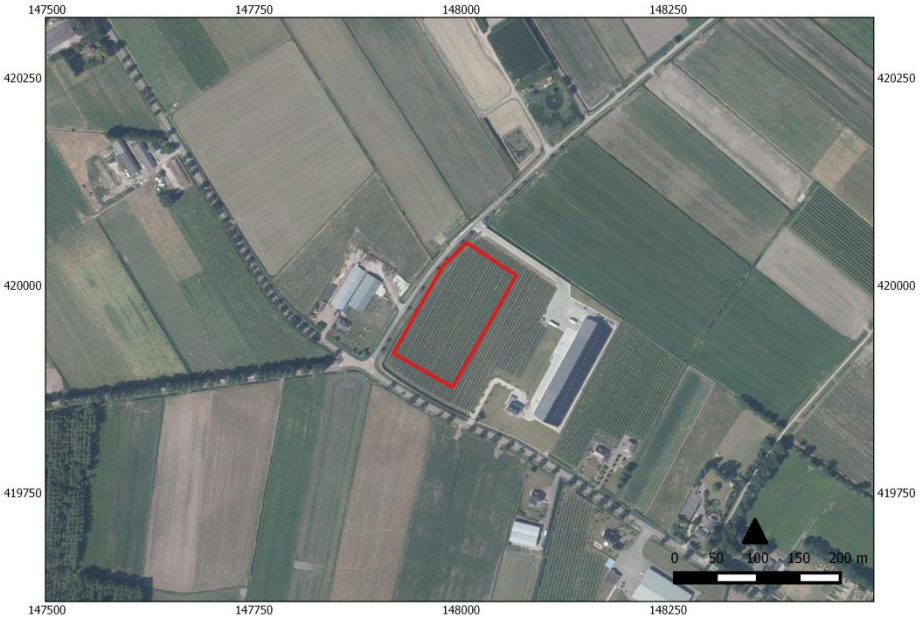
[2]Provincie Gelderland, 2016.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebiedsgegevens

Het plangebied is gelegen aan de Veilingweg te Velddriel in de gemeente Maasdriel, zie onderstaande afbeelding 1 en 2.



Afbeelding 1. Ligging plangebied topografische kaart (Bron PDOK).



Afbeelding 2. Begrenzing van het plangebied (Bron PDOK).

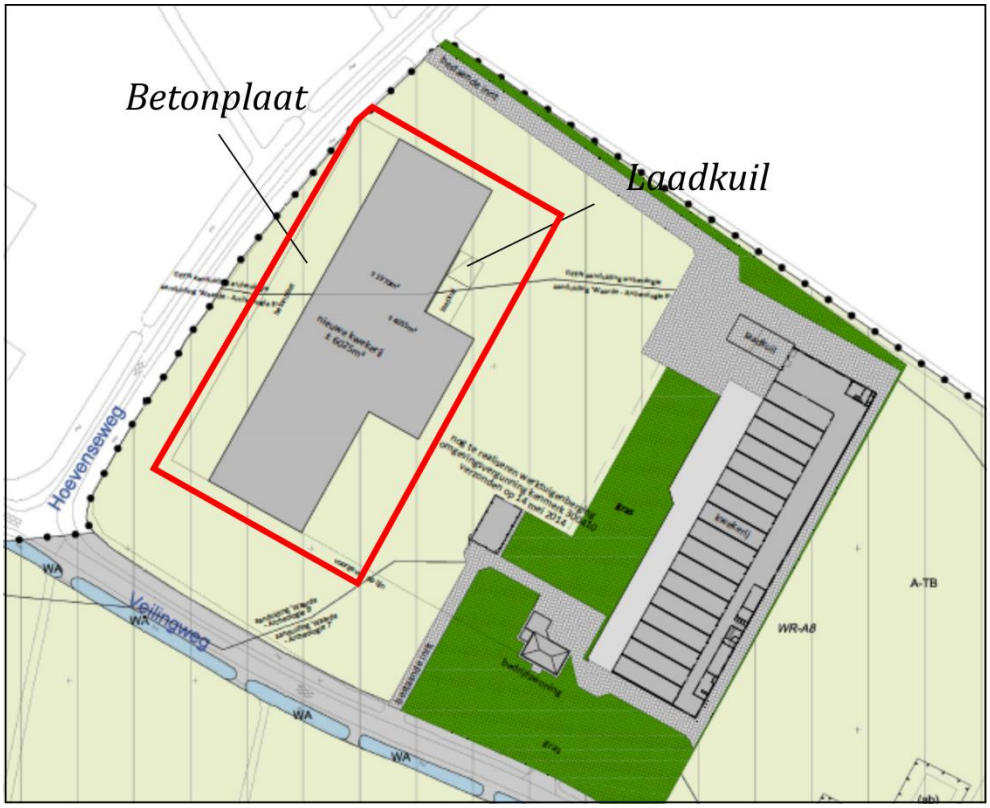
1.3 Administratieve gegevens

Objectgegevens plangebied	
Projectnaam	Archeologische Quickscan en Inventariserend veldonderzoek – verkennend booronderzoek Veilingweg 12a te Velddriel, gemeente Maasdriel (Gld.)
Plaats	Velddriel
Gemeente	Maasdriel
Provincie	Gelderland
Kaartblad	45A
Kadastrale gegevens	Gemeente Maasdriel, sectie M, nummer 121
Coördinaten hoekpunten	Noordwest : 148016/420046 Noordoost : 148071/420014 Zuidwest : 147994/419878 Zuidoost : 147920/419923
Oppervlakte perceel	ca. 1,5 ha
Oppervlakte nieuwe realisatie	ca. 0,840 ha
Onderzoeksaanmelding Archis2	4022940100
Onderzoeksafmelding Archis2	
Uitvoerder	Laagland archeologie
Contactpersoon	J.J.A. Wijnen
Opdrachtgever	BRO Lycens
Contactpersoon	Niels van Benthem
Bevoegd Gezag	gemeente Maasdriel
Uitvoeringsperiode onderzoek	december 2016
Beheerder en plaats documentatie	Laagland archeologie VOF, vestiging Eindhoven

1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik

De bouwplannen zijn voorzien op een perceel dat momenteel in gebruik is als boomgaard. De totale oppervlakte van de bebouwing met ernaast een betonplaat en een laadkuil wordt ca. 8.400 m^2. (Afb. 3). In dit stadium van planvorming zijn nog geen bijzonderheden over funderingen en peilen van noodzakelijke ontgravingen zoals voor de aanleg van de laadkuil bekend. Voor de ontsluiting worden waarschijnlijk bestratingen aangelegd ter ontsluiting, maar deze zijn nog niet in de huidige planvorming verwerkt. Naar verwachting wordt de dieptegrens van 30 cm onder maaiveld niet overschreden door de

aanleg van bestratingen. De ondergrenzen zoals in paragraaf 1.1 beschreven worden ruimschoots overschreden.



Afbeelding 3. Inrichtingsschets nieuwe situatie

1.5 Onderzoeksdoel

Het doel van het archeologisch verkennende booronderzoek is het vaststellen van de geo(-morfo)logische en bodemkundige opbouw en in hoe verre deze opbouw nog intact is. Alhoewel het opsporen van eventueel in het plangebied aanwezige archeologische vindplaatsen niet het doel van het verkennend booronderzoek is, kunnen er eventueel ook archeologische indicatoren worden aangetroffen. Voor zover het mogelijk is moeten er dan uitspraken worden gedaan over de diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP, een eventuele spreiding, aard en ouderdom van de desbetreffende indicatoren.

Aan de hand van de archeologische beleidskaart is informatie verworven over bekende of verwachte archeologische waarden en verwerkt in een archeologische Quickscan. Deze informatie moet resulteren in een gespecificeerde verwachting, die in een aansluitend onderzoek aangevuld en getoetst wordt op basis van veldwaarnemingen. Uiteindelijk dient het onderzoek te resulteren in een advies ten aanzien van eventueel archeologisch

vervolgonderzoek. De vragen die bij dit onderzoek centraal staan gaan erover of:

1. Kan de volgens de in archeologische beleidskaart van de gemeente Maasdriel gedefinieerde archeologische verwachting verder gespecificeerd worden in de archeologische Quickscan en het verkennend booronderzoek en moet deze worden bijgesteld?

2. In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door de toekomstige planontwikkeling? Wat is de diepte van de archeologisch relevante niveau?

3. Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd om te kunnen komen tot een waardering van de eventueel archeologische waarden, zodat uiteindelijk een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden?

Hoofdstuk

2 Archeologische kenmerken

Hieronder volgt een korte beschrijving van de archeologische kenmerken van het gebied, gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Maasdriel[3], de Geomorfologische kaart van Nederland [4], de Bodemkaart van Nederland [5] en het Algemeen Hoogtebestand Nederland.[6] Verder is ter volledigheid de Militaire Topografische Kaart uit 1874 (Afb. 4) geraadpleegd om een beeld te kunnen vormen van de situering binnen het landschap in het verleden. Voor Velddriel zijn geen kadastrale kaarten beschikbaar uit de periode 1811-1832 op de beeldbank van het Rijksinstituut voor Cultureel Erfgoed.

Volgens de Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart gemeente Maasdriel[7] bevindt het plangebied zich voornamelijk in oeverzone van de stroomgordel van Velddriel, die actief was in de periode 1400 v. Chr. tot rondom 288 v. Chr. (Midden-Bronstijd tot de overgang Midden-IJzertijd tot Late IJzertijd). De noordhoek behoort tot de oeverzone van stroomgordel van Hedel-Wordregen, die actief was in de periode 2545 v. Chr. tot ca. 1477 v. Chr. (Laat-Neolithicum tot Midden-Bronstijd) en mogelijk behoort de uiterste zuidhoek van het plangebied net tot de stroomgordel van Velddriel (actief in de periode 1400 v. Chr. tot rondom 288 v. Chr.). De ouderdom van deze oeverzones en meanderzones bepaald de perioden waarvoor een archeologische verwachting geldt. De archeologische verwachting voor de oeverafzettingen van de stroomgordel van Hedel-Wordregen geldt voor de periode Bronstijd tot Late Middeleeuwen. De archeologische verwachting voor de oeverafzettingen van de stroomgordel van Velddriel geldt voor de periode IJzertijd-Nieuwe tijd.
Het noordelijk deel onderzoeksgebied ligt mogelijk net wel of niet in een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22), terwijl het overgrote deel van het

[3]Goossens E. & S. van der Veen , 2013 , kaartbijlage 1.
[4]Geomorfologische kaart 2006.
[5]http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp; Bodemkaart 2006.
[6]PDOK, 2016.
[7]Goossens E. & S. van der Veen , 2013 , kaartbijlage 1.

plangebied geomorfologisch op een oeverwal (3K25) ligt (bijlage 1)[8]. Dat het plangebied geomorfologisch op een oeverwal ligt is zeer goed terug te zien op de AHN-kaart in bijlage 2. Op de AHN-kaart is te zien dat het plangebied op een redelijk markante uitstulping van een rug (oeverwal) ligt. Deze uitstulping lijkt perceelgebonden en zou ook (deels) veroorzaakt kunnen zijn door ophoging van het terrein. Het bodemtype bestaat volgens de Bodemkaart van Nederland voornamelijk uit kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei met grondwatertrap VI (Rn67C -VI) (bijlage 3). In het noordelijk deel van het plangebied liggen kalkloze poldervaaggronden; zware klei; profielverloop 3; of 3 en 4, terwijl de zuidhoek van het plangebied net wel of net niet uit het bodemtype kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei; profielverloop 5 bestaat. Profielverloop 3 en 4 wil zeggen klei met zware tussenlaag of ondergrond, terwijl profielverloop 5 wil zeggen zware zavel of lichte klei met een homogeen profiel. Bij een grondwatertrap VI fluctueert de grondwaterstand van 40-80 cm –mv in het winterseizoen tot >120 cm –mv in het zomerseizoen.

Volgens de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart gemeente Maasdriel (kaartbijlage 1) ligt er een vondstlocatie in noordelijk deel van het plangebied. Op deze vondstlocatie zijn twee fibels uit de Romeinse Tijd en een gouden munt uit de Nieuwe Tijd (escudo uit Sevilla, Philips II) gevonden met een metaaldetector (RAAPcatalogusnummer 48, ARCHIS-waarnemingsnummer 22315).

[8]Geomorfologische kaart, 2008.

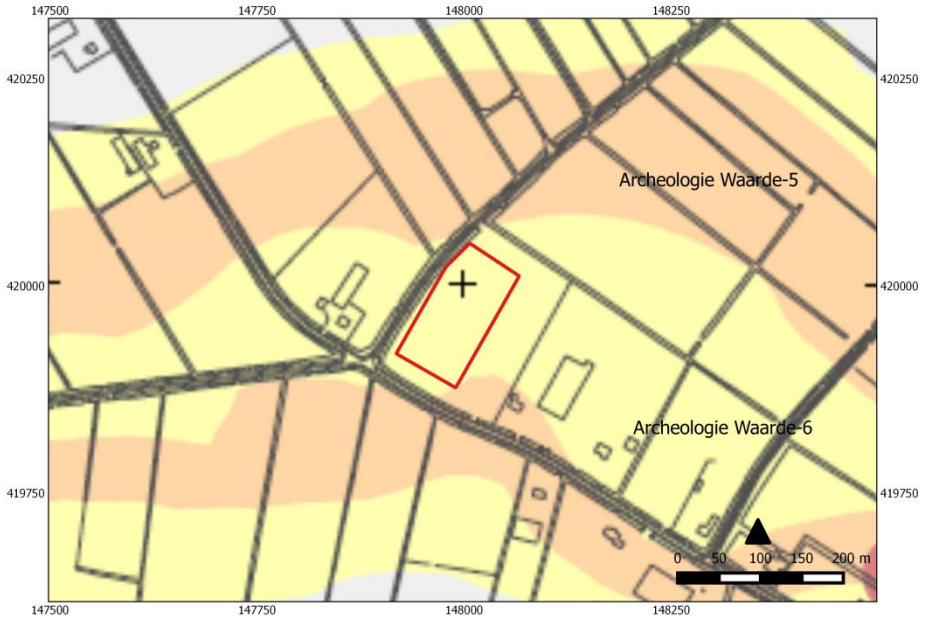


Afbeelding 4. Het plangebied op de Militaire Topografische Kaart van 1874 (Bron Topotijdreis.nl).

Op het oudste historische kaartmateriaal vanaf 1850 dat beschikbaar is op Topotijdreis is het plangebied en het terrein rondom in gebruik als grasland en is gelegen aan "De Steegsche Weg, de huidige Veilingweg (zuidwestzijde) en de "Kortenhoevense Weg", de huidige Hoevenseweg (noordwestzijde). Vanaf de Topografische kaart van 2004 staat er een boomgaard aangegeven en een loods ten oosten, waar de al bestaande champignonkwekerij is gelegen. Vanaf de Topografische kaart van 2011 staan de contouren van de huidige champignonkwekerij aangegeven oostelijk van het plangebied en op de Topografische kaart van 2011 staat vervolgens ook een nieuw gebouwd woonhuis aangegeven ten oosten van het plangebied.

Archeologische verwachting

Zoals eerder beschreven ligt het plangebied in een gebied met Archeologie Waarde-6 en net wel of niet binnen een gebied met Archeologie Waarde-5. Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting maar grenst ten noorden en zuiden direct aan gebieden met een hoge verwachting en ten oosten en westen aan gebieden met een lage archeologische verwachting.



Afbeelding 5. Het plangebied op de archeologische beleidskaart Oranje: zeer hoge archeologische verwachting; Geel: gemiddelde archeologische verwachting.

Op de AHN-kaart is te zien dat het plangebied op een redelijk markante uitstulping van een rug (oeverwal) ligt die volgens de geomorfologische kaart een oeverwal is, maar deze uitstulping op perceelniveau kan ook ontstaan zijn door ophoging van het terrein. Verder zijn binnen het plangebied vondsten gedaan uit de Romeinse tijd en de Nieuwe tijd A (1500-1650 na Chr.). Volgens de Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart gemeente Maasdriel[9] bevindt het plangebied zich voornamelijk in oeverzone van de meanderzone van Velddriel waarvoor een archeologische verwachting geldig is voor de periode IJzertijd-Nieuwe tijd. Vanwege de ligging op een markante rug, behorend tot de oeverwal van een fossiele meandergordel die actief was vanaf de Midden-Bronstijd tot de overgang Midden-IJzertijd tot Late IJzertijd is deze archeologische verwachting daarom te specificeren als een hoge archeologische verwachting.

[9]Goossens E. & S. van der Veen , 2013 , kaartbijlage 1.

Hoofdstuk 3

Inventariserend veldonderzoek

3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek

In totaal zijn 10 boringen gezet en is één proefputje gegraven conform het plan van aanpak (pva)[10]. De diepte van de boringen varieert van 120 tot 170 cm –mv. De boringen zijn ingemeten met behulp van GPS (XY-coördinaten). De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 0,5). De boorstaten en raaiprofielen zijn gedocumenteerd en opgesteld met behulp van het softwareprogramma Boorstaten!.

3.2 Lithologische beschrijving

De boorstaten zijn afgebeeld in bijlage 1 en de boorpuntenkaart is weergegeven in bijlage 2. De ondergrond die is aangetroffen binnen het onderzoeksgebied kan onderverdeeld worden in drie categorieën. In een acht van de tien boringen is deze ondergrond aangetroffen onder een ophoging met een dikte variërend van 5 tot 70 cm dikte, waaronder in vijf gevallen een begraven bouwvoor te herkennen is.

In de meeste gevallen is in de boringen een ondergrond aangetroffen bestaande uit sterk siltige klei waarvan de kleuren variëren van groengrijs, licht groengrijs, grijs en bruin, die oeverafzettingen representeren. Het verschil in kleuren wordt voor het belangrijkste deel bepaald door het zuurstofgehalte in de bodem). Verder komen er roestvlekken voor in de grondwaterfluctuatiezone waar zuurstof kan toetreden als de grondwaterstand daalt in het groeiseizoen. In boring 3 zijn vanaf 130 cm –mv licht bruingele matig grove, zwak siltige zanden met enkele kleibandjes en vervolgens licht grijze zeer fijne, zwak siltige zanden met enkele kleibandjes vanaf 115 cm –mv aangetroffen, die beide beddingafzettingen representeren. Bovenop deze zanden is een pakket sterk

[10] Wijnen, 2016.

zandige klei aangetroffen vanaf 65 cm –mv, die oeverafzettingen representeren. In boring 9 en 10 is respectievelijk op 120 en 110 cm –mv een wisselende gelaagdheid aangetroffen van licht geelbruine, sterk zandige kleilagen/-lenzen en licht geelbruine, zeer fijne, zwak siltige zandlagen/-lenzen. Bovenop de afzettingen met een wisselende gelaagdheid is een pakket sterk siltige klei aangetroffen dat onderin licht geelbruin is tot 90 à 100 cm –mv en licht grijsbruin tot licht bruin, die oeverafzettingen representeren.

In dit moedermateriaal en bovenop de boven beschreven ondergrond is in zeven van de tien boringen een bouwvoor (A-horizont) aangetroffen, die in de meeste gevallen afgedekt is met opgebrachte grond (boring 1 tot 8). In boring 9 en 10 nabij de noordwestelijke perceelgrens is er geen opgebrachte grond aanwezig. In boring 1 zijn in de afgedekte A-horizont enkele baksteenfragmentjes aangetroffen. De afgedekte A-horizont is grijs, groengrijs of donker groengrijs.

3.3 Archeologie

In de begraven A-horizont van boring 1 zijn enkele baksteenfragmentjes aangetroffen, terwijl in die van boring 3 een enkel brokje verbrande leem is aangetroffen met mogelijk fosfaatvlekken.

3.4 Interpretatie

Uit de boorbeschrijvingen is gebleken dat het terrein grotendeels is opgehoogd. De opbouw van de ondergrond kan in drie categorieën worden verdeeld. De meest voorkomende categorie is een pakket sterk siltige klei dat oeverafzettingen representeert (boring 1, 4, 5, 6, 7 en 8). Een categorie bestaande uit afzettingen met een wisselende gelaagdheid van licht geelbruine, sterk zandige kleilagen/-lenzen en licht geelbruine, zeer fijne, zwak siltige zandlagen/-lenzen. Bovenop de afzettingen met een wisselende gelaagdheid is een pakket sterk siltige klei aangetroffen (boring 9 en 10). Deze opeenvolging representeert een overgangsmilieu van een hoog energetisch afzettingsmilieu (bedding) naar een lager energetisch afzettingsmilieu (oever) en vervolgens een lager energetisch afzettingsmilieu dat gerepresenteerd wordt door oeverafzettingen. De derde en laatste categorie bestaat uit oever-op-beddingafzettingen die enkel in boring 3 zijn aangetroffen.
Zover er archeologische indicatoren zijn aangetroffen zijn deze in een begraven bouwvoor aangetroffen (baksteenfragmentjes in boring 1, enkel brokje

verbrande leem is aangetroffen met mogelijk fosfaatvlekken in boring 3) en in de opgebrachte grond (baksteenfragmentjes in boring 3).

Hoofdstuk

4 Conclusies en aanbeveling

4.1 Conclusie

De hoge archeologische verwachting binnen het plangebied is bevestigd door het verkennende booronderzoek. Er is een intacte bodemopbouw aangetroffen, die in de meeste gevallen was afgedekt door grond die waarschijnlijk is opgebracht bij de aanleg van de boomgaard. De ondergrond bestaat merendeels uit oeverafzettingen. Er zijn slechts enkele relevante archeologische indicatoren aangetroffen in een begraven bouwvoor onder het ophogingsdek

4.2 Aanbeveling

Het uitgevoerde booronderzoek betreft een verkennend booronderzoek waarmee de hoge archeologische verwachting werd bevestigd. Om de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen te kunnen vaststellen wordt geadviseerd om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek zal moeten bestaan uit een karterend booronderzoek waarbij de dichtheid aan boringen past binnen de methode D1 van de KNA-Leidraad voor karterend booronderzoek.[11]

De implementaties van deze aanbevelingen zijn afhankelijk van het oordeel van de gemeente Maasdriel, hierin vertegenwoordigd door heer H.J. van Oort.

[11] Tol, Verhagen en Verbruggen 2012

Literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Staring Centrum Wageningen.

Bosch, J.H.A.,2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Breimer, J., 2013: Archeologische monumentenzorg in Maasdriel. Deel 2: 'Aantrekkelijk verleden tussen de rivieren': Archeologiebeleid gemeente Maasdriel 2013-2016 (Rapportnummer 2502), Weesp.

Goossens E. & S. van der Veen , 2013: Archeologische monumentenzorg in Maasdriel. Deel 1: Toelichting op de vindplaatsen- en verwachtingenkaart (Rapportnummer 2502), Weesp.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Provincie Gelderland, 2016: Tuinbouw Bommelerwaard.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek. SIKB Gouda.

Wijnen, J.J.A., 2016. Plan van Aanpak Veilingweg 12a te Velddriel, gemeente Maasdriel, Eindhoven.

Archeologische databases/internetbronnen

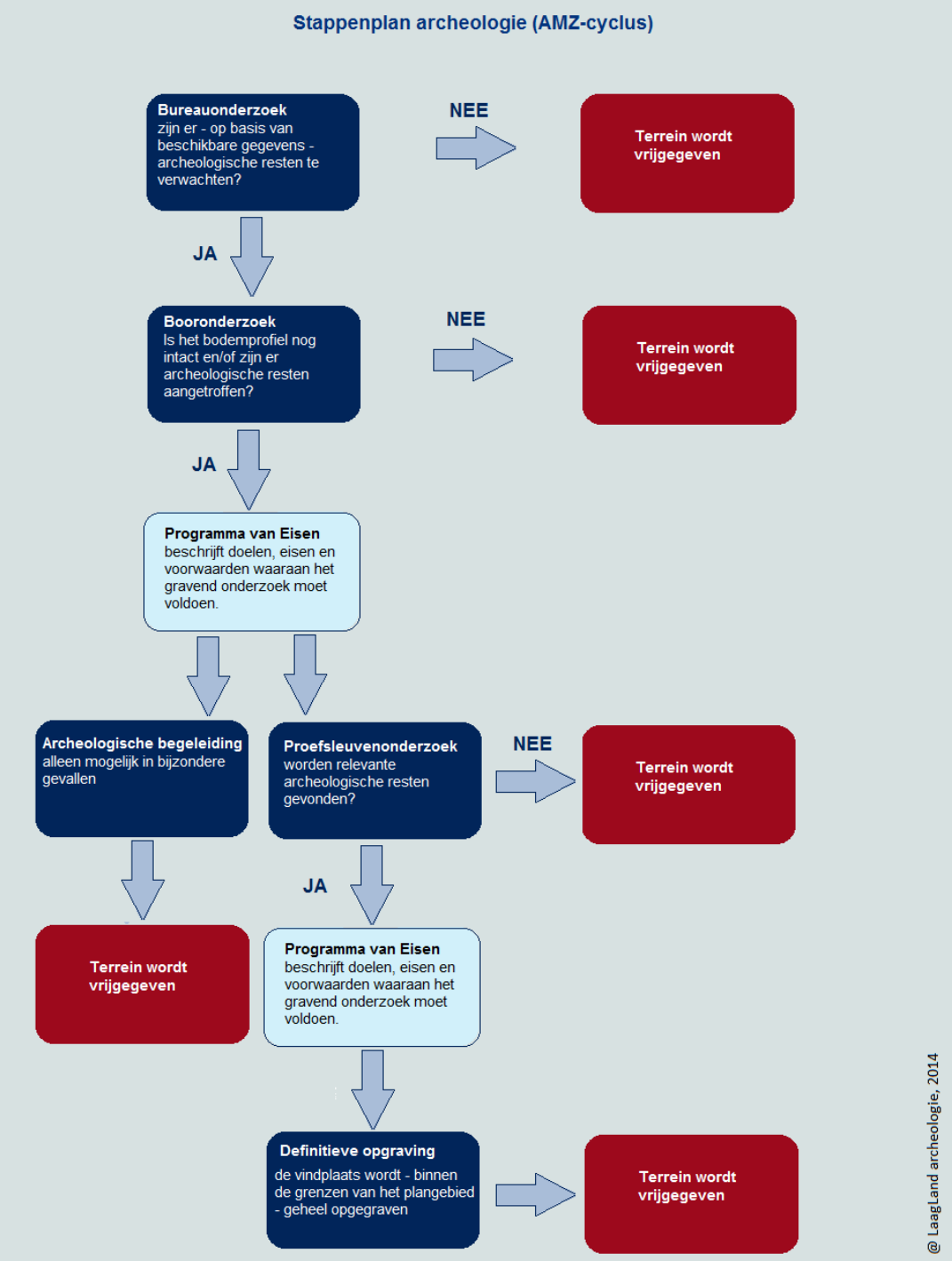
http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp

https://www.pdok.nl/

http://www.topotijdreis.nl/

beeldbank.cultureelerfgoed.nl/

Bijlage 1 AMZ-cyclus

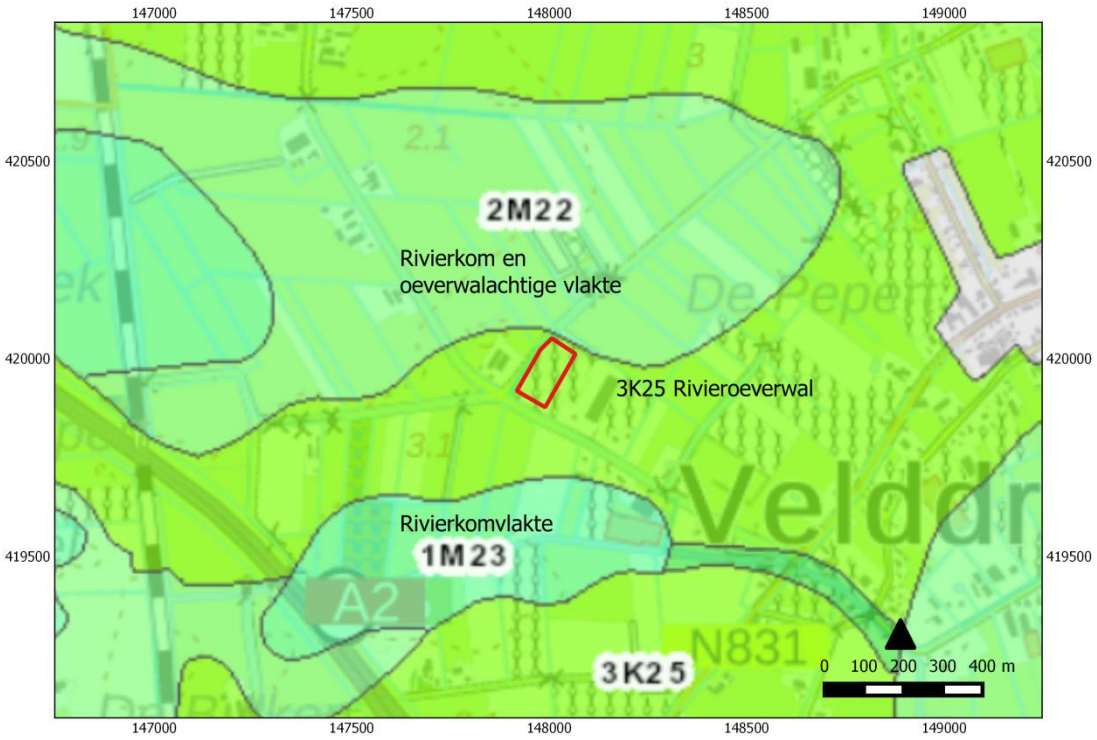


Bijlage 2 ***Archeologische perioden***

Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd	C		-1795
	B		-1650
	A		-1500
Middeleeuwen	Laat		-1250
	Vol		-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat		-270
	Midden		-70 na Chr.
	Vroeg		-15 voor Chr.
Prehistorie – IJzertijd	Laat		-250
	Midden		-500
	Vroeg		-800
Bronstijd	Laat		-1100
	Midden		-1800
	Vroeg		-2000
Neolithicum	Laat		-2850
	Midden		-4200
	Vroeg		-4900/5300
Mesolithicum	Laat		-6450
	Midden		-8640
	Vroeg		-9700
Paleolithicum	Jong		-35.000
	Midden		-250.000
	Oud		

© Monolithic archeologie 2013

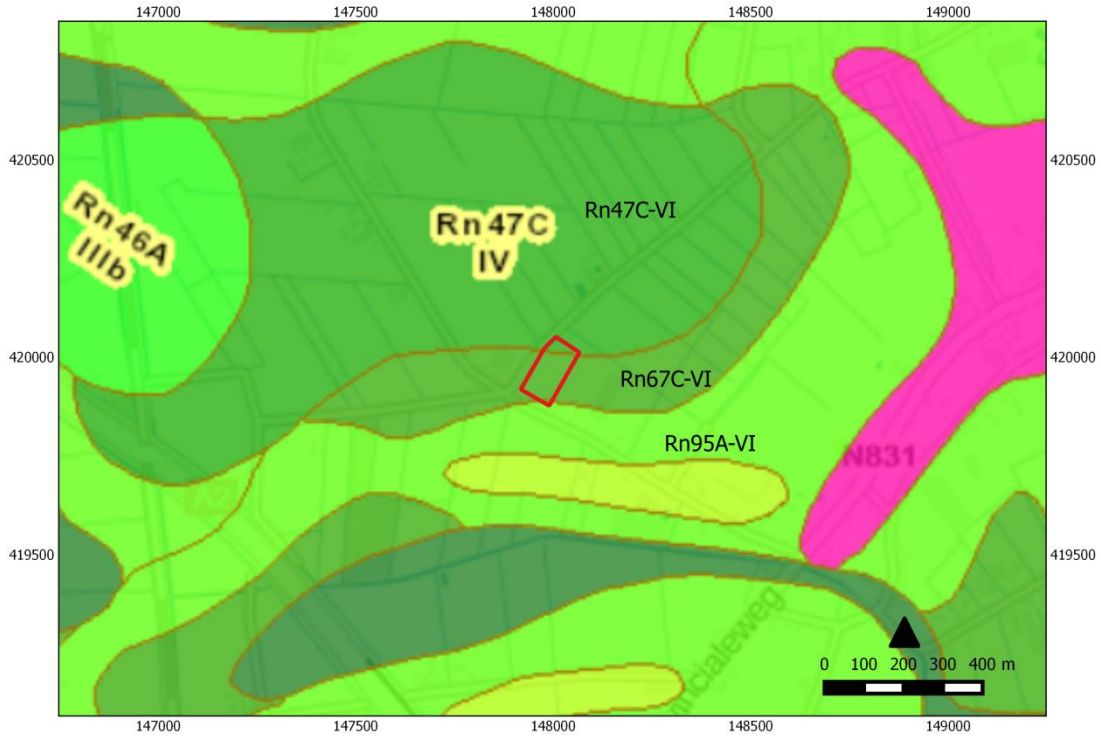
Bijlage 3 ***Geomorfologische kaart***



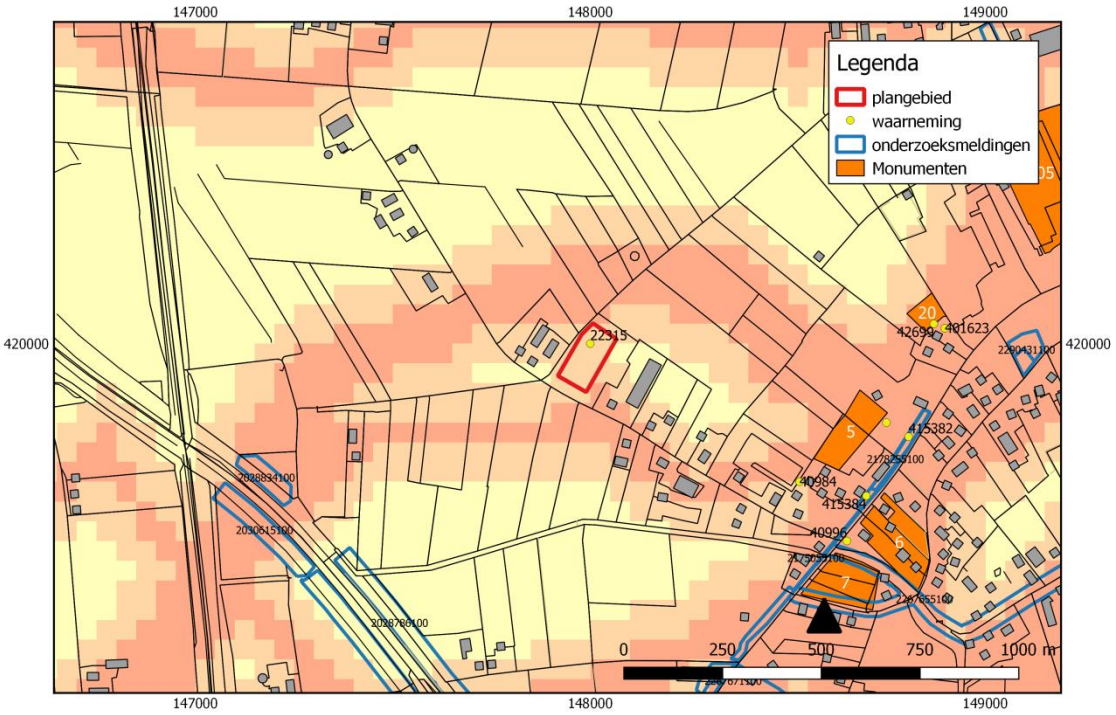
Bijlage 4 ***AHN-kaart***



Bijlage 5 ***Bodemkaart***



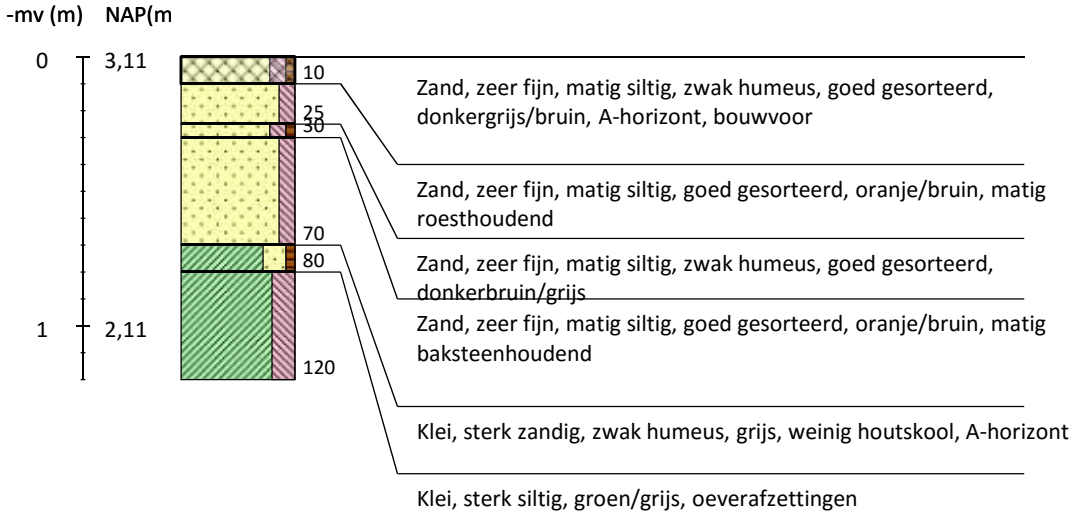
Bijlage 6 ***Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen***



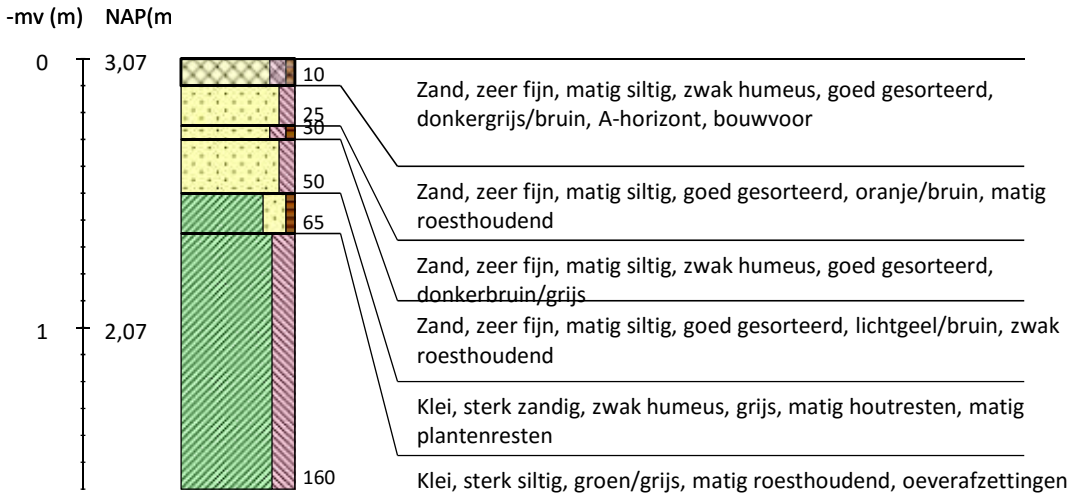
Bijlage 7 ***Boorstaten***

Veilingweg 12a te Velddriel

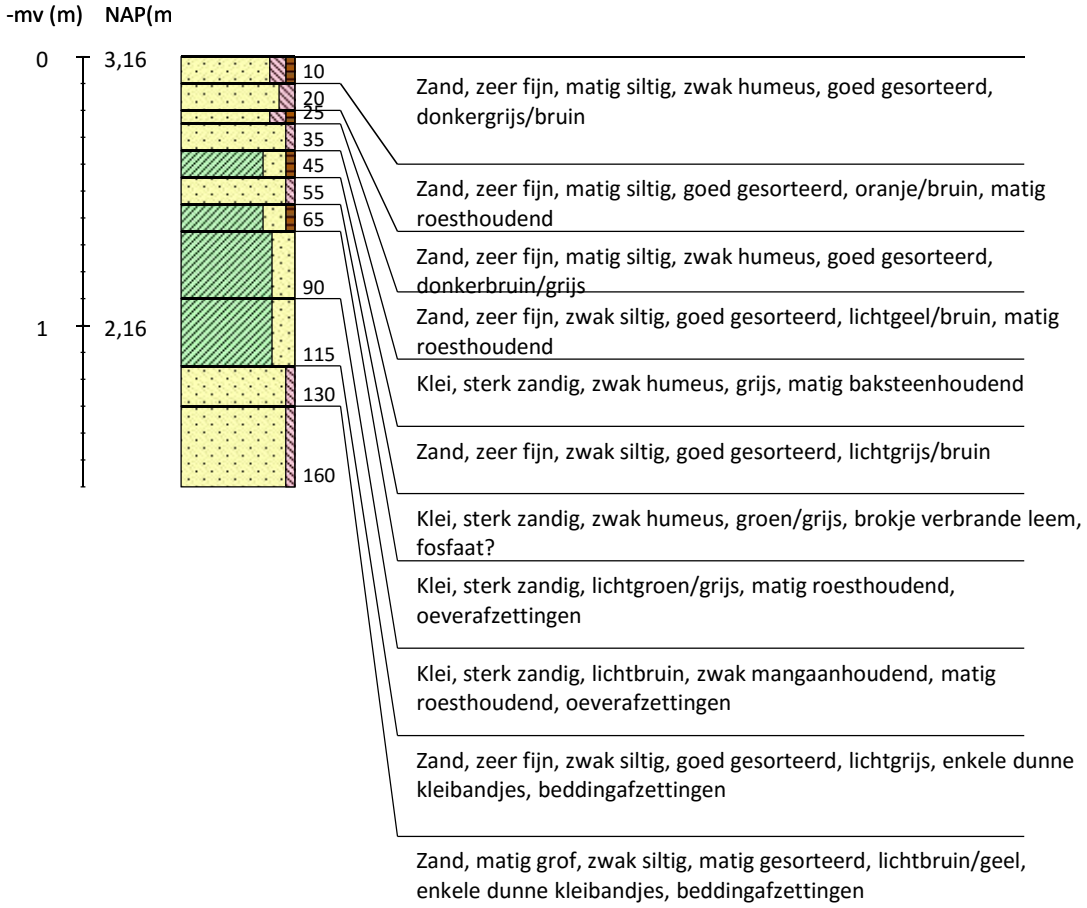
Boring 1 RD-coördinaten: 148056/420009



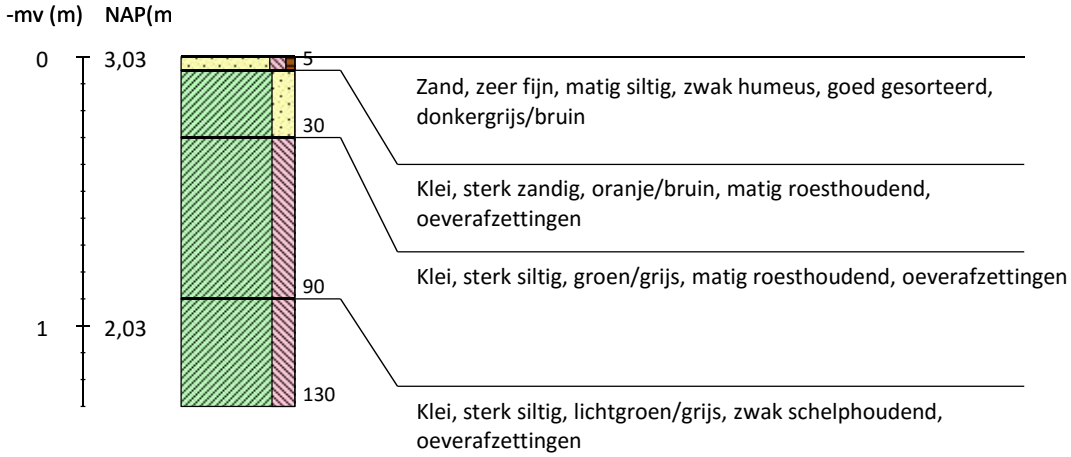
Boring 2 RD-coördinaten: 148038/419974



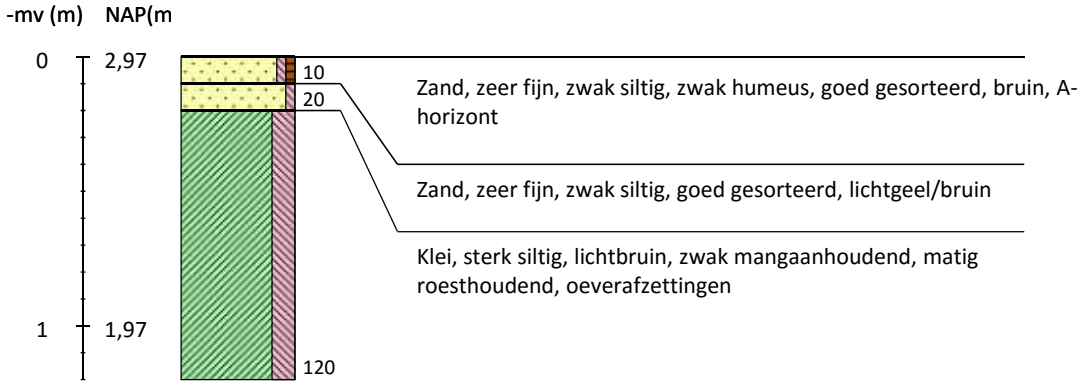
Boring 3 RD-coördinaten: 148017/419937



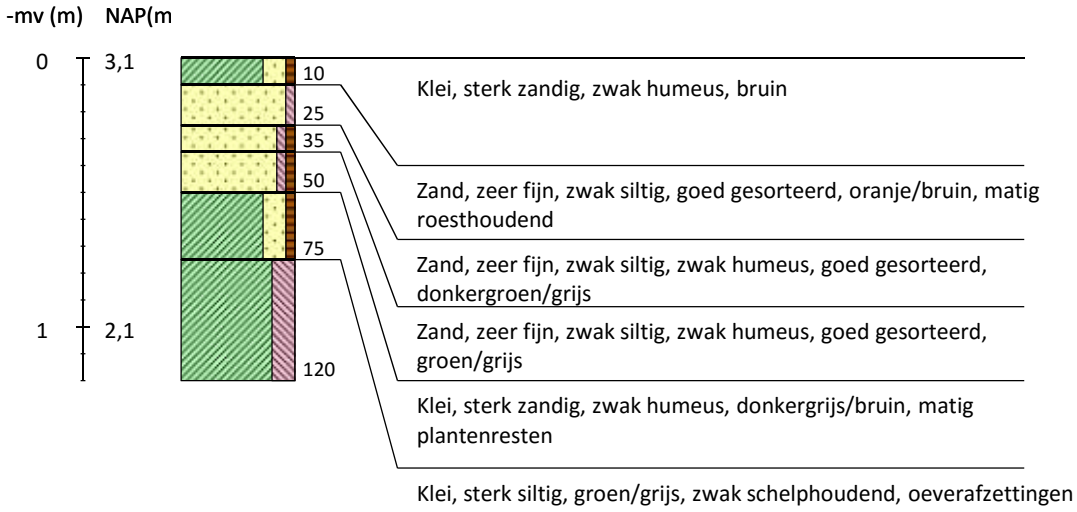
Boring 4 RD-coördinaten: 147995/419897



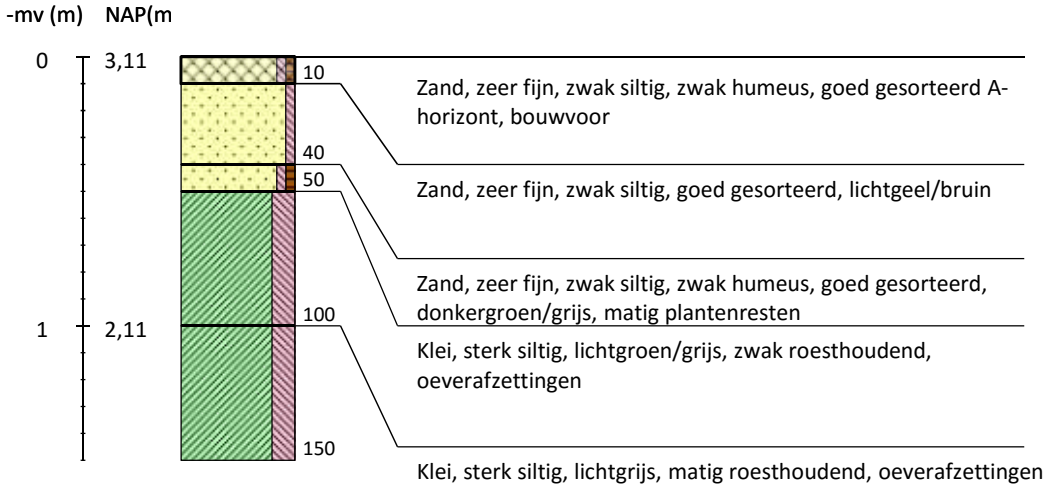
Boring 5 RD-coördinaten: 147957/419901



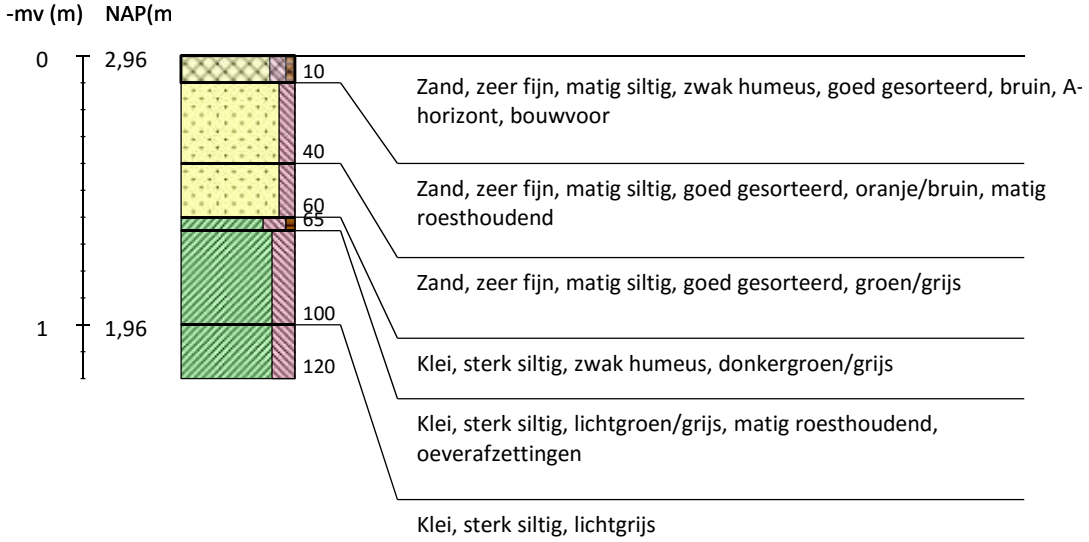
Boring 6 RD-coördinaten: 147978/419937



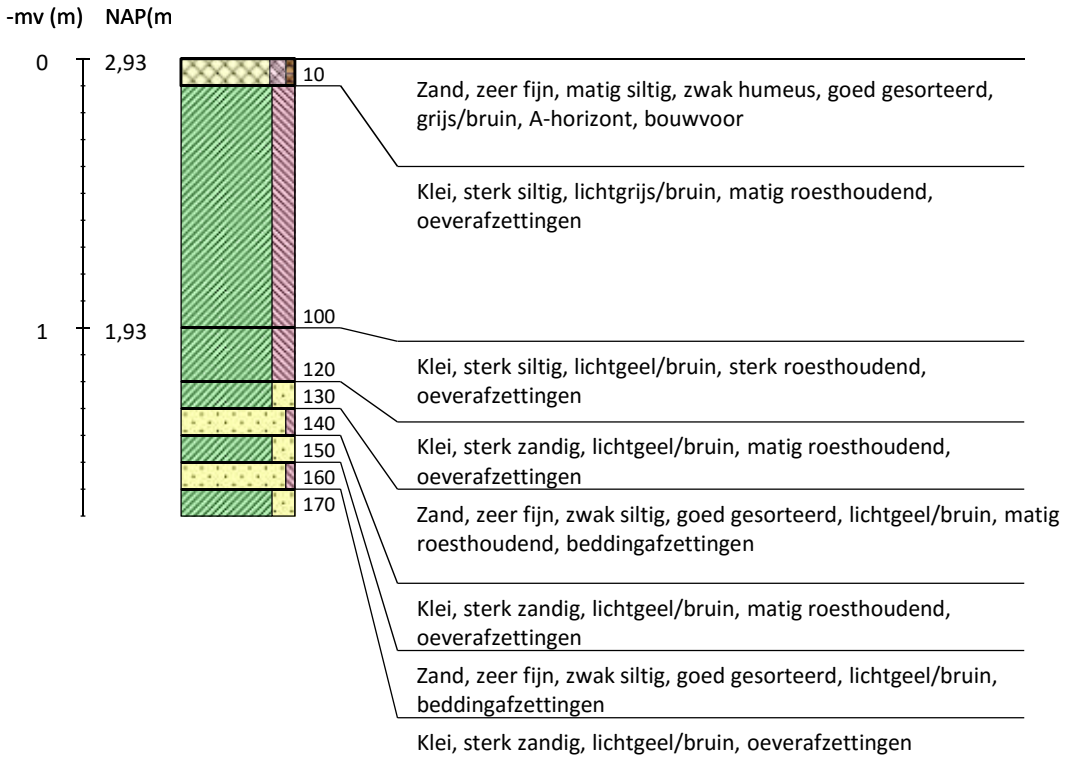
Boring 7 RD-coördinaten: 148000/419977



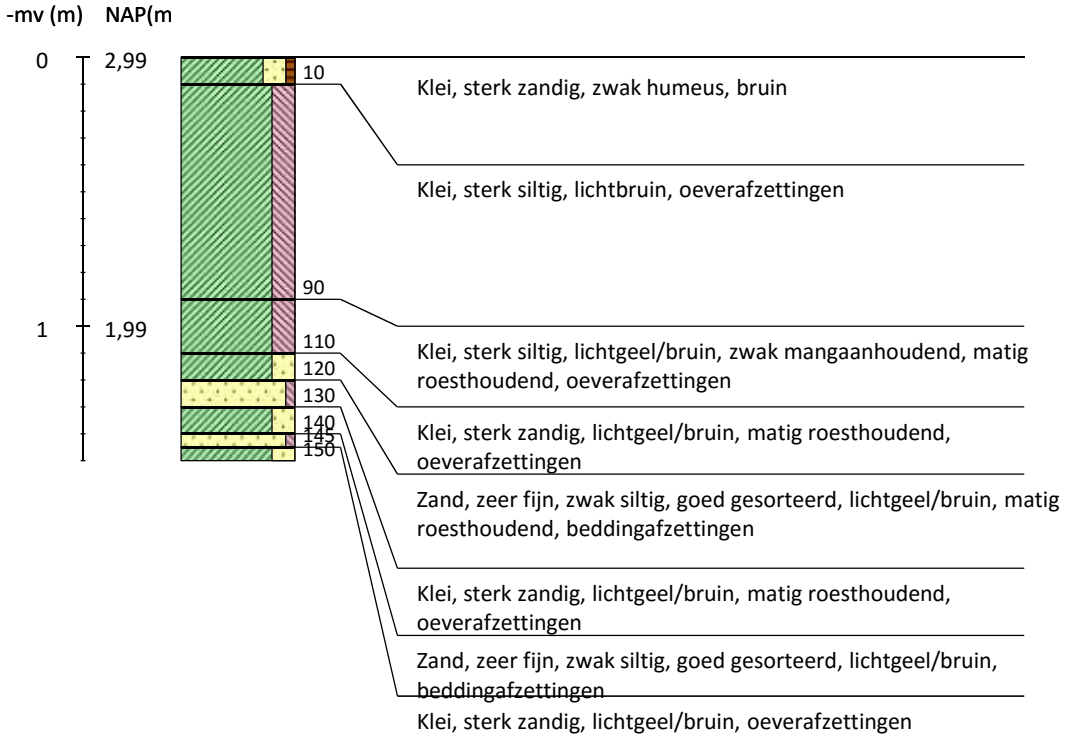
Boring 8 RD-coördinaten: 148020/420016



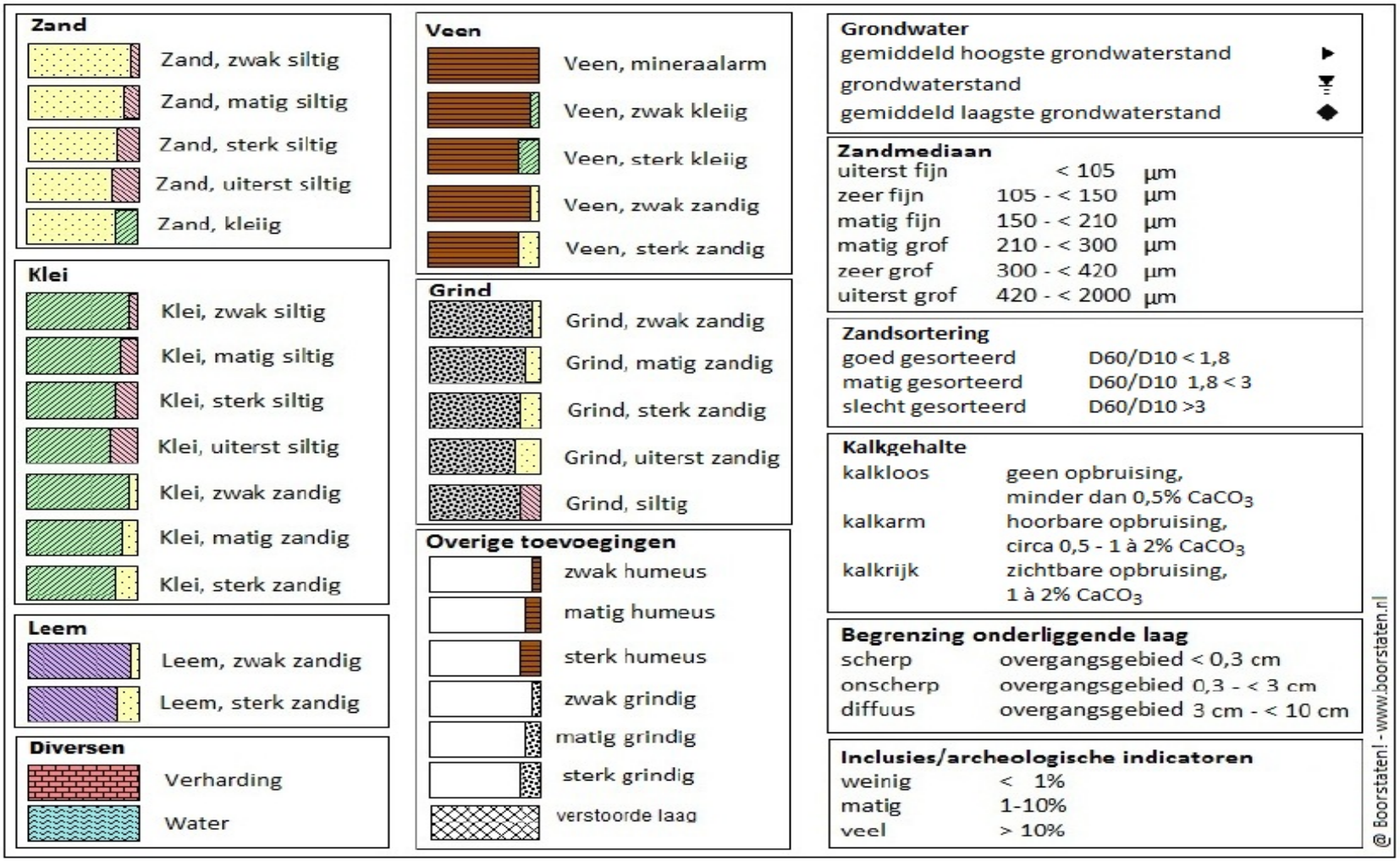
Boring 9 RD-coördinaten: 147958/419976



Boring 10 RD-coördinaten: 147938/419939

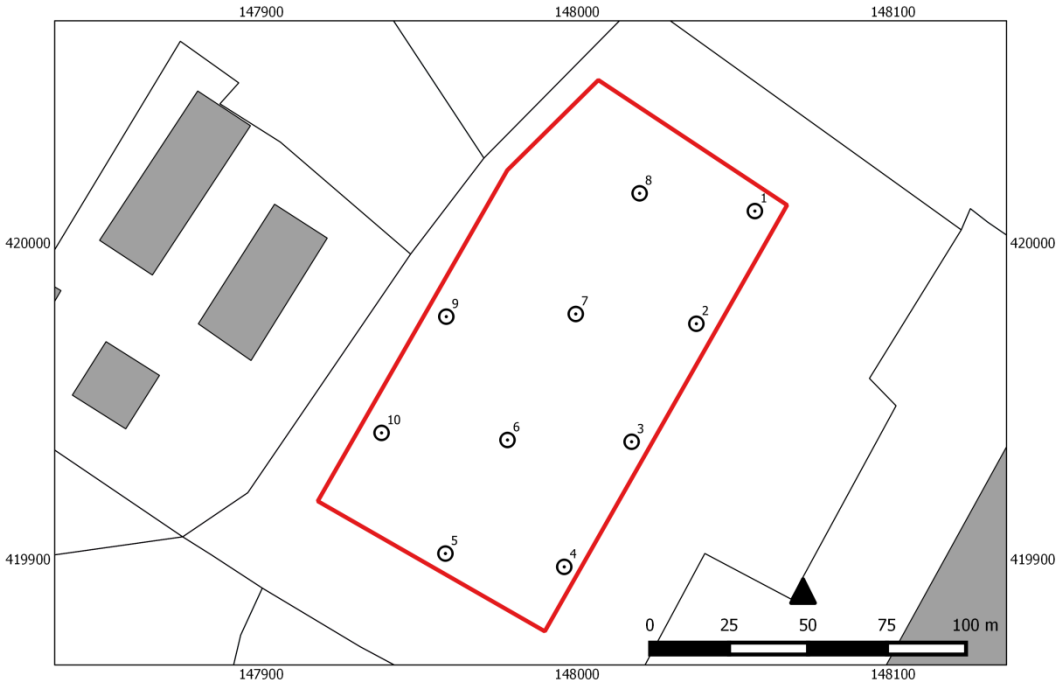


Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)



Veilingweg 12a te Velddriel

Bijlage 8 Boorpuntenkaart



Bijlage 6 PlanMER tuinbouw Bommelerwaard

PlanMER tuinbouw Bommelerwaard

PROJECTBUREAU HERSTRUCTURERING TUINBOUW BOMMELERWAARD

ONTWERP



BügelHajema

Plek voor ideeën

PlanMER tuinbouw Bommelerwaard

ONTWERP

Inhoud

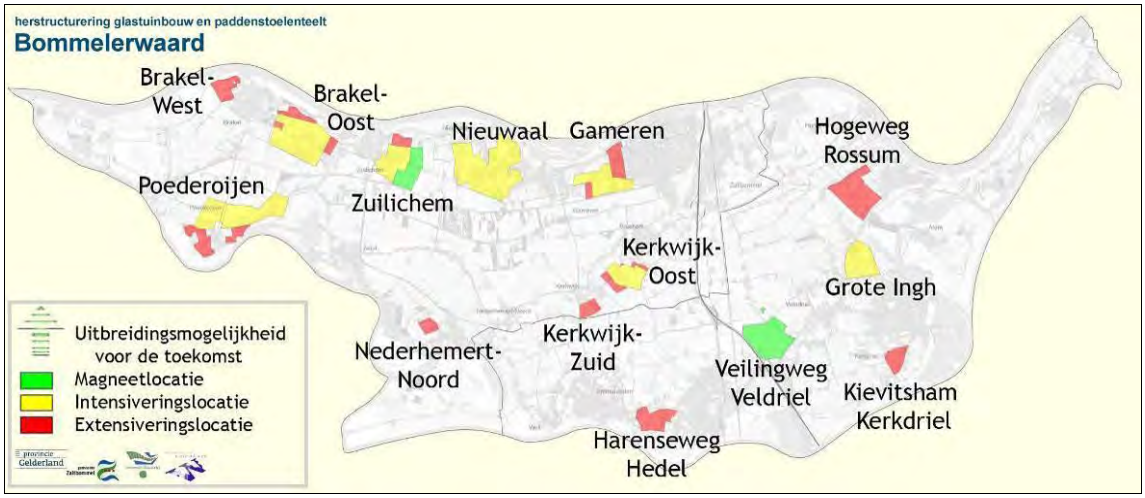
Rapport

26 augustus 2013
Projectnummer 700.18.00.00.00.00

Ideeën voor een plek

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP

O v e r z i c h t s k a a r t



Overzicht intensiveringsgebieden (geel), magneetlocaties (groen) en extensiveringsgebieden (rood)

I n h o u d s o p g a v e

1 Inleiding 13
- 1.1 Aanleiding 13
- 1.2 Plan-m.e.r. (de procedure) 14
- 1.3 PlanMER (het rapport) 15
- 1.4 Plangebied 17
- 1.5 Leeswijzer 17

2 Beleid en regelgeving 19
- 2.1 Rijk 19
- 2.2 Provincie en regio 20
- 2.3 Gemeente 24

3 Voornemen en alternatieven 27
- 3.1 Inleiding 27
- 3.2 Context van het voornemen 27
- 3.3 Voornemen 30
- 3.4 Referentiesituatie en alternatieven 33

4 Beoordeling van de milieueffecten 37
- 4.1 Aanpak 37
- 4.2 Natuur: beschermde gebieden 38
  - 4.2.1 Natura 2000-gebieden 38
  - 4.2.2 Ecologische Hoofdstructuur 39
  - 4.2.3 Beoordeling van de milieueffecten 39
- 4.3 Natuur: beschermde soorten 40
  - 4.3.1 Beleid en beoordelingskader 40
  - 4.3.2 Referentiesituatie 40
  - 4.3.3 Omschrijving van de milieueffecten 41
  - 4.3.4 Beoordeling van de milieueffecten 41
- 4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 41
  - 4.4.1 Beleid en beoordelingskader 41
  - 4.4.2 Referentiesituatie 43
  - 4.4.3 Omschrijving van de milieueffecten 47
  - 4.4.4 Beoordeling van de milieueffecten 50
- 4.5 Water 51
  - 4.5.1 Beleid en beoordelingskader 51
  - 4.5.2 Referentiesituatie 52
  - 4.5.3 Beoordeling van de milieueffecten 54
  - 4.5.4 Beoordeling van de milieueffecten 56
- 4.6 Bodem 57
  - 4.6.1 Beleid en beoordelingskader 57
  - 4.6.2 Referentiesituatie 57

4.6.3 Beoordeling van de milieueffecten 58
4.6.4 Beoordeling van de milieueffecten 58
4.7 Verkeer 59
4.7.1 Beleid en beoordelingskader 59
4.7.2 Referentiesituatie 59
4.7.3 Beoordeling van de milieueffecten 61
4.7.4 Beoordeling van de milieueffecten 65
4.8 Luchtkwaliteit 66
4.8.1 Beleid en beoordelingskader 66
4.8.2 Referentiesituatie 67
4.8.3 Beoordeling van de milieueffecten 68
4.8.4 Beoordeling van de milieueffecten 71
4.9 Geluid 71
4.9.1 Beleid en beoordelingskader 71
4.9.2 Referentiesituatie 73
4.9.3 Beoordeling van de milieueffecten 73
4.9.4 Beoordeling van de milieueffecten 73
4.10 Externe veiligheid 74
4.10.1 Beleid en beoordelingskader 74
4.10.2 Referentiesituatie 74
4.10.3 Effectbeoordeling 76
4.10.4 Beoordeling van de milieueffecten 77

5 Conclusie en verantwoording 79
5.1 Samenvatting effecten 79
5.2 Conclusie 80
5.3 Leemten in kennis 81
5.4 Monitoring en evaluatie 81

Bijlagen

Samenvatting

Het voorliggende planMER is opgesteld ter ondersteuning van de besluitvorming over het Inpassingsplan tuinbouw Bommelerwaard.

Op 9 december 2009 hebben de provincie Gelderland, de gemeenten Maasdriel en Zaltbommel en het Waterschap Rivierenland de 'Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard' (SOK) ondertekend. Het doel van de overeenkomst is om via de herstructurering van de aangewezen gebieden bestendige toekomstmogelijkheden te bieden aan de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt[1] in de Bommelerwaard en om daarnaast de leefbaarheid en de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit van het gebied als geheel te versterken.

De afspraken, zoals vastgelegd in de Samenwerkingsovereenkomst, zijn via een provinciaal inpassingsplan planologisch vastgelegd. Het inpassingsplan voorziet enerzijds in de herstructurering en nieuwvestiging van glas en anderzijds in de versterking van de leefbaarheid en de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit.
Ter ondersteuning van de besluitvorming over het inpassingsplan dient een milieueffectrapportage voor plannen te worden opgesteld. Deze verplichting komt voort uit het feit dat op voorhand niet is uit te sluiten dat de uitbreidingsmogelijkheden van de glastuinbouw effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden in en nabij het plangebied. Als negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet 1998) te worden opgesteld. Als er een Passende beoordeling moet worden opgesteld, brengt dit de noodzaak met zich mee van het opstellen van een milieueffectrapport (MER).

Voornemen en alternatieven

Met het provinciaal inpassingsplan (pip) zijn de doelstellingen uit de SOK planologisch vastgelegd. Het plan maakt een onderscheid in intensiveringsgebieden, extensiveringsgebieden en magneetlocaties. Hierna wordt ingegaan op de mogelijkheden die het inpassingsplan binnen deze gebieden biedt.

Intensiveringsgebieden

Binnen deze gebieden is het hoofddoel het intensiveren en herstructureren van de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt. De bestaande kassen en bedrijfswoningen zijn plaatsvast aangeduid. Voor kassen is daarbij een beperkte uitbreiding bij recht toegestaan. Buiten de aanduidingen ‘kas’ (inclusief overige bedrijfsbebouwing) en ‘bedrijfswoning’ zijn bijbehorende voorzieningen als waterbassins en Warmte-krachtkoppelingen (WKK’s) toegestaan. Overige legaal

[1] Daar waar in dit rapport over glastuinbouw wordt gesproken, wordt in het algemeen ook de paddenstoelenteelt bedoeld.

aanwezige functies zoals wonen, water en bedrijf zijn bestemd conform de huidige situatie.
Verderstrekkende uitbreiding, nieuwvestiging en herstructurering van glastuinbouw wordt in principe niet rechtstreeks mogelijk gemaakt, maar via een stelsel van wijzigingsbevoegdheden ex artikel 3.6 lid 1 onder a Wet ruimtelijke ordening.

Extensiveringsgebieden

In de extensiveringsgebieden is het beleid erop gericht om de glastuinbouw te laten verdwijnen. In het inpassingsplan zijn daarom uitsluitend bestaande glastuinbouwbedrijven bestemd als 'glas' met een uitbreidingsmogelijkheid bij recht van 10%. Via een wijzigingsbevoegdheid kunnen deze bedrijven extra uitbreidingsruimte ruimte krijgen conform de zogenaamde 'nette overgangsregeling'. Indien bestaande bedrijven verplaatsen of de bedrijfsvoering beëindigen, wordt de bestemming glastuinbouw verwijderd. Nieuwvestiging van glastuinbouw is in deze gebieden uitgesloten.
In de extensiveringsgebieden zijn nevenfuncties en functieverandering toegestaan.

Magneetlocaties

Het aanwijzen van de magneetlocaties in het inpassingsplan is bedoeld om ontwikkelingen, die een toekomstige invulling ten behoeve van de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt kunnen frustreren, tegen te houden. Hiertoe is bestaand glas bestemd als glas met een beperkte uitbreiding en wordt de rest van het gebied bestemd conform de huidige functie (wonen, agrarisch, bedrijf, et cetera). Functieverandering naar bijvoorbeeld nieuwe landgoederen, wonen of niet-agrarische bedrijvigheid is uitgesloten. Nieuwvestiging van glas is mogelijk gemaakt via wijzigingsbevoegdheden. Ook hier gelden dezelfde voorwaarden als genoemd bij intensiveringsgebieden. Aanvullend daarop geldt, dat nieuwvestiging in de magneetlocaties pas dan aan de orde is, wanneer binnen de intensiveringsgebieden onvoldoende ruimte beschikbaar is.
In de magneetlocatie Velddriel is de vestiging van agrogerelateerde bedrijven mogelijk middels een wijzigingsbevoegdheid. Dit betreft bedrijven die hoofdzakelijk zijn gericht op het leveren van diensten en goederen aan de tuinbouwsector.

Randvoorwaarden bij wijzigingsbevoegdheden

Uitbreidingen en nieuwvestiging van glastuinbouw en paddenstoelenteelt van meer dan 10% zijn gekoppeld aan een wijzigingsbevoegdheid. Daarbij zijn voorwaarden opgenomen met betrekking tot landschappelijke inrichting, duurzaamheid, natuur, verkeer en waterhuishouding.

Alternatieven

In een MER dienen alternatieven te worden beschreven die 'redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen'. Bij de locatiekeuzes, zoals deze is vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst, hebben milieuaspecten een belangrijke rol gespeeld (zie paragraaf 3.2). Waar intensivering en extensive-

ring van de glastuinbouw zullen plaatsvinden, staat dan ook niet langer ter discussie. In dit MER is er daarom voor gekozen de effecten in beeld te brengen van de situatie die ontstaat wanneer de mogelijkheden, die het inpassingsplan biedt, maximaal worden benut, het zogenaamde 'maximaal alternatief'.

Referentiesituatie en huidige situatie

De huidige situatie voor de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt is bepaald aan de hand van een kaart van de provincie met bestaande kassen op basis van een luchtfoto van 2009, aangevuld met luchtfoto's van 2011 en gebiedskennis van het PHTB. De huidige situatie omvat alle kassen die feitelijk aanwezig zijn (peildatum juli 2013).

De milieueffecten in het planMER dienen te worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dat is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Deze referentiesituatie omvat dus de huidige situatie, met dien verstande dat:

- kassen die in juli 2013 vergund waren en derhalve ook in het inpassingsplan zijn opgenomen, zijn toegevoegd.
- kassen die op korte termijn gesloopt worden en derhalve niet meer zijn bestemd in het inpassingsplan, niet meer zijn meegenomen in de referentiesituatie.

Voor de passende beoordeling dient een vergelijking plaats te vinden tussen het maximale alternatief en de huidige situatie. De passende beoordeling richt zich op de mogelijke invloed van de uitbreiding van de glastuinbouw op Natura 2000-gebieden. Bij het oppervlak glastuinbouw is daarom de huidige situatie afzonderlijk beschreven.

Effectbeoordeling

De te verwachten effecten op de verschillende beoordeelde milieuthema's van het maximale alternatief kunnen als volgt worden samengevat:

Thema	Criterium	Beoordeling
Natuur	- Effecten op Natura 2000	0
	- Effecten op Ecologische Hoofdstructuur	0
	- Effecten op flora en fauna	0/-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	- Effecten op kernkwaliteiten landschap	0/+
	- Effecten op cultuurhistorische waarden (in het bijzonder de Nieuwe Hollandse Waterlinie)	0/+
	- Effecten op archeologische waarden	0
Water	- Risico's en negatieve effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater	0
	- Risico's en negatieve effecten op oppervlaktewaterkwantiteit	0
	- Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit	0

Thema	Criterium	Beoordeling
	- Risico's en negatieve effecten op grondwaterkwantiteit	0/-
Bodem	- Effecten op de bodemkwaliteit	0
Verkeer	- Verandering van verkeersintensiteiten	0/-
	- Verandering in de verkeersveiligheid	0
Luchtkwaliteit	- Toename/afname knelpunten stikstof t.g.v. wegverkeer	0
	- Toename/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	0
	- Toename/afname knelpunten stikstof t.g.v. bedrijfsvoering	0
Geluid	- Toename/afname geluidshinder	0
Externe veiligheid	- Toename/afname groepsrisico	0/-

De conclusie van de passende beoordeling luidt dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard uitgesloten zijn.
Tevens is in de Passende beoordeling beoordeeld in hoeverre de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS in en rond de Bommelerwaard worden aangetast. Daarvan is geen sprake. Er is dus geen aanleiding voor compensatie of mitigatie.

Conclusie

Uit de tabel kan worden afgeleid dat het beoordeelde maximale alternatief (de maximale mogelijkheden van het inpassingsplan) voor de meeste milieuthema's een neutrale of positieve invloed heeft. Voor een aantal thema's is er sprake van een licht negatief effect. Hierover wordt het volgende opgemerkt:

- Het is niet uitgesloten dat er toch sprake zal zijn van negatieve effecten voor aanwezige beschermde soorten vallend onder de Flora- en faunawet bij het realiseren van bouwplannen. In het kader van het verlenen van omgevingsvergunningen voor het onderdeel bouwen en het opstellen van wijzigingsplannen zal nader (veld)onderzoek uitgevoerd moeten worden.
- Door de mogelijkheid om grondwater op te pompen ten behoeve van de glastuinbouw zal een uitbreiding en/of een verdere intensivering van de glastuinbouwgebieden leiden tot een toenemende vraag naar grondwater. In de wijzigingsbevoegdheden voor de uitbreiding van de glastuinbouwbedrijven dient dit als aandachtspunt te worden meegenomen.
- De uitbreidingsmogelijkheden in het inpassingsplan kunnen voor een aantal locaties leiden tot een forse toename van het verkeer. In de meeste gevallen zijn hiervoor reeds oplossingen aanwezig. Niettemin vormt het verkeersaspect een belangrijk aandachtspunt bij de verdere

vergroting van de glastuinbouwbedrijven via de wijzigingsbevoegdheden.

- Aandachtspunt is tevens de verkeersveiligheid op wegen waar menging van zwaar verkeer en langzaam verkeer plaatsvindt. Het streven is hier gericht op het realiseren van vrij liggende fietspaden, dan wel fietsstroken en verkeersremmende maatregelen. Ook dit vormt een randvoorwaarde voor de wijzigingsbevoegdheden.
- Er zijn geen belemmeringen vanuit externe veiligheid. Het groepsrisico neemt plaatselijk iets toe, maar blijft onder de oriënterende waarde. Wel kan een verantwoording van het groepsrisico aan de orde zijn bij de wijzigingsplannen. Daartoe dient een randvoorwaarde te worden opgenomen.

In het ontwerpinpassingsplan is met de vorengenoemde punten rekening gehouden. Hiermee kan de milieukwaliteit voldoende worden gewaarborgd.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 9 december 2009 hebben de provincie Gelderland, de gemeenten Maasdriel en Zaltbommel en het Waterschap Rivierenland de 'Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard' (SOK) ondertekend. Het doel van de overeenkomst is om via de herstructurering van de aangewezen gebieden bestendige toekomstmogelijkheden te bieden aan de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt in de Bommelerwaard en om daarnaast de leefbaarheid en de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit van het gebied als geheel te versterken.

Voor de uitvoering van de herstructurering is het Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard (PHTB) opgericht. Het PHTB is een openbaar lichaam in de zin van de Wet gemeenschappelijke regelingen. Een openbaar lichaam is een zelfstandige juridische entiteit (rechtspersoonlijkheid) met een Algemeen en een Dagelijks Bestuur. Het bestuur (DB/AB) bestaat uit afgevaardigden van de vier deelnemende overheden. De belangrijkste taak van het PHTB is het uitvoeren van de herstructureringsopgave waarover de vier overheden contractuele afspraken hebben gemaakt in het kader van de SOK.

De herstructurering van de aangewezen gebieden moet leiden tot behoud en verbetering van de economische vitaliteit van de glastuinbouw én de paddenstoelenteelt. Ten behoeve van de leesbaarheid wordt hierna het begrip 'glastuinbouw' ook wel als verzamelbegrip gebruikt voor glastuinbouw en paddenstoelenteelt.

De afspraken, zoals vastgelegd in de Samenwerkingsovereenkomst, worden via een provinciaal inpassingsplan planologisch vastgelegd. De juridische regeling van het inpassingsplan onderscheidt intensiveringsgebieden, extensiveringsgebieden en magneetlocaties.

Als onderbouwing van het inpassingsplan dient een Milieueffectrapport (MER) voor plannen te worden opgesteld. Deze verplichting komt voort uit het feit dat op voorhand niet is uit te sluiten dat de uitbreidingsmogelijkheden van de glastuinbouw effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden in en nabij het plangebied. Als negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet 1998) te worden opgesteld. Als er een Passende beoordeling moet worden opgesteld, is dit aanleiding voor het opstellen van een MER. De Passende beoordeling maakt dan onderdeel uit van het MER (in dit geval als bijlage 5).

Begrippen
In het voorliggende planMER worden de volgende begrippen gebruikt:
- m.e.r.: milieueffectrapportage (de procedure);
- MER: milieueffectrapport (het rapport);
- m.e.r. voor plannen (plan-m.e.r.): de m.e.r.-procedure voor plannen die een kader bieden voor zogenoemde m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. Hier moet altijd de uitgebreide procedure voor gevolgd worden;
- m.e.r. voor besluiten (besluit-m.e.r.): de procedure voor besluiten die op grond van Wet milieubeheer zogenoemd m.e.r.-(beoordelings)-plichtig zijn. Of het volgen van een uitgebreide of beperkte procedure gevolgd moet worden is hangt af van het project en de plaats van het project.

Een besluit-m.e.r. wordt vaak als project-m.e.r. aangeduid om het verschil tussen een plan en een project duidelijk te maken. Om dit verschil goed te kunnen onderscheiden worden in dit rapport bij het MER ook de begrippen planMER en project-MER (besluit-MER) gebruikt.

1.2
Plan-m.e.r. (de procedure)

De plan-m.e.r. volgt uit hoofdstuk 7 van de Wm. De procedure bestaat uit de volgende zeven stappen:

1. Kennisgeving van het voornemen (artikel 7.9). Naar aanleiding van de kennisgeving zijn twee reacties binnengekomen.
   Het Ministerie van Economische Zaken heeft aangegeven dat het voornemen geen aanleiding geeft voor het plaatsen van opmerkingen.
   LTO Noord Glaskracht hecht eraan dat in het planMER duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen de economische effecten, ruimtelijk-economische effecten en de ruimtelijke waarden. Dit betekent dat de (ruimtelijke) randvoorwaarden, als onderdeel van het MER, en de effectbeschrijvingen per thema ook uitgesplitst moeten worden naar economisch, ruimtelijk-economisch en ruimtelijke waarden.
   Hierover wordt opgemerkt dat het planMER primair bedoeld is om de milieugevolgen van een plan in beeld te brengen voordat er een besluit over wordt genomen. De factor economie valt buiten het bereik van de milieueffectenanalyse. Wel wordt het begrip ‘milieugevolgen’ ruim geïnterpreteerd, zodat bijvoorbeeld ook gevolgen voor landschap en natuur in beeld worden gebracht.
2. Raadplegen van adviseurs en besturen (artikel 7.8).
   Reikwijdte en detailniveau zijn besproken in de projectgroep waarbij de provincie, gemeenten en waterschap aanwezig waren. De resultaten van

dit overleg zijn doorgeleid naar het Rijk. Het Rijk heeft aangegeven geen aanleiding te zien tot een inhoudelijke reactie.

3. Opstellen van het planMER (artikel 7.7).
4. PlanMER en ontwerpbestemmingsplan (artikel 7.10 en 7.12).
   a. Ter inzage leggen van het planMER en ontwerpinpassingsplan. 'Een milieueffectrapport is gereed op het moment dat het ontwerp van het plan ter inzage wordt gelegd' (artikel 7.10).
   b. Toetsing van planMER door de commissie voor de m.e.r.
5. Onderbouwen van de gevolgen van het planMER, de zienswijzen op het planMER en het advies van de commissie voor de m.e.r. voor het inpassingsplan (artikel 7.14).
6. Bekendmaking en mededeling van het inpassingsplan (artikel 7.15).
7. Onderzoeken van de gevolgen van de activiteit (artikel 7.39).

Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland zijn initiatiefnemer voor het MER. Provinciale Staten vormen het bevoegd gezag.

Volledigheidshalve wordt hierbij opgemerkt dat in eerste instantie een zogenaamde "Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Glastuinbouw Bommelerwaard' is opgesteld in het kader van de voorbereiding van het inpassingsplan. In dat kader heeft ook overleg met de commissie m.e.r. plaatsgevonden. Omdat strikt genomen op voorhand negatieve effecten op omliggende Natura2000-gebieden niet waren uit te sluiten, is geconcludeerd dat een Passende beoordeling (op grond van de Natuurbeschermingswet 1998) diende te worden opgesteld. Daarbij ontstond de noodzaak om de m.e.r.-beoordeling om te zetten naar een planMER.
Deze aanmeldingsnotitie is vanzelfsprekend een belangrijke inhoudelijke basis geweest voor het voorliggende planMER.

1.3
PlanMER (het rapport)

Het doel van een plan-m.e.r. is om de milieugevolgen van een plan, in voorliggend geval een inpassingsplan, in beeld te brengen voordat er een besluit over wordt genomen. Zo kan het milieubelang volwaardig meegewogen worden in de besluitvorming door het 'bevoegd gezag' (de overheid die het besluit moet nemen).

Belangrijk bij het opstellen van het MER voor een inpassingsplan is een goede beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit (in dit geval het opstellen van het inpassingsplan) wordt beoogd. Daarbij moeten ook alternatieven voor de voorgenomen activiteit die redelijkerwijs in beschouwing kunnen worden genomen, worden beschreven en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven. Op de keuze van de verschillende alternatieven wordt in hoofdstuk 2 ingegaan. Op basis hiervan kan een keuze

gemaakt worden in de ontwikkelingen die wel en die niet op grond van het inpassingsplan mogelijk gemaakt worden.

De inhoudelijke eisen die gesteld worden aan het planMER zijn opgenomen in artikel 7.7 van de Wm (m.e.r.-plichtige plannen): "Het milieueffectrapport dat betrekking heeft op een plan bevat ten minste:

a. een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
b. een beschrijving van de voorgenomen activiteit, alsmede de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven;
c. een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;
d. een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
e. een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
f. een vergelijking van de ingevolge onderdeel d. beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijk gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven;
g. een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;
h. een overzicht van de leemten in de beschrijvingen, bedoeld in de onderdelen d. en e., ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;
i. een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven."

Het planMER is overeenkomstig deze inhoudelijke eisen opgesteld.

Onderzoeksgebied en -periode

Het onderzoeksgebied van het planMER betreft in eerste instantie het plangebied van het Inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard. Omdat sommige milieueffecten ook buiten het plangebied kunnen plaatsvinden, ligt een deel van het onderzoeksgebied ook buiten het plangebied. Als voorbeeld: door de uitbreiding van glastuinbouw is er mogelijk sprake van een toename van de emis-

sie van stikstof. Door deze toename van de emissie kan er sprake zijn van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Deze negatieve effecten kunnen ook op grotere afstand van het betreffende glastuinbouwbedrijf, dus ook buiten het plangebied van het inpassingsplan, plaatsvinden.

Het inpassingsplan wordt in beginsel voor een periode van tien jaar vastgesteld. Naar aanleiding hiervan betreft ook de onderzoeksperiode een periode van tien jaar. Uitgangspunt is dat het inpassingsplan in 2013 wordt vastgesteld. Hiermee is het zogenoemde 'zichtjaar' 2023.

1.4
Plangebied

In de Bommelerwaard zijn diverse glastuinbouwgebieden aanwezig. Het plangebied van het inpassingsplan en dientengevolge ook het studiegebied van deze PlanMER omvat veertien gebieden die in het Streekplan Gelderland 2005 (thans: Structuurvisie Gelderland 2005) zijn aangeduid als ‘concentratiegebied intensieve teelten’. Dit betreft de volgende gebieden:

1.	Brakel-West	2.	Brakel-Oost
3.	Poederoijen	4.	Zuilichem
5.	Nieuwaal	6.	Gameren
7.	Nederhemert	8.	Kerkwijk-Zuid
9.	Kerkwijk-Oost	10.	Harenseweg Hedel
11.	Veilingweg Velddriel	12.	Kievitsham Kerkdriel
13.	Grote Ingh	14.	Hogeweg Rossum

1.5
Leeswijzer

Na de inleiding in dit hoofdstuk volgen de andere hoofdstukken van dit planMER in hoofdlijnen de inhoudelijke eisen aan het MER zoals die zijn opgenomen in artikel 7.7 van de Wm. De volgorde is echter iets gewijzigd. In hoofdstuk 2 wordt eerst een overzicht gegeven van de vastgestelde wet- en regelgeving en het vastgestelde beleid. In hoofdstuk 3 worden vervolgens het voornemen en de alternatieven uiteengezet. Een omschrijving van de referentiesituatie en de milieueffecten van het voornemen en de alternatieven zijn uiteengezet in hoofdstuk 4. Hierbij is ook een beoordeling van de milieueffecten en een overzicht van de mogelijke maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu te voorkomen of te beperken opgenomen. Ook is een overzicht van de zogenoemde leemten in de kennis opgenomen in dit hoofdstuk.

Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en het advies opgenomen over de wijze waarop de resultaten van het planMER in het inpassingsplan kunnen worden verwerkt. Verder is in dit hoofdstuk aandacht besteed aan de evaluatie van dit planMER.

2 Beleid en regelgeving

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op:

'c. een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.'

2.1 Rijk

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. De structuurvisie schetst de ontwikkelingen en ambities voor 2040 en vertaalt deze vervolgens naar ambities in rijksdoelen en -beleid met bijbehorende nationale belangen tot 2028.

Het Rijk formuleert drie hoofddoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland.
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat.
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

De provincies en gemeenten krijgen in het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid meer bevoegdheden. Bijvoorbeeld op het gebied van landschappen, verstedelijking en het behoud van groene ruimte. Provincies en gemeenten zijn volgens het kabinet beter op de hoogte van de situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties. Daardoor kunnen zij betere regionale beleidsafwegingen maken.

Voorliggend inpassingsplan sluit aan op het eerste en derde hoofddoel van het SVIR. Met de herstructurering van de glastuinbouw zal de concurrentiekracht in deze sector kunnen toenemen en de duurzame component zorgt voor een leefbare en veilige omgeving, waarbij rekening is gehouden met aanwezige waarden.

Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim, ook wel Activiteitenbesluit)

De regelgeving voor de 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. Per 1 januari 2013 is het Besluit Glastuinbouw vervallen en opgegaan in het Activiteitenbesluit. In hoofdstuk 4 wordt kort nader ingegaan op de relevante wetgeving.

Bestuursovereenkomst Nieuwe Hollandse Waterlinie

In 2005 hebben het rijk en de vijf provincies de Bestuursovereenkomst Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW) vastgesteld. Daarin is de samenwerking tussen de vele publieke en private partijen gekwalificeerd als Nationaal Project. Rijk en provincies zijn overeengekomen dat het Linieperspectief ('Panorama Krayenhof') in 2020 is gerealiseerd. Een in de overeenkomst benoemd resultaat is dat de kenmerkende onderdelen van de NHW als bedoeld in het Linieperspectief door het ruimtegebruik duurzaam moet zijn gegarandeerd en planologisch veilig gesteld. Kenmerkende onderdelen zijn de 'Open Velden' en 'Verdichtingsvelden'. Provincies hebben de verantwoordelijkheid genomen voor de uitvoering en inzet van regionale beleidsinstrumenten.

De rijksoverheid is voornemens om de Nieuwe Hollandse Waterlinie als UNESCO werelderfgoed te laten aanmerken. Belangrijk hiervoor is de adequate bescherming van het gehele systeem. Het Rijk merkt daarom momenteel de gehele Waterlinie aan als Rijksmonument. Het gaat hierbij om de bouwwerken met voorheen een militaire functie. Samen met het watersysteem en het open landschap vormden zij het verdedigingssysteem.

Naast de Monumentenwet zet het rijk ook zijn planologische instrumentarium in. In de Structuurvisie en in het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening is de Nieuwe Hollandse Waterlinie dan ook opgenomen als te beschermen werelderfgoed. De exacte begrenzing en wijze van bescherming worden grotendeels overgelaten aan de provincies.

Een deel van de NHW valt binnen het plangebied. In paragraaf 4.2 wordt nader ingegaan op dit aspect.

2.2
Provincie en regio

Ruimtelijke Verordening Gelderland

Op 15 december 2010 is de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld door Provinciale Staten van de provincie Gelderland. In deze verordening zijn de kaders vastgelegd waarbinnen bestemmingsplannen dienen te worden opgesteld. In de verordening zijn concentratiegebieden (in de SOK: intensiveringsgebieden), reservelocaties (in de SOK: magneetlocaties) en extensiveringsgebieden aangewezen. Met de verordening zijn de mogelijkheden voor glastuinbouw ingeperkt ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen. Vastgelegd is dat in de extensiveringsgebieden uitsluitend een eenmalige uitbreiding van bestaande glastuinbouwbedrijven is toegestaan.

Nieuwvestiging is uitgesloten. Anderzijds worden in de intensiveringsgebieden en magneetlocaties juist andere functies ingeperkt. Zo is vastgelegd dat in de concentratiegebieden voor de glastuinbouw vrijkomende percelen geen woon- of een niet-agrarische werkbestemming mogen krijgen (artikel 9.4). Op 27 juni 2012 is de eerste herziening van de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld door Provinciale Staten. Met deze herziening wordt de verordening op enkele punten aangepast naar aanleiding van de op 25 januari 2012 vastgestelde Structuurvisie Herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard. Een belangrijke wijziging is het opnemen van een mogelijkheid om, in afwijking van artikel 9.4, ten behoeve van de herstructurering van de glastuinbouw woningbouw te realiseren. Een andere belangrijke wijziging betreft de regeling over bestaande rechten. Gebleken is dat de uitvoeringsafspraken over de herstructurering glastuinbouw niet altijd overeenkomen met het uitgangspunt van de verordening dat bestaande planologische rechten gerespecteerd worden. Om rekening te houden met de gemaakte afspraken voorziet de herziening van de verordening in een uitzondering op deze regel.

Concentratiegebieden versus clusters

In Gelderland zijn glastuinbouwclusters en concentratiegebieden aangewezen. De concentratiegebieden uit de Bommelerwaard (naast het gebied Huissen-Bemmel) zijn bedoeld voor uitbreiding én her-, en nieuwvestiging van tuinbouwbedrijven. Her- en nieuwvestiging kan zowel vanuit de Bommelerwaard zelf komen als ook van buiten de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel, waarbij voor de Bommelerwaard de voorkeur is gegeven aan bedrijven uit de regio Westelijk Rivierengebied.

Nabij het plangebied in de aangrenzende gemeente Neerijnen liggen twee regionale clusters glastuinbouw, Tuil en Est. In deze clusters mogen nieuwe bouwblokken voor hervestiging of uitbreiding (geen nieuwvestiging) van een glastuinbouwbedrijf worden uitgegeven. In het bestemmingsplan van Neerijnen is bepaald dat dit slechts geldt voor bedrijven binnen de gemeente.

Het westen van het plangebied ligt binnen het Nationaal landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hier geldt dat ten aanzien van de gelegen 'open velden' geen bestemmingen worden toegestaan die de openheid daarvan aantasten. In afwijking hierop is nieuwbouw en uitbreiding van bebouwing mogelijk binnen of aansluitend op bestaande bouwpercelen zoals overeengekomen in de bestuursovereenkomst Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Provinciale structuurvisie 'Herstructurering Glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard'

De structuurvisie (vastgesteld 25 januari 2012) vervangt het ruimtelijk beleid voor de concentratiegebieden in de Bommelerwaard uit het Streekplan Gelderland 2005. Inhoudelijk beschrijft de structuurvisie de beleidswijzigingen voor de concentratiegebieden (of intensiveringsgebieden) ten opzichte van het Streekplan Gelderland 2005. De omvang van de destijds aangewezen concentratiegebieden wordt ingeperkt conform de uitgangspunten van de SOK. Van de

nieuwe concentratiegebieden is een deel rechtstreeks of na herstructurering geschikt voor nieuwvestiging (intensiveringsgebieden), een deel wordt in reserve gehouden (reserveconcentratiegebieden of magneetlocaties). De status van concentratiegebied voor glastuinbouw is vervallen voor de extensiveringsgebieden. Hier is geen nieuwvestiging van glastuinbouw meer toegestaan. Bestaande bedrijven krijgen de mogelijkheid om (onder voorwaarden) uit te breiden. De structuurvisie regelt tevens dat op beperkte schaal woningbouw plaats mag vinden in de in- en extensiveringsgebieden om (daarmee) de grondmobiliteit te bevorderen. Die mobiliteit is essentieel voor het bereiken van een duurzame glastuinbouwontwikkeling in de intensiveringsgebieden. In samenhang met de structuurvisie is ook de ruimtelijke verordening herzien (zie hiervoor).
In intensiveringsgebieden is functieverandering naar andere functies dan glastuinbouw niet mogelijk. Een uitzondering is gemaakt voor wonen onder de voorwaarde dat die woningbouw de herstructureringsdoelen dient.
In reserveconcentratiegebieden (magneetlocaties) zijn bestemmingswijzigingen naar functies die een latere ontwikkeling naar glastuinbouwconcentratiegebied kunnen belemmeren, uitgesloten. Het gaat dan in het bijzonder om het stichten van nieuwe landgoederen en functiewijziging naar wonen en niet-agrarische bedrijvigheid.
In extensiveringsgebieden is het beleid voor functieverandering en het landgoederenbeleid van toepassing. Ten aanzien van woningbouw is de voorwaarde gesteld dat met het inzetten van woningbouw herstructureringsdoelen worden gediend.

Provinciale Structuurvisie Gelderland (Streekplan Gelderland 2005)

Met de invoering van de Wro heeft het Streekplan Gelderland de status van Structuurvisie gekregen. Met betrekking tot het beleid voor de glastuinbouw is deze structuurvisie vervangen door de hierboven genoemde structuurvisie 'Herstructurering Glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard'. Het beleid voor andere aspecten zoals de Ecologische hoofdstructuur en landschap is nog steeds van kracht. Voor de extensiveringsgebieden is het beleid van multifunctioneel gebied van toepassing. Hier wordt ruimte geboden voor grondgebonden landbouw en nieuwe economische dragers. In het multifunctioneel gebied zijn onder voorwaarden andere functies mogelijk voor kleinschalige niet-agrarische bedrijvigheid.

Ten aanzien van gebieden gelegen binnen de 'open velden' van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is aangegeven dat het beleid is om hier de openheid niet aan te tasten. Uitbreiding en nieuwbouw is mogelijk binnen of aansluitend op bestaande bouwpercelen. Uitbreiding en nieuwbouw tot aaneengesloten glastuinbouwgebied is niet gewenst. De begrenzing van de 'Open Velden' en 'Verdichtingsvelden' is overgenomen uit het Linieperspectief 'Panorama Krayenhof'. Voor de 'Verdichtingsvelden' geldt het beleid voor waardevolle landschappen: ja, mits de kernkwaliteiten van het waardevolle landschap niet worden aangetast.

Provinciaal voorbereidingsbesluit, 26 september 2012

Om te voorkomen dat gedurende de voorbereiding van het inpassingsplan bouwontwikkelingen plaatsvinden die belemmerend uitwerken voor de beoogde herstructurering, is een voorbereidingsbesluit genomen. Het besluit is in werking getreden met ingang van 27 september 2012.

Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard (SOK)

Op 9 december 2009 is de Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw- en paddenstoelenteelt Bommelerwaard tussen provincie Gelderland, Gemeenten Zaltbommel en Maasdriel en Waterschap Rivierenland, ondertekend. De oprichting van de uitvoeringsorganisatie en de realisatie van de gezamenlijke doelen in het kader van de herstructurering van de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt in de Bommelerwaard zijn hierin vastgelegd.

Regionaal beleidskader functieverandering

In 2007 is de regionale uitwerking voor functieverandering vastgesteld ('Beleidskader hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing in het buitengebied', Regio Rivierenland). Daarbij wordt onderscheid gemaakt in functieverandering naar wonen en naar bedrijvigheid.

Belangrijk uitgangspunt is dat in gebieden waarin het primaat ligt bij de landbouw terughoudend wordt omgegaan met mogelijkheden voor functieverandering. Dit om potentiële beperkingen voor agrarische bedrijven te voorkomen. Tevens wordt het in deze gebieden belangrijk gevonden om vrijkomende opstallen te kunnen gebruiken voor hervestiging van agrarische bedrijven. Door sloop van bedrijfsgebouwen zullen er namelijk geen mogelijkheden voor hergebruik meer zijn. Voor functieverandering waarbij sloop aan de orde is, moet in ieder geval aangetoond worden dat volwaardig hergebruik van het perceel voor agrarische doeleinden niet mogelijk is.

Bij functieverandering liggen vooral kansen voor agrarisch gerelateerde of agrarisch verwante bedrijvigheid. Recreatieve functies zijn alleen mogelijk indien deze geen beperking opleveren voor de aanwezige agrarische bedrijven.

Binnen het multifunctioneel gebied wordt ruimhartig omgegaan met de mogelijkheden voor functieverandering, gelet op de kernkwaliteiten van dit landschappelijk deelgebied. Dit geldt tevens voor de extensiveringsgebieden glastuinbouw. Hierdoor is het in deze gebieden mogelijk om maximaal te zoeken naar mogelijkheden om bedrijven te saneren. Het beleid ten aanzien van vrijkomende agrarische bebouwing is hierbij een van de instrumenten om het gewenste beleid vorm te geven. Gelet op de provinciale doelstellingen van de intensiveringsgebieden en magneetlocaties glastuinbouw heeft dit beleid hier niet het primaat.

In het regionale beleidskader wordt ook functieverandering naar verschillende vormen van bedrijvigheid als een goede mogelijkheid gezien.

2.3
Gemeente

Structuurvisie Maasdriel

De gemeente Maasdriel heeft op 20 oktober 2011 een structuurvisie vastgesteld voor het gehele grondgebied. De Structuurvisie vertaalt de nieuwste beleidsmatige visies en uitgangspunten in een helder en leesbaar ruimtelijk beeld (het zogenaamde 'ruimtelijk casco'), met bijbehorend uitvoeringsprogramma (het 'projectenplan'). De ontwikkeling van de glastuinbouw is opgenomen conform de afspraken in de Samenwerkingsovereenkomst (SOK) (zie hoofdstuk 2).

Structuurvisie buitengebied Zaltbommel

De gemeenteraad van Zaltbommel heeft op 15 maart 2012 de structuurvisie voor het gehele buitengebied (met uitzondering van de uiterwaarden van de Waal) vastgesteld. De structuurvisie geeft het beeld voor de langere termijn en dient als toetsingskader voor ontwikkelingen, waar het bestemmingsplan Buitengebied niet in voorziet. Voor de glastuinbouwgebieden is het beleid overgenomen uit de SOK. Daarnaast biedt de structuurvisie de ruimtelijke kaders voor aspecten als landbouw, agrarische nevenactiviteiten, natuur en landschap, functieverandering en recreatie.

Geldende bestemmingsplannen

In het plangebied gelden de volgende bestemmingsplannen:

Bestemmingsplan	**Heeft betrekking op:**
Buitengebied Maasdriel 1993	Grote Ingh Velddriel (Veilingweg) Kerkdriel (Kievitsham) *(Gemeente Maasdriel)*
Buitengebied Rossum 1989 en herziening 1993	Rossum (Hogeweg) (*Gemeente Maasdriel)*
Buitengebied Hedel 1995	Hedel (Harenseweg) (*Gemeente Maasdriel)*
Buitengebied Brakel 1996	Brakel - West Brakel - Oost Poederoijen Zuilichem *(Gemeente Zaltbommel)*
Buitengebied Kerkwijk 1991	Nieuwaal Kerkwijk-Oost Kerkwijk-Zuid Nederhemert Gameren (deels) *(Gemeente Zaltbommel)*
Buitengebied West	Gameren (deels) *(Gemeente Zaltbommel)*

In de geldende bestemmingsplannen is in alle 14 gebieden glastuinbouw toegestaan. Een uitzondering hierop vormen de magneetlocatie Zuilichem (bestemmingsplan Buitengebied Brakel 1996, geen glastuinbouw toegestaan) en Rossum (bestemmingsplan Buitengebied Rossum 1989 en herziening 1993, zeer beperkte uitbreidingsmogelijkheden).

3 Voornemen en alternatieven

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de volgende inhoudelijke eisen aan het MER op grond van artikel 7.7, lid 1 van de Wm uiteengezet:

'a. een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;'

'b. een beschrijving van de voorgenomen activiteit, alsmede de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven.'

3.2 Context van het voornemen

Met het provinciaal inpassingsplan (pip) zullen de doelstellingen uit de SOK ruimtelijk worden vastgelegd. Belangrijke thema's bij de herstructurering zijn duurzaamheid van de glastuinbouw op het gebied van energie en water, een goede logistieke ontsluiting, de ruimtelijke kwaliteit van het buitengebied, de leefbaarheid voor bewoners, een adequate waterberging en de kwaliteit van het oppervlaktewater.

In het streven naar concentratie van de glastuinbouw, met als achterliggend doel de duurzame ontwikkeling van de glastuinbouw, is allereerst onderzoek gedaan naar de ruimtebehoefte. De samenwerkende overheidspartijen hebben vastgesteld dat die behoefte kan worden gefaciliteerd door in een aantal daarvoor geschikte gebieden de glastuinbouw te intensiveren en in enkele andere gebieden te extensiveren. Daarnaast is een beperkt aantal nieuwe gebieden, de zogenaamde 'magneetlocaties', aangewezen. Deze gebieden zijn bedoeld als reserveconcentratiegebieden voor de situatie dat de intensiveringsgebieden niet aan de capaciteitsvraag naar geschikte gronden kunnen voldoen.

Gebiedskeuze

In de SOK zijn gebieden aangewezen waar intensivering van glastuinbouw kan plaatsvinden en gebieden waar extensivering gewenst is. Hierbij is een selectie gemaakt uit die gebieden waar volgens de vigerende bestemmingsplannen en het Streekplan Gelderland 2005 glastuinbouw reeds was toegestaan. Om te bepalen welke gebieden in aanmerking komen voor intensivering, dan wel

extensivering is in november 2008 een Matrixstudie uitgevoerd. In deze studie is aan de hand van vooraf vastgestelde criteria beoordeeld in hoeverre deze 14 gebieden geschikt zijn voor duurzame ontwikkeling van het glastuinbouwareaal. De criteria hadden betrekking op landbouw, waterhuishouding, natuur, landschap en cultuurhistorie, de bestaande feitelijke en planologische situatie en milieuaspecten. De Matrixstudie heeft een belangrijke basis gevormd voor de keuze van intensiverings- en extensiveringsgebieden in de samenwerkingsovereenkomst. De Matrixstudie is als bijlage 4 toegevoegd. De samenvattende beoordelingstabel van de matrixstudie is hierna opgenomen.

	Brakel-West	Brakel-Oost	Zuilichem	Nieuwaal	Gameren	Kerkwijk-Oost	Kerkwijk-Zuid	Nederhemert-Noord	Poederoijen		Hogeweg Rossum	Grote Ingh Kerkdriel	Veilingweg Velddriel	Kievitsham Kerkdriel	Harenseweg Hedel
Landbouw															
Grondslag (grondgebonden teelt)	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	0	+	+
Verwerfbaarheid	nvt	+	nvt	-	-	0	nvt	nvt	+		+	0	-	0	-
Energie-uitwisselingsmogelijkheden					+							+	+	+	+
Herstructureringsmogelijkheden	-	+	+	0	0	0	-	-	+		nvt	+	nvt	-	-
Waterhuishoudkundig															
Oppervlaktewaterkwaliteit	-	-	-	-	-	0	0	0	-		0	0	0	0	0
Kwelwater (grondgebonden teelt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	+	-	-	-
Grondwaterwinning	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	+	+	+
PKB Ruimte voor de Rivier	-	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Waterkeringen	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
NBW-maatregelen	+	+	+	+	+	0	+	+	+		+	+	+	+	+
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	0	0	0	0	+	0	0	+	0		+	0	+	0	0
Natuur, landschap en cultuurhistorie															
Ecologie, flora en fauna	0	0	0	0	0	+	+	0	0		+	+	+	+	+
Cultuurhistorie	0	0	+	+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+
Landschapswaarden	+	0	+	+	0	0	0	+	0		0	0	+	+	0
Archeologie	+	0	-	0	-	-	0	0	0		0	0	0	0	0
Natura 2000	0	0	+	0	0	+	+	+	0		0	+	+	+	+
Vigerend beleid/ bestaande situatie															
Huidige bestemming	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	0	+	0	+
Beleidsdocumenten	+	+	+	+	0	+	+	+	+		0	0	+	0	0
Conflicterende functies in omgeving	-	0	0	0	-	0	+	+	-		0	0	+	0	-
Burgerwoningen in gebied	-	0	0	0	0	0	+	+	0		+	-	+	0	+
Planologische regeling															
Luchtkwaliteit	-	-	-	-	-	0	0	-	-		0	-	+	-	-
M.e.r.-plicht	0	-	0	-	0	0	+	+	-		-	0	0	+	+
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	0	0	0	0	0	0	+	0	+		+	+	+	-	-
Infrastructuur (veiligheid)	-	-	-	-	-	-	+	+	-		+	-	+	-	-
Externe veiligheid	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0	+	0	+	+

Legenda

+
0
-
Niet gebiedsspecifiek/n.v.t

Uit de matrixstudie is gebleken dat de volgende intensiveringsgebieden gezien hun beperkte omvang (< 50 ha) onvoldoende herstructureringsmogelijkheden bieden en daarmee ongeschikt zijn voor een duurzame ontwikkeling van glastuinbouw en/of paddenstoelenteelt:

- Kievitsham Kerkdriel

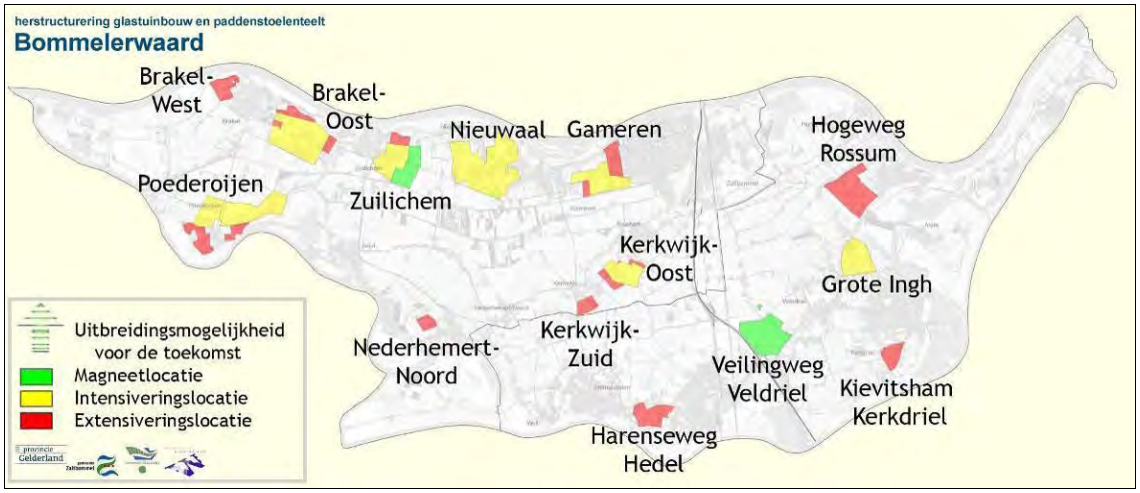
- Harenseweg Hedel
- Brakel-West
- Kerkwijk-Zuid
- Nederhemert-Noord

Aanvullend op de matrix is de locatie aan de Hogeweg in Rossum afgevallen als intensiveringsgebied vanwege het ontbreken van politiek-maatschappelijk draagvlak om deze locatie te ontwikkelen.

In een volgende stap is de noodzaak beoordeeld van herbegrenzing van de resterende intensiveringsgebieden. Redenen hiervoor waren onder meer een goede landschappelijke inpassing of het feit dat een wijziging naar een andere functie reeds werd voorzien. Herbegrenzing is aan de orde in de volgende gebieden:

- *Poederoijen*
  Het zuidelijk deel van dit gebied is aangewezen als extensiveringsgebied. Hier liggen kleine, ongunstig verkavelde percelen. Daarnaast is sprake van een sterke menging met andere functies (bedrijvigheid, een klein natuurgebiedje, burgerwoningen et cetera). Ten slotte speelden het vrijwaren van de zone direct langs de Maasdijk en het voorkomen van het 'opsluiten' van Poederoijen door glastuinbouw hier een rol. In een later stadium is bovendien gebleken dat er weinig draagvlak is voor intensivering van het gebied.
- *Brakel-Oost*
  Aan de noordzijde is dit gebied herbegrensd. Redenen hiervoor waren het vrijhouden van de dijkzone van glastuinbouw, kleine, relatief ongunstige percelen die zich niet lenen voor moderne glastuinbouwontwikkeling gecombineerd met veel niet-glastuinbouwfuncties (begraafplaats, burgerwoningen et cetera).
- *Gameren*
  In dit intensiveringsgebied zal een gedeelte van de huidige glastuinbouw op den duur plaats maken voor woningbouw, namelijk woonwijk 'Spellewaard-West'. Een groot gedeelte van de grond is hier al in eigendom van projectontwikkelaars. Daarnaast zal de zuidwest hoek herbegrensd worden, dit perceel (6,5 ha) is in eigendom van een rundveehouder.
- *Kerkwijk-Oost*
  Dit gebied is aan de noordelijke en de zuidwest rand herbegrensd. Voornaamste redenen hiervoor waren het vanuit landschappelijk oogpunt behouden van de doorzichten tussen het glastuinbouwintensiveringsgebied Kerkwijk-Oost en de kernen Kerkwijk (zuidwestzijde) en Bruchem (noordoostzijde). Daarnaast wordt hiermee voorkomen dat één verdicht lint van Bruchem tot en met Kerkwijk ontstaat;
- *Zuilichem*
  Het noordelijk deel is aangewezen als extensiveringsgebied met het oog op het voor de lange termijn vrijwaren van de zone direct langs de Waaldijk

De beleidsopgave is concentratie van de glastuinbouw in het gebied de Bommelerwaard. De (autonome) groei van de bestaande bedrijven in de intensiveringsgebieden en de verplaatsing van bedrijven uit extensiveringsgebieden en van solitair gelegen bedrijven in de Bommelerwaard moet kunnen worden opgevangen in de intensiveringsgebieden. Met de aanpak/volgorde die uitgaat van de SER-ladder is er voor gekozen om delen van Zuilichem, Nieuwaal en Veilingweg Velddriel (zie kaartje in paragraaf 2.) alleen een verkleind deel Zuilichem over te houden als magneetlocatie en het bestaand bestemd gebied Veilingweg Velddriel, dat nog niet met glastuinbouw is ingevuld, te bestemmen als magneetlocatie. De hiernavolgende kaart geeft de intensiverings- en extensiveringsgebieden en magneetlocaties weer.



Ligging glastuinbouwgebieden Samenwerkingsovereenkomst

3.3 Voornemen

Met het provinciaal inpassingsplan (pip) zijn de doelstellingen uit de SOK planologisch vastgelegd. Het plan maakt een onderscheid in intensiveringsgebieden, extensiveringsgebieden en magneetlocaties. Hierna wordt ingegaan op de mogelijkheden die het inpassingsplan binnen deze gebieden biedt.

Intensiveringsgebieden

Binnen deze gebieden is het hoofddoel het intensiveren en herstructureren van de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt. De bestaande kassen en bedrijfswoningen zijn plaatsvast aangeduid. Voor kassen is daarbij een beperkte uitbreiding bij recht toegestaan. Buiten de aanduidingen ‘kas’ (inclusief overige bedrijfsbebouwing) en ‘bedrijfswoning’ zijn bijbehorende voorzieningen als waterbassins en Warmte-krachtkoppelingen (WKK’s) toegestaan. Overige legaal aanwezige functies zoals wonen, water en bedrijf zijn bestemd conform de huidige situatie.

Verderstrekkende uitbreiding, nieuwvestiging en herstructurering van glastuinbouw wordt in principe niet rechtstreeks mogelijk gemaakt, maar via een stel-

sel van wijzigingsbevoegdheden ex artikel 3.6 lid 1 onder a Wet ruimtelijke ordening.
In de wijzigingsbevoegdheden is een uitgebreid stelsel van voorwaarden opgenomen (zie hierna).

Extensiveringsgebieden

In de extensiveringsgebieden is het beleid erop gericht om de glastuinbouw te laten verdwijnen. In het inpassingsplan zijn daarom uitsluitend bestaande glastuinbouwbedrijven bestemd als 'glas' met een uitbreidingsmogelijkheid bij recht van 10%. Via een wijzigingsbevoegdheid kunnen deze bedrijven extra uitbreidingsruimte ruimte krijgen conform de 'nette overgangsregeling' (zie kader). Indien bestaande bedrijven verplaatsen of de bedrijfsvoering beëindigen, wordt de bestemming glastuinbouw verwijderd. Nieuwvestiging van glastuinbouw is in deze gebieden uitgesloten.
In de extensiveringsgebieden zijn nevenfuncties en functieverandering toegestaan.

Nette overgangsregeling

De herbegrenzing van de intensiveringsgebieden heeft voor enkele bestaande glastuinbouwbedrijven tot gevolg dat zij ten opzichte van het Streekplan Gelderland 2005 niet meer gelegen zijn binnen intensiveringsgebied en aldus behoren tot het extensiveringsgebied. Voor die bedrijven bevat het PIP derhalve niet langer een uitbreidingsdoelstelling. Ter tegemoetkoming aan die achtergestelde positie is in de SOK de zogenoemde 'Nette overgangsregeling' opgenomen. De regeling voorziet in het mogelijk toekennen per afzonderlijk geval van een zekere, op maat gesneden, uitbreidingsruimte. Die houdt in ultieme zin in dat per bedrijf een maximale vergroting van 300% is toegestaan tot een maximumuitbreiding van 4 ha. Uitbreiding is alleen dan mogelijk wanneer wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- aangetoond moet zijn dat verplaatsing naar een intensiveringsgebied niet mogelijk is;
- aan de hand van een uitgewerkt bedrijfsplan moet de bedrijfseconomische noodzaak tot uitbreiding zijn aangetoond;
- het bouwvlak is, ten opzichte van het bestemmingsplan waarvan het inpassingsplan de opvolger is, niet eerder vergroot.

Magneetlocaties

Het aanwijzen van de magneetlocaties in het inpassingsplan is bedoeld om ontwikkelingen, die een toekomstige invulling ten behoeve van de glastuinbouw en de paddenstoelenteelt kunnen frustreren, tegen te houden. Hiertoe is bestaand glas bestemd als glas met een beperkte uitbreiding en wordt de rest van het gebied bestemd conform de huidige functie (wonen, agrarisch, bedrijf, et cetera). Functieverandering naar bijvoorbeeld nieuwe landgoederen, wonen of niet-agrarische bedrijvigheid is uitgesloten. Nieuwvestiging van glas is mogelijk gemaakt via wijzigingsbevoegdheden. Ook hier gelden diverse voorwaarden als genoemd bij intensiveringsgebieden. Aanvullend daarop geldt, dat nieuwvestiging in de magneetlocaties pas dan aan de orde is, wanneer binnen de intensiveringsgebieden onvoldoende ruimte beschikbaar is.

In de magneetlocatie Velddriel is de vestiging van agrogerelateerde bedrijven mogelijk middels een wijzigingsbevoegdheid. Dit betreft bedrijven die hoofdzakelijk zijn gericht op het leveren van diensten en goederen aan de tuinbouwsector.

Randvoorwaarden bij wijzigingsbevoegdheden

Uitbreidingen en nieuwvestiging van glastuinbouw en paddenstoelenteelt van meer dan 10% zijn gekoppeld aan een wijzigingsbevoegdheid. Daarbij zijn onder andere voorwaarden opgenomen met betrekking tot o.a. landschappelijke inrichting, duurzaamheid en waterhuishouding. Hierna wordt ingegaan op deze voorwaarden.

Andere belangrijke randvoorwaarden zijn dat er geen onevenredige nadelige gevolgen mogen zijn voor de in de omgeving aanwezige waarden (ecologie, Natura2000-gebied, landschap, cultuurhistorie, archeologie en hydrologie) en functies (agrarische bedrijven, woningen en andere functies) en dat de bestaande infrastructuur moet voldoen en de verkeersaantrekkende werking niet onevenredig mag zijn.

Landschappelijke inpassing

Bij uitbreiding en nieuwvestiging dient te worden voorzien in een goede landschappelijke inpassing. Hiervoor zijn eisen opgenomen ten aanzien van de afstanden van kassen, bedrijfswoningen en waterbassins ten opzichte van de weg, de Waal-en Maasdijk en het omliggende gebied en ten aanzien van de inrichting van deze tussenliggende zones. De exacte eisen zoals deze in het inpassingsplan zijn opgenomen als bijlage bij de regels, zijn opgenomen in bijlage 2 van dit MER.

Duurzame ontwikkeling

Nieuwe initiatieven dienen een bijdrage te leveren aan de duurzame ontwikkeling van het gebied. Voor intensiveringsgebieden dient in elk geval voldaan te worden aan de volgende verplichtingen:

- naleving van het CO^2 Sectorsysteem op de schaal van de Bommelerwaard;
- geen ongezuiverd bedrijfsafvalwater lozen op het oppervlaktewater;
- het bedrijfsafvalwater te verzamelen in een buffer van minimaal 50 m3 per ha en deze buffer aansluiten op de (openbare) riolering voor zover aanwezig;
- het initiatief draagt bij aan een logische en efficiënte verkaveling van het glasareaal en paddenstoelenteeltbedrijven binnen het desbetreffende intensiveringsgebied;

Water

Voor nieuwe initiatieven geldt als voorwaarde in de wijzigingsbevoegdheid dat voldaan wordt aan de eisen met betrekking tot de waterhuishouding en dat daarover advies dient te worden gevraagd aan het waterschap. De wateraspec-

ten zullen hierdoor nadrukkelijk meegenomen worden in de uitwerking van een wijzigingsplan.

Bedrijfswoningen

In de tuinbouw intensiverings- en extensiveringsgebieden wordt een deel van de woningen, dat bestemd is als agrarische bedrijfswoning gebruikt voor burgerbewoning. Het gaat bijvoorbeeld om van oorsprong tuinderswoningen waarin de oud-tuinder is blijven wonen na de afsplitsing van zijn bedrijf en bedrijfsgronden. Ook kunnen voormalige bedrijfswoningen zijn doorverkocht aan burgers die geen bedrijfseconomische relatie hebben met de tuinbouwactiviteiten.

In het inpassingsplan is ervoor gekozen om bedrijfswoningen in intensiveringsgebieden en magneetlocaties opnieuw te bestemmen tot bedrijfswoning. Voor de extensiveringsgebieden, zoekt het inpassingsplan aansluiting bij het beleid van het reguliere buitengebied van de beide gemeenten. Dit betekent dat het inpassingsplan burgerbewoning van voormalige bedrijfswoningen in de extensiveringsgebieden legaliseert, voor zover is aangetoond dat de belangen van de omliggende agrarische bedrijvigheid niet worden geschaad. In bepaalde gevallen is gebleken dat de burgerbewoning van bedrijfswoningen in intensiveringsgebieden en magneetlocaties geen belemmering voor de herstructureringsdoelen oplevert. Voor die gevallen is beleid opgesteld om alsnog tot legalisering van de woonsituatie over te gaan, in die zin dat aan deze woningen de bestemming 'voormalige agrarische bedrijfswoning' wordt gegeven. De te hanteren richtafstanden op basis van het Barim en de VNG-handreiking Bedrijven en Milieuzonering hebben mede ten grondslag gelegen aan dit beleid. Bij het aspect geluid zal hier nader op ingegaan worden.

3.4
Referentiesituatie en alternatieven

In een MER dienen alternatieven te worden beschreven die ‘redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen’. Uit het hoofdstuk beleid en de voorgaande paragraaf, blijkt dat de locatiekeuzes reeds uitvoerig zijn afgewogen in het provinciale beleid en in aansluiting daarop zijn vastgelegd in gemeentelijk beleid. Bij de locatiekeuzes, zoals deze zijn vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst, hebben milieuaspecten een belangrijke rol gespeeld (zie paragraaf 3.2). Waar intensivering en extensivering van de glastuinbouw zullen plaatsvinden, staat dan ook niet langer ter discussie. In dit MER is er daarom voor gekozen de effecten in beeld te brengen van de situatie die ontstaat wanneer de mogelijkheden, die het inpassingsplan biedt, maximaal worden benut, het zogenaamde ‘maximaal alternatief’. In deze paragraaf worden de uitgangspunten die zijn gehanteerd voor dit maximale alternatief en voor de referentiesituatie naast elkaar gezet.

Voor de passende beoordeling dient een vergelijking plaats te vinden tussen het maximale alternatief en de huidige situatie. De passende beoordeling richt zich op de mogelijke invloed van de uitbreiding van de glastuinbouw op Natura 2000-gebieden. Bij het oppervlak glastuinbouw is daarom de huidige situatie afzonderlijk beschreven.

Oppervlak glastuinbouw

De **huidige situatie** voor de glastuinbouw is bepaald aan de hand van een kaart van de provincie met bestaande kassen op basis van een luchtfoto van 2009, aangevuld met luchtfoto's van 2011 en gebiedskennis van het PHTB. De huidige situatie omvat alle kassen die feitelijk aanwezig zijn (peildatum juli 2013).

De **referentiesituatie** betreft de huidige situatie en de vaststaande autonome ontwikkelingen. Deze referentiesituatie omvat dus de huidige situatie, met dien verstande dat:

- kassen die in juli 2013 vergund waren en derhalve ook in het inpassingsplan zijn opgenomen, zijn toegevoegd.
- kassen die op korte termijn gesloopt worden en derhalve niet meer zijn bestemd in het inpassingsplan, niet meer zijn meegenomen in de referentiesituatie.

Het **maximale alternatief** betreft een alternatief waarbij maximaal gebruik wordt gemaakt van de uitbreidingsmogelijkheden voor glastuinbouw en paddenstoelenteelt op basis van het inpassingsplan. Daarbij gaat het zowel om de mogelijkheden die bij recht worden geboden als de mogelijkheden die in wijzigingsbevoegdheden zijn opgenomen.

Intensiveringsgebieden en magneetlocaties

Voor de bepaling van de maximale oppervlakten aan uitbreiding glastuinbouw in de intensiveringsgebieden en magneetlocaties zijn de cijfers gehanteerd zoals deze ook zijn opgenomen in de m.e.r.-beoordeling. Deze oppervlaktes zijn verwerkt in onderstaand overzicht.

Extensiveringsgebieden

Voor de uitbreiding van de glastuinbouw in de extensiveringsgebieden is een berekening gemaakt op basis van bestaand glas in combinatie met de nette overgangsregeling. Dit wil zeggen dat is uitgegaan van een uitbreiding van maximaal 300% tot maximaal 4 ha per bedrijf, voor zover hiervoor binnen het extensiveringsgebied ruimte is. Daarnaast is voor het gebied Rossum rekening gehouden met de beperkingen uit het vigerende plan, waarin zeer beperkte uitbreiding mogelijk is. In bijlage 1 is voor de extensiveringsgebieden in beeld gebracht waar zich bestaand glas bevindt (grijs, peildatum juli 2013) en welke uitbreiding maximaal mogelijk is (blauw). Het gaat hier nadrukkelijk om een worst-case benadering. Een uitbreiding van een bestaand bedrijf zal immers uitsluitend worden toegestaan, wanneer is aangetoond dat verplaatsing naar een intensiveringsgebied of magneetlocatie niet aan de orde is. De worst-case

is hiermee per definitie niet realistisch. De samenwerkende partijen hebben de mogelijkheid en de middelen om te bevorderen dat bedrijven met een groei-ambitie verplaatsen naar een intensiveringsgebied.

Overzicht oppervlaktes glas

In de onderstaande tabellen zijn de oppervlaktes glas (in hectare) opgenomen voor de huidige situatie, referentiesituatie en maximaal alternatief.

	Huidige situatie	**Referentiesituatie**	**Maximaal Alternatief**
Brakel-Oost:	64,3	64,3	86,6
Gameren:	32,2	32,2	48,4
Grote Ingh:	11,5	11,5	46,9
Kerkwijk-Oost:	24,3	24,7	24,3
Nieuwaal:	97,1	101,1	112,6
Poederoijen:	38,8	49,8	88,5
Velddriel:	0,9	0,9	47,9
Zuilichem:	22,7	22,2	70,8
Totaal	**291,8**	**306,7**	**526**

Oppervlaktes glastuinbouw in intensiveringsgebieden en magneetlocaties in ha

	Huidige situatie	**Referentiesituatie**	**Maximaal Alternatief**
Ammerzoden-Hedel	2,8	6,1	19,8
Brakel Oost	5,1	3,0	13,7
Brakel West	7,7	9,6	14,4
Gameren	7,9	7,9	18,5
Kerkdriel	0,7	0,7	3,1
Kerkwijk Zuid	2,7	7,2	7,2
Kerkwijk Oost	0	0	0
Nederhemert	4,4	4,4	11,5
Poederoijen	6,7	6,9	19,9
Rossum	3,9	3,6	8,9
Zuilichem	6,7	6,7	7,3
	48,6	**56,1**	**124,3**

Oppervlaktes glastuinbouw in extensiveringsgebieden in ha

Paddenstoelenteelt

Bestaande paddenstoelenteeltbedrijven komen alleen voor in de gemeente Maasdriel. Deze bedrijven hebben in het inpassingsplan circa 10% uitbreidingsruimte gekregen. Daarnaast zijn de vergunde gebouwen meegenomen. Verdere uitbreiding en nieuwvestiging van de paddenstoelenteelt zal naar verwachting beperkt zijn tot de magneetlocatie Velddriel. In dit MER is uitgegaan van een uitbreiding van de bestaande paddenstoelenteeltbedrijven in Velddriel tot 1,5 hectare en toevoeging van twee nieuwe bedrijven in Velddriel. Dit leidt tot de volgende oppervlaktes voor de paddenstoelenteelt:

Gebied	Referentiesituatie	Maximaal alternatief
Ammerzoden-Hedel	1,7	1,7
Grote Ingh	0,2	0,2
Kerkdriel	2,7	2,7
Kerkwijk zuid	0,3	0,3
Rossum	2,6	2,6
Velddriel	1,3	7,5

Oppervlaktes paddenstoelenteeltbedrijven in ha

4 Beoordeling van de milieueffecten

4.1 Aanpak

In dit hoofdstuk zijn de volgende inhoudelijke eisen aan het MER op grond van artikel 7.7, lid 1 van de Wm uiteengezet:

'd. een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;'

'e. een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;'

'f. een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijk gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven;'

'g. een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen.'

In paragraaf 4.2 tot en met 4.10 zijn de verschillende milieuonderdelen onderscheiden. In elke paragraaf is achtereenvolgens:

- een beschrijving gegeven van specifiek beleid voor het milieuonderdeel en het gehanteerde beoordelingskader
- de huidige situatie en autonome ontwikkeling (de referentiesituatie) voor het milieuonderdeel, waar nodig, verder uitgewerkt;
- uiteengezet wat de milieueffecten zijn van het maximaal alternatief en een omschrijving opgenomen van de mogelijke maatregelen om (zeer) negatieve milieueffecten te voorkomen of te beperken.

4.2
Natuur: beschermde gebieden

4.2.1
Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt in de omgeving van Natura 2000-gebieden 'Uiterwaarden Waal' en 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem'. Op ruimer afstand van het plangebied liggen in Zuid-Holland de Natura 2000-gebieden 'Lingegebied & Diefdijk-Zuid' en de 'Zouweboezem' en in Noord-Brabant de gebieden 'Langstraat', 'Loonse & Drunense Duinen' en 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek'. Deze gebieden liggen in de periferie van de invloedsfeer van het projectgebied. Als het plan/project negatieve effecten heeft op de Natura 2000-gebieden is een vergunning op grond van de Nbwet vereist. Ook kunnen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen, te verminderen of te compenseren nodig zijn.

Om dat te onderzoeken is een zogenaamde Passende Beoordeling in het kader van de Nbwet opgesteld (bureau Waardenburg, 8 augustus 2013; zie bijlage 5). Daarin zijn de resultaten beschreven van een onderzoek naar de effecten op omliggende Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten.

De conclusie van de passende beoordeling luidt dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard uitgesloten zijn.
Voor de onderbouwing hiervan wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlage.

In het planMER dienen evenwel, de effecten te worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie, terwijl in de Passende Beoordeling de vergelijking is beperkt tot de huidige situatie. In de referentiesituatie is de oppervlakte glastuinbouw in intensiveringsgebieden en magneetlocaties hoger dan in de huidige situatie, waardoor de ontwikkelingsruimte iets minder groot is. De effecten zullen daarmee ook iets minder groot zijn. De conclusie blijft evenwel dezelfde, namelijk dat er geen effecten zijn te verwachten op omliggende Natura2000-gebieden.



Plangebied Bommelerwaard met ligging N2000-gebieden (groen), EHS (gearceerd) en belangrijkste toponiemen (zwart: steden, rood: N2000- gebieden).

4.2.2
Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied ligt op de grens van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS bestaat in de omgeving van het plangebied, naast de Natura 2000-gebieden, uit de volgende (deel)gebieden; Buitenpolder Munnikenland, de Nieuwendijk, Meidijk, Capreton en Drielsche Wetering, de Doornwaard, de uiterwaarden langs de Waal en de Poedenrooijse Waarden. Dit zijn waardevolle structuren die nog duidelijk herkenbaar zijn in het landschap.

Het ruimtelijke beleid voor de EHS is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in de EHS het ‘nee, tenzij-regime’. Als een voorgenomen ingreep de 'nee, tenzij'-toets met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden. Eventuele nadelige effecten moeten worden gemitigeerd en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Als een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het ‘nee, tenzij-regime’ dan kan de ingreep niet plaatsvinden (zie ‘Spelregels EHS’, Streekplanherziening begrenzing EHS, Provincie Gelderland, juli 2009).
Deze nee, tenzij-toets is eveneens in het kader van de Passende beoordeling uitgevoerd, zoals opgenomen in de bijlage. Daarin is onderbouwd dat de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS in en rond de Bommelerwaard niet worden aangetast.

4.2.3
Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op de beschermde gebieden in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
- Effecten op Natura 2000	0
- Effecten op Ecologische Hoofdstructuur	0

4.3
Natuur: beschermde soorten

4.3.1
Beleid en beoordelingskader

Criterium	Beoordeling
- Effecten op Flora en Faunawetsoorten	kwalitatief

4.3.2
Referentiesituatie

Beschermde soorten

Voor bouwwerkzaamheden geldt in het algemeen dat onderzoek gedaan moet worden naar de aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten. Uit het onderzoek dat gedaan is ten behoeve van het PlanMER bestemmingsplan buitengebied Zaltbommel blijkt dat beschermde plantensoorten met name zijn aangetroffen in bestaande natuurgebieden behorend tot de EHS. Met betrekking tot fauna komen verspreid door de Bommelerwaard beschermde vleermuizen, vogels en vissen voor:

- diverse soorten streng beschermde vleermuizen. De meeste vleermuizen veranderen regelmatig van dagrustplaats, waarvoor gebouwen of bomen worden gebruikt. Lijnvormige landschapselementen worden gebruikt ter oriëntatie bij het vliegen van slaapplaats naar jachtgebied en weer terug. Dit kunnen bijvoorbeeld bredere watergangen zijn, dijken of opgaande beplanting. De watergangen en beplanting worden ook gebruikt om te foerageren;
- streng beschermde vogels waaronder ook vogels waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn zoals steenuil, kerkuil, ransuil, havik, sperwer, buizerd, huismus en gierzwaluw;
- streng beschermde amfibieën kamsalamander en heikikker en in mindere mate poelkikker;
- licht beschermde zoogdieren als egel, mol en verschillende woelmuizen, spitsmuizen en ware muizen;
- licht beschermde amfibieën als bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker;
- in sloten in het gebied kunnen de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper en de streng beschermde bittervoorn voorkomen;
- in de uiterwaarden langs de Waal en in de natuurgebieden rondom Slot Loevestein is de rivierrombout waargenomen.

Voor alle soorten geldt dat verspreid door het gebied waarnemingen zijn gedaan. Het voorkomen van soorten is in de meeste gevallen gekoppeld aan de aanwezige natuurgebieden.
Deze natuurgebieden zijn gelegen op enige afstand van de plangebied van het inpassingsplan. De inschatting is dat de beschermde soorten niet of nauwelijks aanwezig zijn binnen het plangebied, gelet op het karakter van het gebied (overwegend kassen, weidegronden en bebouwingslinten). Natuurlijk is het wel mogelijk dat bestaande bebouwing als verblijfplaats dient voor beschermde soorten, zoals vleermuizen.

4.3.3
Omschrijving van de milieueffecten

Omdat de verwachting is dat er weinig beschermde soorten aanwezig zijn, zal er ook niet of nauwelijks sprake zijn van effecten. Het is niet uitgesloten dat er toch sprake zal zijn van negatieve effecten voor aanwezige soorten bij het realiseren van bouwplannen.
In het kader van het verlenen van omgevingsvergunningen voor het onderdeel bouwen en het opstellen van wijzigingsplannen zal nader (veld)onderzoek uitgevoerd moeten worden. Wanneer dit onderzoek tijdig wordt uitgevoerd en naar aanleiding hiervan de nodige maatregelen worden getroffen, kunnen negatieve effecten op flora en fauna worden voorkomen.

4.3.4
Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op de beschermde soorten in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
- Effecten op flora en fauna	0/-

4.4
Landschap, cultuurhistorie en archeologie

4.4.1
Beleid en beoordelingskader

Landschap en Cultuurhistorie
Het beleid ten aanzien van landschap en cultuurhistorie komt in hoofdstuk 2 aan bod.

Archeologie

De Provincie Gelderland heeft een Provinciaal Beleidskader Archeologie opgesteld. Hierin zijn zogenaamde parels aangewezen: gebieden met een provinciaal belang. De provincie heeft de volgende ambities voor de parelgebieden:

- per parelgebied wordt een specifiek onderzoeksregime opgesteld;
- archeologisch onderzoek binnen de parelgebieden wordt uitgevoerd volgens een programma van eisen waarin onderzoeksvragen behorend bij het onderzoeksregime zijn opgenomen;
- de onderzoekseisen en randvoorwaarden worden verankerd in bestemmingsplannen of, voor zover van toepassing, inpassingsplannen.

De gemeenten Zaltbommel en Maasdriel hebben (op 7 juli 2011 respectievelijk 18 april 2013) eigen archeologisch beleid vastgesteld. Hierin wordt onderscheid gemaakt in diverse zones voor de archeologische waarden. De beleidskaarten van beide gemeenten maken onderscheid in beleidszones met bijbehorende beschermingsregimes. De gehanteerde vrijstellingsgrenzen verschillen per gemeente. Beneden deze grenzen is geen archeologisch onderzoek vereist.

Type archeologisch gebied	**Vrijstellingsgrens diepte**	**Vrijstellingsgrens oppervlakte**
Waarde - Archeologie 1	0 cm	0 m^2
Waarde – Archeologie 2	30 cm	30 m^2
Waarde – Archeologie 2	30 cm	100 m^2
Waarde – Archeologie 3	30 cm	2.500 m^2
Waarde – Archeologie 4	150 cm	2.500 m^2
Waarde – Archeologie 5	150 cm	5.000 m^2
Geen Waarde – Archeologie	Geen regels	Geen regels

Vrijstellingsgrenzen Zaltbommel

Gebied	Vrijstellingsgrens in diepte	Vrijstellingsgrens in oppervlakte
Waarde Archeologie 1 Kasteel-/en kloosterterreinen	10 cm	5 m ²
Waarde Archeologie 2 AMK-terreinen	30 cm	30 m²
Waarde Archeologie 3 Bekende vindplaatsen	30 cm	500 m²
Waarde Archeologie 4 Rivierduinen	30 cm	250 m²
Waarde Archeologie 5 Zeer hoge archeologische verwachtings-waarde	30 cm	100 m²
Waarde Archeologie 6 Gemiddelde archeologische verwach-tingswaarde	30 cm	5.000 m²
Waarde Archeologie 7 Hoge archeologische verwachting diep	150 cm	1.000 m²
Waarde Archeologie 8 Restgeulen, strangen en uiterwaarden	150 cm	5.000 m²
Geen waarde of lage archeologische verwachting	Geen voorschriften	Geen voorschriften

Vrijstellingsgrenzen Maasdriel

Beoordelingskader

Voor de beoordeling van effecten op de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie wordt gebruik gemaakt van het volgende beoordelingskader.

Tabel: Beoordelingskader

Criterium	Methode
Landschap	
- Effecten op kernkwaliteiten landschap;	Kwalitatief
Cultuurhistorie	
- Effecten op cultuurhistorische waarden (in het bijzonder de Nieuwe Hollandse Waterlinie	Kwalitatief
Archeologie - Effecten op archeologische waarden;	Kwalitatief

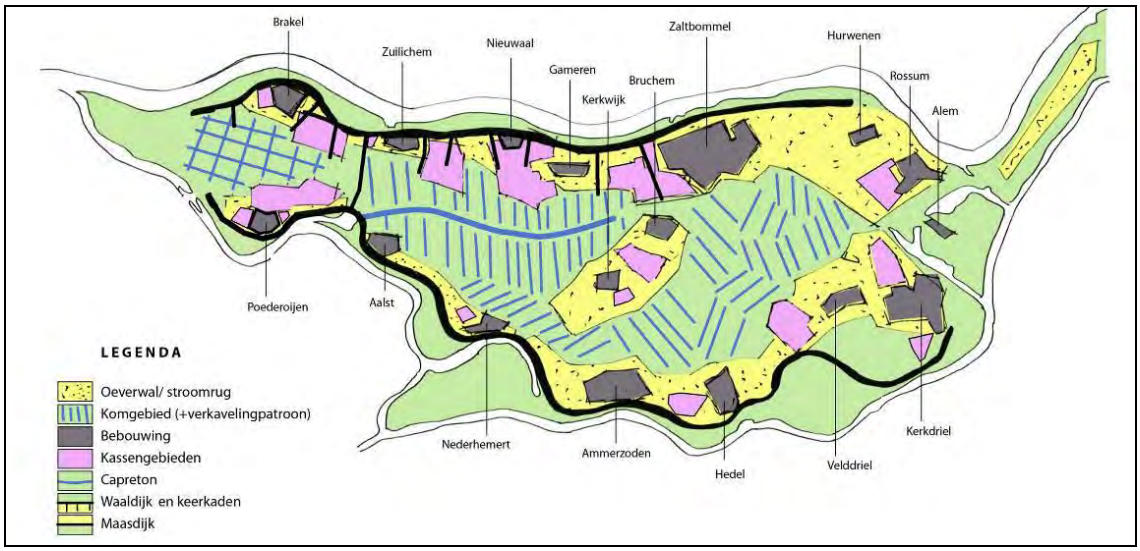
4.4.2 Referentiesituatie

Landschap

De Bommelerwaard is gelegen in het rivierkleilandschap. Het gebied wordt gekenmerkt door het onderscheid tussen oeverwal- en komgronden. Op de oeverwallen ontstonden de eerste nederzettingen en werd de grond als bouwland in gebruik genomen. De lager gelegen, nattere komgronden waren tot het midden van de 20e eeuw alleen extensief, als grasland en griend, in gebruik. Door de bedijking is een derde landschapstype ontstaan: de uiterwaarden.

De glastuinbouw heeft in de Bommelerwaard een grote ontwikkeling doorgemaakt. De huidige omvang en beeldbepalendheid van de kassengebieden laten hun sporen achter in het landschap. Wellicht kan het kassengebied als een vierde landschapstype gezien worden: het glastuinbouwlandschap.
Rondom de kassen gebieden zijn drie landschapsstructuren aanwezig die gelden als belangrijke identiteitsdragers.

- De Maasdijk en de Waaldijk.
- De oeverwallen/stroomruggen.
- Het komgebied.



Landschapsstructuren

De Waaldijk en Maasdijk

De Waaldijk en de Maasdijk zijn unieke elementen in het landschap. Deze scheiden de rivieren en de uiterwaarden (buitendijkse gebied) van de oeverwalen komgebieden (binnendijkse gebied). De glastuinbouw is uitsluitend in het binnendijkse gebied gelegen. De dijken hebben een hoge landschappelijke en recreatieve betekenis. De dijken bieden fraaie zichtmogelijkheden. Het buitendijkse gebied is aantrekkelijk door zijn rivier- en uiterwaardenlandschap. Het binnendijkse gebied is aantrekkelijk door de samenhang van functies op de oeverwal en de openheid van het komgebied. Een groot deel van de glastuinbouwgebieden in de Bommelerwaard reikt tot aan de voet van de dijken. Dit zijn zowel intensiverings- als extensiveringsgebieden.


Het buitendijkse en binnendijkse gebied



De dijkvoet met notenbomen (*Juglans nigra*) en kassen op korte afstand van de Waaldijk

De oeverwallen/stroomruggen

De oeverwallen vormen van oudsher de bewoonde en meest intensief gebruikte delen. Dit heeft geresulteerd in een kleinschalig patroon met een afwisseling van functies en zichtlijnen. Vele kassengebieden zijn op de oeverwallen gelegen of op de overgang van oeverwal naar het komgebied.



Geen ruimte voor logistiek. Vrachtwagen blokkeert de openbare weg

Het komgebied

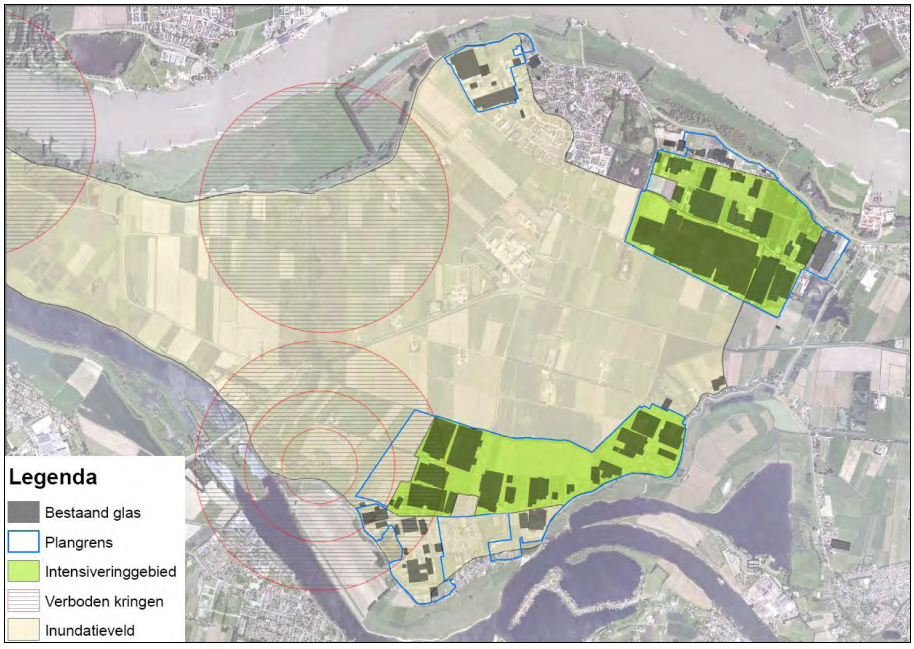
De komgronden worden gekenmerkt door grote openheid en weidebouw. Het open karakter wordt hier en daar onderbroken door verspreid liggende bebouwing, populierenbossen, eendenkooien en grienden. Het van oudsher aanwezige contrast tussen de openheid van de komgebieden en de relatief dichte oeverwallen en de diversiteit aan landschappelijke overgangen tussen de oeverwallen en de komgebieden draagt bij aan de identiteit van de Bommelerwaard als geheel. Algemeen wordt in de komgebieden gestreefd naar het reduceren van de hoeveelheid bebouwing en ruimtelijk verdichtende elementen die van oudsher niet in de kommen thuishoren en van ruimtelijke versnippering door bovenlokale infrastructuur.

De intensiveringsgebieden Poederoijen en Brakel-Oost liggen deels in het komgebied. De overige gebieden bevinden zich grotendeels aan de rand van het komgebied op de overgangen met de oeverwallen/stroomruggen. In de huidige situatie is in deze gebieden al behoorlijk veel bebouwing aanwezig.

Cultuurhistorie

Naast de landschappelijke waarden dragen ook de cultuurhistorische waarden in de Bommelerwaard bij aan de landschappelijke kwaliteit van het gebied. De cultuurhistorische kwaliteiten zijn verweven in het landschap: de vele kastelen, kerken en kloosters die het rivierengebied rijk is, verhogen in hoge mate de belevingswaarde van het landschap. Het gebied De Bommelerwaard is aangewezen als Belvédèregebied. Voor cultuurhistorie is de ligging ten opzichte van de Nieuwe Hollandse Waterlinie eveneens van belang.
Geen van de gebieden is gelegen in één van de beschermde dorpsgezichten.

Poederoijen, Brakel-West en een gedeelte van Brakel Oost liggen in het Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze gebieden liggen binnen het voormalige inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Poederoijen is gelegen binnen de buitenste verboden kring (1000m) van de batterij onder Poederoijen. De verboden kringen vinden hun oorsprong in de Kringenwet(1853-1951). Op grond hiervan werden om elk vestingwerk drie verboden kringen getrokken. Binnen de kleine kring (300 m) mocht slechts met toestemming van de minister van Oorlog gebouwd worden, en dan slechts met brandbare materialen, zoals hout en riet. Er golden bovendien beperkende bepalingen voor beplantingen. Binnen de middelbare kring (600m) was het toegestaan om voor de fundering, schoorsteen en dakbedekking steen te gebruiken. Binnen de grote kring (1000 m) was het verboden om zonder toestemming van de minister van Oorlog infrastructurele werken aan te leggen of te veranderen. Bij Poederoijen is binnen deze buitenste kring reeds glastuinbouw aanwezig.



Nieuwe Hollandse Waterlinie en glastuinbouw

Archeologie

Verschillende glastuinbouwlocaties zijn gelegen in het parelgebied Bommelerwaard. In dit gebied is sprake van een bijzonder landschap dat nagenoeg intact is, zowel archeologisch als historisch-geografisch. Belangrijk in dit gebied is het intacte Bronstijd landschap dat verwacht wordt op de dieper gelegen stroomgordels. Daarnaast is sprake van een grote ensemblewaarde van vindplaatsen uit allerlei perioden, waarbij zelfs perceleringsgreppels, akkeromwallingen en infrastructuur (off-site) worden verwacht. Vanaf de Middeleeuwen vervult Zaltbommel in deze regio een centrumfunctie.

4.4.3 Omschrijving van de milieueffecten

Zonder sturing zal in de toekomst het kassengebied in omvang groeien en beeldbepalender worden, hetgeen ten koste kan gaan van waardevolle landschapsstructuren. In het maximaal alternatief kan de glastuinbouw qua oppervlak bijna verdubbelen. Deze uitbreiding is echter wel gekoppeld aan de nodige eisen voor de landschappelijke inpassing, waardoor de effecten beperkt blijven.

Landschap

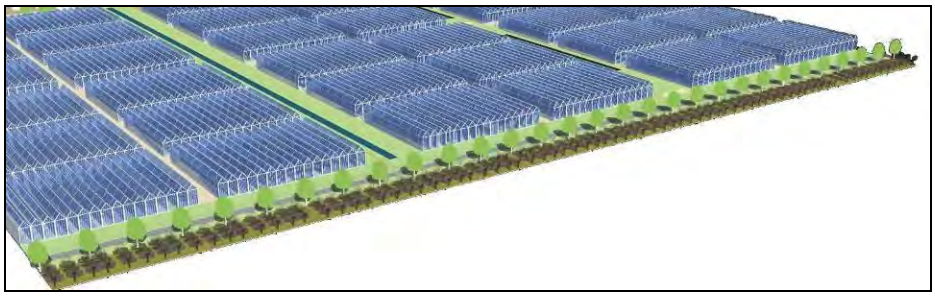
Waaldijk en Maasdijk

Met betrekking tot de effecten van uitbreiding van de glastuinbouw langs de dijken is het volgende van belang:

- Bij nieuwe uitbreidingen dient een afstand van 50 meter vanaf de voet van de dijk te worden aangehouden. Deze 50m zone dient landschappelijk vorm gegeven te worden. Hierbij kan gedacht worden aan het plaatsen van notenbomen (*Juglans nigra*) op de dijkvoet of het aanleggen van een griendzone tussen de dijkvoet en de kassen.
- Brakel-West en de gedeeltes van Brakel –Oost en Zuilichem die grenzen aan de Waaldijk, zijn bestemd als extensiveringsgebied. De uitbreidingen zullen hier dus beperkt zijn.
- In Nieuwaal en Poederoijen is langs de dijk reeds veel bebouwing aanwezig.

Oeverwallen

Om de effecten op de omgeving te beperken, zijn eveneens eisen opgenomen ten aanzien van de randen van het kassengebied. Langs deze randen dienen stroken van minimaal 10 meter te worden ingericht ten behoeve van een goede landschappelijke afronding.



Landschappelijke afronding van het kassengebied



Kassengebied 'kaal' in het landschap

De toekomstige intensiveringsgebieden bevatten bedrijven van een aanzienlijke omvang. In extensiveringsgebieden bestaat een eenmalige uitbreidingsmogelijkheid voor bestaande bedrijven. Voor de uitstraling van het kassengebied is het niet alleen belangrijk dat de randen landschappelijk ingepast worden, maar is een zekere geleding (opdeling) in het kassengebied noodzakelijk. Deze geleding dient tussen de hoeveelheid aan glas en hoge (metalen) raamwerken, lucht en ruimte te bieden. Hieraan is in de regels invulling gegeven door eisen te stellen aan de afstand van kassen en bijbehorende gebouwen tot interne ontsluitingswegen.

Komgebieden

Binnen de glastuinbouwgebieden leidt uitbreiding van glas in de meeste gevallen tot een opvulling tussen bebouwing in, waardoor het effect op de openheid beperkt is. Er is dan ook geen sprake van een doorsnijding van een open gebied, maar wel van een verkleining van het open gebied. Door de eisen die bij herstructurering en nieuwbouw gesteld worden aan de randen van gebieden, ontstaan minder harde randen.

Conclusie

Hoewel de hoeveelheid glas aanzienlijk zal toenemen, zal de landschappelijke inpassing hierbij verbeteren. Het overall effect voor landschap wordt om deze reden als neutraal beoordeeld.

Cultuurhistorie

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Een verdere intensivering van de glastuinbouw kan ten koste gaan van het kenmerkende open karakter van het inundatiegebied. Met betrekking tot de effecten van de glastuinbouw is het volgende van belang:

- Met de huidige verspreide bebouwing (waaronder ook glastuinbouwbedrijven) in deze gebieden is het van oorsprong open karakter van het inundatiegebied binnen het plangebied nauwelijks meer aanwezig.
- Brakel-West en het zuidelijk deel van Poederoijen zijn bestemd als extensiveringsgebied
- De westzijde van het intensiveringsgebied Poederoijen is al grotendeels bebouwd. Daarnaast is aan de uiterste westzijde een strook grond bestemd als natuur (zie afbeelding). Deze gronden zullen worden ingericht ten behoeve van een landschappelijke inpassing.



Nieuwe Hollandse Waterlinie en glastuinbouw

Zijvingen

In de Bommelerwaard zijn diverse zijvingen aanwezig: oude dijkjes dwars op de Waal- en Maasdijk. In de landschappelijke richtlijnen zijn inrichtingseisen opgenomen voor twee zijvingen (in Brakel-Oost en Poederoijen). Hiermee blijven enerzijds deze cultuurhistorische elementen in tact en anderzijds worden hiermee zichtlijnen door het gebied vrij gehouden.

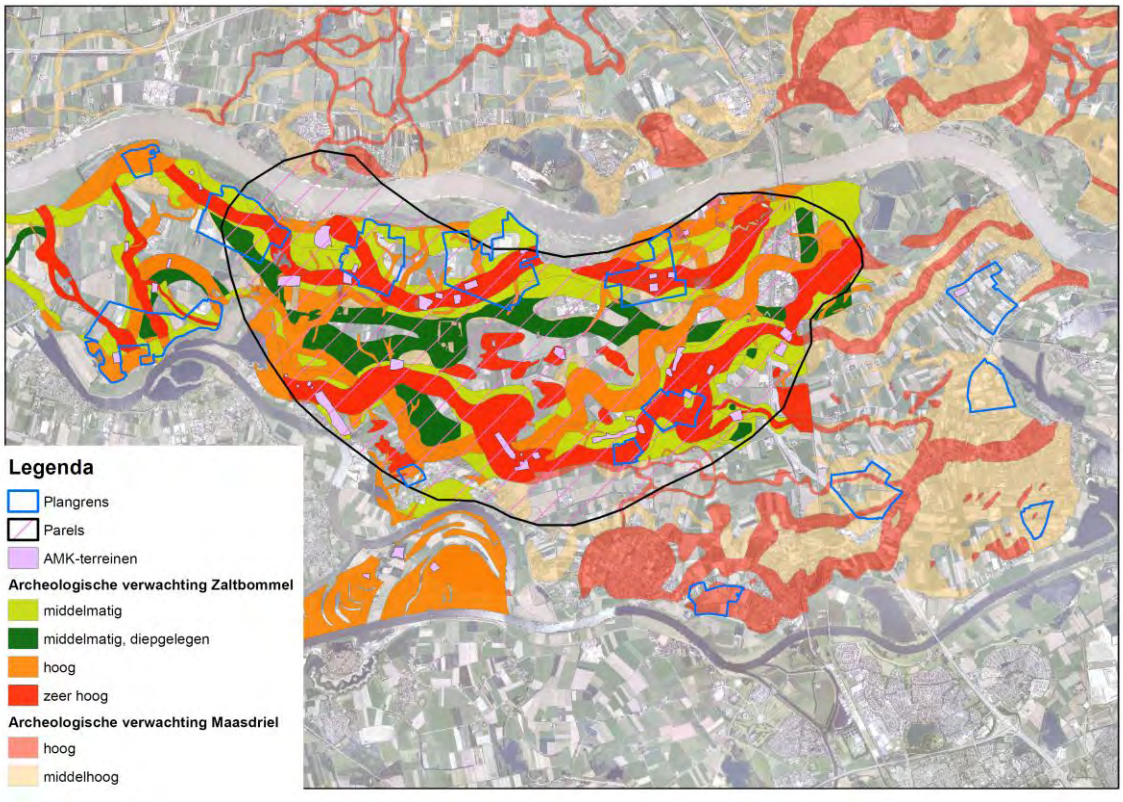
Conclusie

Gezien bovenstaande zal het negatieve effect van de uitbreiding en/of verdere intensivering van glastuinbouwbedrijven beperkt zijn. Een goede landschappelijke afronding van de kassengebieden zal de invloed sterk verminderen en de beleving van het open karakter van het inundatiegebied juist versterken. Hierbij geldt dezelfde landschappelijke afronding zoals die is beschreven onder ‘het komgebied’. Door een afronding met beplanting worden het gevelopper-vlak en (metalen) raamwerk van de kassen aan het zicht ontnomen en ontstaat een rustiger beeld richting het open inundatiegebied.

Archeologie

Bij de realisatie van kassen ten behoeve van de grondgebonden teelten zal de bodemverstoring beperkt blijven tot een klein oppervlak. Ter plaatse van de fundering van de kasbogen, warmwaterinstallaties en inrijportals zal een diepere (>30 cm) bodemverstoring plaatsvinden. Het oppervlak van deze ingrepen zal veelal beperkt zijn.

Indien daarnaast nog andere bedrijfsbebouwing en/of bedrijfswoningen worden gerealiseerd, zullen de bodemverstoringen groter zijn. Bedrijfsbebouwing en –woningen zijn doorgaans zwaarder gefundeerd en worden mogelijk onderkelderd. De realisatie van deze bebouwing zal dan ook mogelijk een negatief effect hebben op de mogelijk aanwezige archeologische resten.



Archeologische (verwachtings)waarden

In het inpassingsplan zijn dubbelbestemmingen opgenomen ter bescherming van de archeologische waarden. Hiermee worden negatieve effecten op archeologische waarden voorkomen.

4.4.4 Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op het landschap, cultuurhistorie en archeologie in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
- Effecten op kernkwaliteiten landschap	0/+
- Effecten op cultuurhistorische waarden (in het bijzonder de Nieuwe Hollandse Waterlinie)	0/+
- Effecten op archeologische waarden	0

4.5
Water

4.5.1
Beleid en beoordelingskader

Kaderrichtlijn Water (KRW)
Door de intensiveringsgebieden Nieuwaal en Grote Ingh en door de magneetlocatie Velddriel lopen KRW-waterlichamen. In deze waterlichamen mag de waterkwaliteit niet afnemen ten opzichte van het jaar 2000 en zal de ecologische kwaliteit verbeterd moeten zijn in het jaar 2015. Hoewel andere watergangen niet zijn aangemerkt als KRW-lichaam, betekent dit niet dat de KRW-doelstellingen zoals die zijn vastgelegd in het Bkmw 2009 en de waterplannen helemaal geen betekenis hebben. Ten eerste kan de kwaliteit van niet aangewezen waterlichamen invloed hebben op de toestand van de KRW- waterlichamen, en kunnen de waterbeheerders dus het verbeteren van de waterkwaliteit in niet-aangewezen waterlichamen als KRW-maatregel opnemen in hun waterplan. Ten tweede is in het NWP opgenomen, dat de getalswaarden die in het kader van het Bkmw 2009, de MR Monitoring en de waterplannen zijn vastgelegd wel gebruikt kunnen worden door de waterbeheerders als vertrekpunt bij het maken van afwegingen ten aanzien van niet-aangewezen waterlichamen.

Samenwerkingsovereenkomst bedrijfsafvalwater
Met betrekking tot het lozen van bedrijfsafvalwater is door drinkwaterbedrijf Dunea, Tuinbouwplatform Bommelerwaard, Waterschap Rivierenland en de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel op maandag 29 oktober 2012 een samenwerkingsovereenkomst getekend waarin is afgesproken gezamenlijk te werken aan oplossingen voor de behandeling van het bedrijfsafvalwater en aan de verbetering van de waterkwaliteit in de Bommelerwaard. De samenwerkende partijen hebben een gezamenlijk belang om te voorkomen dat onnodig drainwater via de riolering moet worden afgevoerd. De tuinbouwsector is al met meerdere projecten bezig om én het volume van het drainwater te verkleinen én de kwaliteit ervan te verbeteren.

In de samenwerkingsovereenkomst is afgesproken dat als basisstrategie een rioleringsplan zal worden uitgewerkt. Dit plan zal worden uitgevoerd voor zover noodzakelijk. Tegelijkertijd wordt door de partijen actief naar alternatieven gezocht waarmee forse kostenbesparingen kunnen worden gerealiseerd en de waterkwaliteit van het oppervlaktewater kan worden verbeterd.

Waterwetvergunning

Nieuwbouw en/of uitbreiding van tuinbouwbedrijven is vergunningplichtig in het kader van de Waterwet. Om een vergunning te verkrijgen dient onder andere voldaan te worden aan de eis met betrekking tot waterbergingscompensatie. De uitbreiding zal 'waterneutraal' gerealiseerd moeten worden. Ofwel er mag niet meer water afgevoerd worden dan voorafgaand aan de nieuwbouw/uitbreiding. Om versnelde afvoer te voorkomen, zal het extra water opgevangen moeten worden in nieuw oppervlaktewater, eventueel gecombineerd met opvang in waterbassins. Naast de waterbergingscompensatie-eis zal tevens voldaan moeten worden aan de eis dat het afvalwater (inclusief verontreinigd drainagewater) niet ongezuiverd mag lozen op het oppervlaktewater. Het afvalwater dient gezuiverd te worden of aangesloten te worden op de gemeentelijke riolering.

De Waterwetvergunning zal doorgaans aangevraagd worden ná de bestemmingswijzigingsprocedure. Er is geen onderscheid met betrekking tot de vergunningsvoorwaarden voor de verschillende gebieden (intensiveringsgebieden, magneetlocaties en extensiveringsgebieden).

Beoordelingskader

Tabel: Beoordelingskader bodem en water

Criterium	Methode
Risico's en negatieve effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater.	Kwalitatief
Risico's en negatieve effecten op oppervlaktewaterkwantiteit.	Kwalitatief
Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit.	Kwalitatief
Risico's en negatieve effecten op grondwaterkwantiteit.	Kwalitatief

4.5.2 Referentiesituatie

Oppervlaktewaterkwaliteit

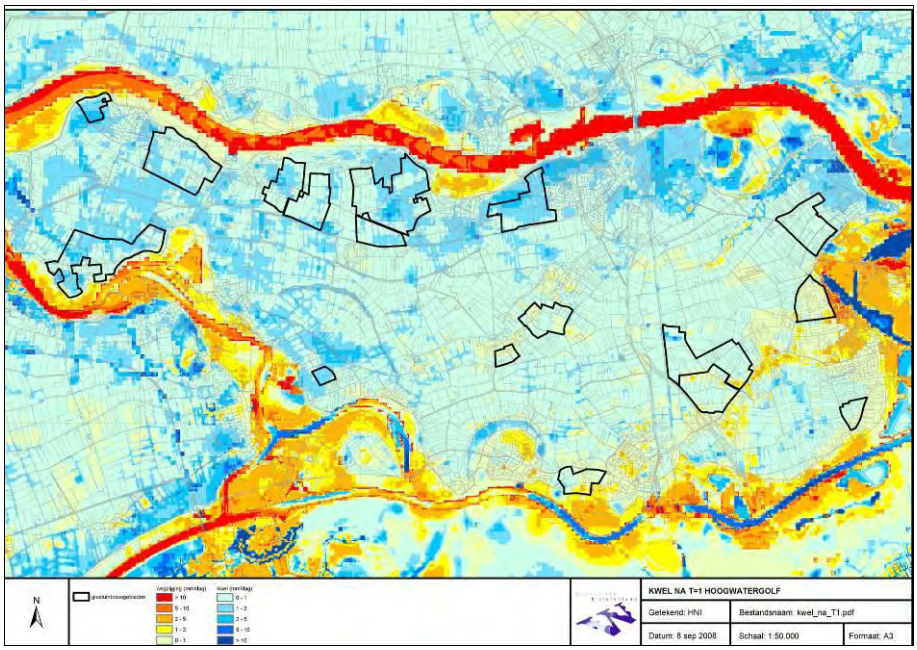
Waterschap Rivierenland heeft onderzoek uitgevoerd naar de emissie van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen door tuinbouwbedrijven. Aanleiding voor dit onderzoek is de onbekendheid van het waterschap met de effecten van directe lozingen door tuinbouwbedrijven op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het onderzoek bestaat uit twee delen. In het eerste deel is een vergelijking uitgevoerd naar de oppervlaktewaterkwaliteit in gebieden met verschillende agrarische hoofdactiviteiten. Belangrijkste conclusie uit dit deel van het onderzoek is dat het percentage normoverschrijdingen voor meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in tuinbouw gebieden hoger is dan in gebieden waar andere agrarische activiteiten domineren. In het tweede deel is onderzocht wat de emissie van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen is bij chrysantenteeltbedrijven. Ruim 50% van het totale glastuinbouwareaal in de Bommelerwaard is momenteel in gebruik voor de teelt van chrysanten. De

chrysantenteelt is grondgebonden en wordt gekenmerkt door een relatief hoog verbruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen. Veel chrysantenteeltbedrijven in de Bommelerwaard zijn gevestigd in kwelgevoelige gebieden langs de Waal. Uit het onderzoek blijkt dat het geloosde drainagewater bij de vier onderzochte bedrijven meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen bevat. Bij hoge rivierwaterstand in het najaar en voorjaar lozen bedrijven onder invloed van de toegenomen kwelwaterstroom meer drainagewater. Bij alle onderzochte locaties is er een sterke correlatie tussen de geloosde hoeveelheid drainagewater en de geloosde stikstof –en sulfaatvracht. Bij fosfaat en het merendeel van de gewasbeschermingsmiddelen die regelmatig in het drainagewater worden aangetroffen is sprake van een zwak positieve correlatie tussen geloosde vracht van de betreffende stof en geloosd debiet. De normoverschrijdingen zijn niet alleen een probleem voor de lokale waterkwaliteit maar vormen tevens een risico voor de functie van de Afgedamde Maas als opslagbekken voor ruw water ten behoeve van de drinkwaterbereiding.
De afvoer van de oppervlaktewatersystemen in de Bommelerwaard verloopt via de Afgedamde Maas.

Kwelwater

Huidige situatie

De gebieden Grote Ingh en Velddriel zijn de enige gebieden waar het grootste deel van het jaar sprake is van wegzijging. In de overige gebieden is, met uitzondering van een korte periode in de zomer, sprake van kwel.



Kaart kwel na T=1 hoogwatergolf (bron: Waterschap Rivierenland)

Grondwaterkwaliteit

Doordat in de gebieden hoofdzakelijk sprake is van kwel zal het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in de grondgebonden glastuinbouw weinig tot geen invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater. De

meeste geëmitteerde stoffen zullen voordat ze naar het grondwater kunnen inzijgen al zijn afgevoerd naar het oppervlaktewater. De magneetlocatie Velddriel en het intensiveringsgebied de Grote Ingh vormen hierop een uitzondering. In deze gebieden is hoofdzakelijk sprake van inzijging. Hier kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater. Het gebied Grote Ingh is gelegen binnen de 100-jaarszone van het grondwaterbeschermingsgebied Velddriel. Voor deze zone is geen bijzonder beleid opgesteld door de provincie Gelderland.

Grondwaterkwantiteit

Onder voorwaarden is het in de huidige situatie mogelijk om grondwater te onttrekken ten behoeve van de glastuinbouw. Er geldt alleen een beperking voor de 25-jaarszone rondom grondwaterbeschermingsgebieden. Geen van de gebieden is echter gelegen binnen de grenzen van een 25-jaarszone. Het gebied Grote Ingh is als enige gelegen binnen de 100 jaar-zone van het grondwaterbeschermingsgebied Velddriel. Dit leidt echter niet tot beperkingen voor de glastuinbouw.

KRW-waterlichamen

Binnen de Bommelerwaard zijn drie KRW-waterlichamen aangewezen. Dit betreft water dat:

- binnen een polder (afwateringsgebied) ligt van minimaal 10 km^2; en
- een afwateringsgebied heeft van 5 km^2; en
- het hele jaar watervoerend is; of
- een belangrijke aanvoerwatergang is die in verbinding staat met de rivier; of
- een geïsoleerd water is met een wateroppervlakte van minimaal 50 ha.

KRW-waterlichamen lopen door de intensiveringsgebieden Nieuwaal en Grote Ingh en door de magneetlocatie Velddriel. In deze waterlichamen mag de waterkwaliteit niet afnemen ten opzichte van 2000 en zal de ecologische kwaliteit verbeterd moeten zijn in 2015.

4.5.3 Beoordeling van de milieueffecten

Oppervlaktewaterkwaliteit

Door het veelal grondgebonden karakter van de glastuinbouw in kwelgevoelige gebieden stromen via het drainagewater meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen af naar het oppervlaktewater.

Het oppervlaktewater in de Bommelerwaard wordt uitgemalen in de Afgedamde Maas. In de Afgedamde Maas is eveneens een innamepunt voor drinkwater van drinkwaterleidingbedrijf Dunea gelegen. De aanwezigheid van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater van de Bommelerwaard betekent indirect een risico voor de volksgezondheid elders.

Aangenomen mag worden dat, als gevolg van beleid en regelgeving de negatieve effecten van de glastuinbouw op de kwaliteit van het oppervlaktewater de komende jaren successievelijk zullen afnemen. Een van de onderdelen daarvan is de samenwerkingsovereenkomst bedrijfsafvalwater. Tevens heeft het waterschap een toetsende rol bij wijzigingsbevoegdheden waardoor de negatieve effecten op de waterkwaliteit beperkt zijn.
In 2027 zal uiteindelijk voldaan moeten worden aan een 0%-emissie.

Oppervlaktewaterkwantiteit
Bij de bouw van nieuwe glastuinbouwbedrijven hanteert het waterschap de stelregel dat bij een toename van een hectare verhard oppervlak 580 m^3 nieuwe waterberging moet worden gerealiseerd. Deze waterberging dient voor minimaal 25% als open water te worden gerealiseerd. De overige 57% mag als waterbassin worden gerealiseerd. De stelregel is opgenomen in het programma van eisen voor de herstructurering Bommelerwaard. Hierin stelt het waterschap ook eisen aan de profielen van de watergangen.
Een verdere intensivering van de glastuinbouw in de hiervoor aangewezen gebieden leidt tot een toename van het verhard oppervlak in deze gebieden. Deze toename heeft tot gevolg dat het waterbergende vermogen van het gebied afneemt. Dit verlies dient door het realiseren van meer areaal oppervlaktewater te worden gecompenseerd waardoor voorkomen wordt dat het regenwater versneld wordt afgevoerd naar de Afgedamde Maas. Doordat het waterschap een toetsende rol heeft bij wijzigingsbevoegdheden, zullen negatieve effecten op de waterkwantiteit niet aan de orde zijn.

Kwel
De kwel in de Bommelerwaard is voornamelijk afkomstig uit de omringende rivieren. Bij uitbreiding van glastuinbouw zou in beginsel door de aanleg van nieuwe drainage het kwelwater versneld afgevoerd kunnen worden. Dit dient voorkomen te worden. Daartoe is in de wijzigingsbevoegdheden in het inpassingsplan nadere voorwaarden opgenomen voor de waterhuishouding (“voldoet aan de eisen met betrekking tot de waterhuishouding). In dat kader dient ook beoordeeld te worden welk effect een initiatief heeft op de afvoer van kwelwater. Hierdoor zullen negatieve effecten niet aan de orde zijn.

Grondwaterkwaliteit
Doordat in de glastuinbouwgebieden hoofdzakelijk sprake is van kwel zal het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in de grondgebonden glastuinbouw weinig tot geen invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater. De meeste geëmitteerde stoffen zullen voordat ze naar het grondwater kunnen inzijgen al zijn afgevoerd naar het oppervlaktewater. De magneetlocatie Velddriel en het intensiveringsgebied de Grote Ingh vormen hierop een uitzondering. In deze gebieden is hoofdzakelijk sprake van inzijging. Hier kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater. Aangezien het beleid en de regelgeving gericht is op een nul-emissie in 2027, zal dit effect op termijn

echter afnemen.-Het gebied Grote Ingh is gelegen binnen de 100-jaarszone van het grondwaterbeschermingsgebied Velddriel. Voor deze zone is geen bijzonder beleid opgesteld door de provincie Gelderland.

Geconcludeerd kan worden dat de toename van het oppervlak glastuinbouw in het plangebied slechts een zeer beperkte invloed heeft op de kwaliteit van het grondwater. Het mogelijk negatieve effect van de uitbreiding van glastuinbouw op de grondwaterkwaliteit zal door het inpassingsplan niet groter zijn dan bij uitvoering van het huidige planologische beleid. Daarom is het effect als neutraal beoordeeld.

Grondwaterkwantiteit

Door de mogelijkheid om grondwater op te pompen ten behoeve van de glastuinbouw zal een uitbreiding en/of een verdere intensivering van de glastuinbouwgebieden leiden tot een toenemende vraag aan grondwater.
Dit is als een licht negatief effect beoordeeld.

KRW

Een belangrijke maatregel in het kader van de realisering van de KRW-waterlichamen, die door de intensiveringsgebieden Nieuwaal en Grote Ingh en door de magneetlocatie Velddriel lopen, is het inrichten van natuurvriendelijke oevers aan één zijde van de watergang over 40% van de totale lengte aan watergangen. Deze eis is tevens opgenomen in het Programma van Eisen behorend bij de SOK. Tevens is deze inrichting ook meegenomen in de uitwerking van de eisen voor landschappelijke inpassing, die zijn vastgelegd in de regels van het inpassingsplan. Daarnaast is het realiseren van natuurvriendelijke oevers in de regels van veel bestemmingen als doeleind opgenomen.

4.5.4 Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op het water in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
Risico's en negatieve effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater.	0
Risico's en negatieve effecten op oppervlaktewaterkwantiteit.	0
Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit.	0
Risico's en negatieve effecten op grondwaterkwantiteit.	0/-

4.6
Bodem

4.6.1
Beleid en beoordelingskader

In het Activiteitenbesluit zijn de emissienormen voor meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen vastgelegd. Deze maatregelen die ook reeds waren opgenomen in het Besluit glastuinbouw, hebben de emissie van meststoffen naar bodem en grond- en oppervlaktewater de afgelopen jaren al fors teruggedrongen. Daarnaast moet de glastuinbouw in Nederland, als gevolg van de Kaderrichtlijn Water, in 2027 nagenoeg emissievrij zijn. Onderdeel hiervan is dat sinds 1 januari 2010 de glastuinbouw moet voldoen aan de opgelegde emissienormen voor nitraat. Vanaf 2013 zijn daar de emissienormen voor fosfaat bijgekomen.

Tabel: Beoordelingskader bodem en water

Criterium	Methode
Effecten op de bodemkwaliteit	Kwalitatief

4.6.2
Referentiesituatie

Het gebruik van de gebieden is in het verleden veelal glastuinbouw en grondgebonden agrarische bedrijvigheid geweest. De meest relevante potentieel bodembedreigende activiteiten voor dit gebruik zijn opslag en gebruik van (chemische)bestrijdingsmiddelen, boven- en ondergrondse opslag van olie en brandstof, erfverhardingen, dempingen en ophogingen. Uit de informatie van het Bodemloket[2] blijkt dat er in het plangebied sprake is van lokale verontreinigingen, die in enkele gevallen ernstig maar niet spoedeisend zijn. Onder andere op basis van deze resultaten wordt verwacht dat er in de bestaande situatie geen sprake is van bodemverontreinigingen op grote schaal.

De wet- en regelgeving zoals de Wet bodembescherming (Wbb) is er op gericht om de bodemverontreinigingen te voorkomen en te beperken door het uitvoeren van saneringen. Op basis hiervan wordt een afname van de kwaliteit van de bodem niet verwacht. In het algemeen wordt verwacht dat de kwaliteit op kleine schaal zal toenemen.

[2] www.bodemloket.nl

4.6.3

Beoordeling van de milieueffecten

Bodemkwantiteit

De ontwikkelingen in de glastuinbouw hebben op macroniveau relatief beperkte invloed op de totale grondbalans in het plangebied. Voor de verdere intensivering van de glastuinbouwgebieden zal relatief weinig grond worden verzet.

Bodemkwaliteit

Bij alle nieuwe ontwikkelingen dient te worden voldaan aan het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor zal bij iedere functiewijziging bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd. Als hieruit blijkt dat de bodem niet geschikt is voor de beoogde functie of dat sprake is van actuele risico's, dan zal de bodem op deze locaties gesaneerd moeten worden.

De uitbreiding van de glastuinbouw in de intensiveringsgebieden, de magneetlocaties en de beperkte uitbreiding in de extensiveringsgebieden, kunnen gevolgen hebben voor de kwaliteit van de bodem.
Bij de glastuinbouwbedrijven in de Bommelerwaard is hoofdzakelijk sprake van grondgebonden teelten. Door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen is de kans op negatieve effecten op de bodemkwaliteit dan ook aanwezig.

In het Besluit glastuinbouw zijn de emissienormen voor meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen vastgelegd. Deze maatregelen vanuit het Besluit glastuinbouw, hebben de emissie van meststoffen naar bodem en grond- en oppervlaktewater de afgelopen jaren al fors teruggedrongen. Daarnaast moet de glastuinbouw in Nederland, als gevolg van de Kaderrichtlijn Water, in 2027 nagenoeg emissievrij zijn. Onderdeel hiervan is dat sinds 1 januari 2010 de glastuinbouw moet voldoen aan de opgelegde emissienormen voor nitraat. Vanaf 2013 komen daar de emissienormen voor fosfaat bij.

Dit pakket aan maatregelen zal er voor zorgen dat de toekomstige uitbreiding van de glastuinbouw in de verschillende gebieden, nagenoeg geen negatieve invloed zal hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse. Het areaal in de Bommelerwaard met de bestemming 'Glastuinbouw' is in het inpassingsplan kleiner dan in de vigerende bestemmingsplannen. Het mogelijk negatieve effect van de uitbreiding van glastuinbouw op de bodemkwaliteit zal door het inpassingsplan derhalve kleiner zijn dan op basis van de vigerende bestemmingsplannen.

4.6.4

Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op de bodemkwaliteit in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
Effecten op de bodemkwaliteit	0

4.7 Verkeer

4.7.1 Beleid en beoordelingskader

Er is geen specifiek beleid dat van belang is bij de beoordeling van het aspect verkeer, anders dan hetgeen in het kader van de herstructurering Bommelerwaard is vastgelegd.

Tabel: Beoordelingskader verkeer

Criterium	Methode
Verandering van verkeersintensiteiten.	Kwalitatief
Verandering in de verkeersveiligheid.	Kwalitatief

4.7.2 Referentiesituatie

Nieuwaal

De ontsluiting van het gebied Nieuwaal vindt nu via de Middelkampseweg en de Jacob Ekelmansstraat plaats in de richting van de Van Heemstraweg en verder.

Zuilichem

Het verkeer van en naar het gebied Zuilichem wordt nu hoofdzakelijk via de Maaswaalweg en de Uilkerweg afgewikkeld. De verkeersintensiteit op de Maaswaalweg bedraagt 2.587 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag en de intensiteit op de Uilkerweg 2.949 mvt/etmaal.

Gameren

De ontsluiting van het gebied Gameren vindt hoofdzakelijk plaats via de Ouwelsestraat in de richting van de N322. De intensiteiten van deze weg zijn niet bekend.



Ontsluiting Gameren

Brakel-Oost

De ontsluiting van het gebied Brakel-Oost verloopt hoofdzakelijk via de Burgemeester Posweg (ten noorden van de Van Heemstraweg) en de Molenkampseweg. De verkeersintensiteiten op een gemiddelde werkdag bedragen respectievelijk 1564 [3] en 1900 mvt/etmaal op deze wegen.



Ontsluiting Brakel - Oost

[3] Berekening is gebaseerd op gegevens van de gemeente, waarbij slechts gegevens van een rijrichting beschikbaar waren. Voor de totale intensiteit is deze eenzijdige intensiteit verdubbeld

Overige gebieden

Poederoijen

Het glastuinbouwgebied Poederoijen wordt hoofdzakelijk ontsloten via de Burgemeester Posweg. In noordelijke richting sluit deze weg aan op de provinciale weg N322 (Van Heemstraweg). Het wegvak van de Burgemeester Posweg ten zuiden van de N322, heeft op een gemiddelde werkdag een intensiteit van 1025 mvt/etmaal.

Grote Ingh

Het verkeer van en naar het gebied de Grote Ingh wordt via de provinciale weg N831 en de Van Heemstraweg (N322) van en naar de beide opritten van de A2 afgewikkeld.

Kerkwijk-Oost:

De belangrijkste verkeersstroom vanuit het gebied Kerkwijk-Oost loopt van en naar de A2, via de viaductweg in noordoostelijke richting.

Velddriel:

De magneetlocatie Velddriel wordt ontsloten door de provinciale weg N831, die nabij het gebied een aansluiting heeft op de A2. De N831 heeft een verkeersintensiteit van circa 15.760 mvt/etmaal

Verkeersveiligheid

Voor veel wegen in en rondom de intensiveringsgebieden is het aspect verkeersveiligheid een belangrijk aandachtspunt. Met name op de ontsluitingswegen in en rondom de glastuinbouwgebieden vindt veel menging van fiets-, auto- en vrachtverkeer plaats.

4.7.3
Beoordeling van de milieueffecten

Toename verkeersintensiteiten

Voor het bepalen van de toename van verkeer kan normaal gesproken gebruik worden gemaakt van de kengetallen voor verkeersgeneratie van voorzieningen van het CROW. Voor de verkeersgeneratie van glastuinbouwgebieden heeft het CROW echter geen kengetallen beschikbaar. Op basis van ervaringscijfers van diverse bronnen[4], kan worden uitgegaan van een verkeersgeneratie van 7,5 tot 8,0 motorvoertuigbewegingen per etmaal per bruto ha glastuinbouwgebied.

[4] Bron: PlanMER Structuurvisie Maasdriel

In de beoordeling is uitgegaan van de maximale toename van 8,0 mvt/etmaal per bruto ha. Voor de verhouding tussen licht en zwaar verkeer is uitgegaan van 5:3[5].

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke maximale uitbreiding van glastuinbouw per gebied mogelijk is. In onderstaande tabel is aangegeven tot welke extra verkeersproductie dit leidt ten opzichte van de referentiesituatie waarin ook de autonome ontwikkeling, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is meegenomen.

In de hiernavolgende tabel zijn de gegevens per gebied weergegeven.

	Groeimogelijkheid per gebied (ha)	**Verkeersaantrekkende werking (mvt/etmaal)**
Nieuwaal:	11,5	92
Grote Ingh:	35,4	283
Poederoijen:	51,7	414
Brakel-Oost:	33	264
Zuilichem:	49,2	394
Gameren:	26,8	214
Kerkwijk-Oost:	0	0
Velddriel:	47	376
Rossum:	5,3	42
Kerkdriel:	2,4	19
Ammerzoden/Hedel:	13,7	110
Kerkwijk-Zuid:	4,5	36
Nederhemert:	7,1	57
Brakel-West:	4,8	38

Nieuwaal

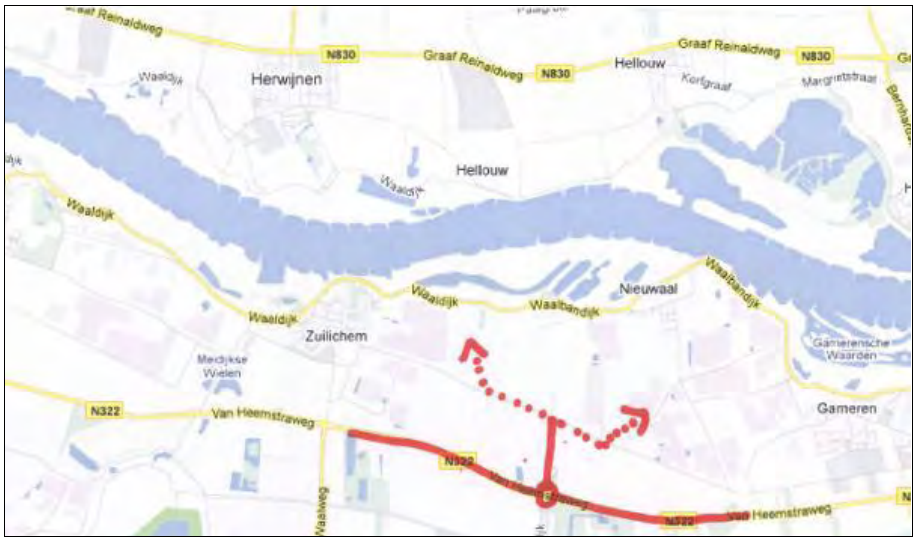
Gezien de relatief kleine uitbreidingsruimte is de toename van verkeer beperkt tot minder dan 100 motorvoertuigen per etmaal.

Zuilichem

Uitgaande van de maximale uitbreiding inclusief magneetlocatie, is de toename met iets minder dan 400 mvt/etmaal redelijk fors. In de toekomst is een nieuwe ontsluiting van het gebied voorzien, via een nieuwe aansluiting tussen Nieuwaal en Zuilichem, die met een rotonde zal aansluiten op de Van Heemstraweg. Hiermee zullen de verkeersstromen wijzigen en is de verwachting dat

[5] In het verkeersmodel voor de N322 is uitgegaan van een toename van het verkeer met 200 auto's en 120 vrachtwagens voor de uitbreiding met 45 ha van het kassengebied Zuilichem. In het PlanMER Maasdriel is uitgegaan van 7,5 tot 8 motorvoertuigen per ha. In dit rapport zijn we daarom uitgegaan van 8 motorvoertuigen per ha, waarvan 5 licht en 3 zwaar verkeer.

deze toename zonder problemen kan worden afgewikkeld op de omliggende wegen.



Verkeersontsluiting Zuilichem

Uitgangspunt is bovendien dat langs de Uilkerweg en de Middelkampseweg fietsstroken worden aangebracht ter verbetering van de verkeersveiligheid.

Gameren

De toename van verkeer als gevolg van een verdere intensivering van de glastuinbouw bedraagt 214 mvt/etmaal. Om de veiligheid van fietsers te verbeteren, dienen aanpassingen te worden gedaan aan de inrichting.

Brakel Oost

Een toename met circa 260 mvt/etmaal zal een beperkte invloed hebben.
Aandachtspunt blijft wel de verkeersveiligheid op de Molenkampseweg. De route Molenkampsweg-Uilkerweg-Middelkampseweg-Ouwelsestraat is een belangrijke fietsontsluitingsroute waar fietsverkeer tussen de dorpen zich verzamelt. Het realiseren van vrij liggende fietspaden is hier zeer wenselijk.

Poederoijen

Het huidige aantal verkeersbewegingen zal met circa 40% toenemen, maar zal vermoedelijk niet leiden tot problemen met betrekking tot capaciteit of verkeersveiligheid.

Grote Ingh

Hoewel een groot deel van de toename vrachtverkeer zal betreffen, is de verwachting dat een toename van 283 motorvoertuigen per etmaal zonder knelpunten kan worden afgewikkeld op deze wegen. Aan de zuidzijde zal het verkeer via de Veersteeg de provinciale weg bereiken. Deze weg is echter niet geschikt voor een grote toename van vrachtverkeer.
In het kader van de herstructurering van De Grote Ingh is een verbetering van de ontsluiting tussen Kerkdriel en het glastuinbouwgebied voorzien.

Ten noordwesten van de kern Kerkdriel en ten zuiden van het glastuinbouwgebied de Grote Ingh wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. De wijk zal ruimte moeten gaan bieden aan maximaal 300 woningen. Tezamen met de verdere intensivering van de Grote Ingh kan dit lokaal een sterke stijging van het aantal motorvoertuigen betekenen.

Kerkwijk-Oost
De beschikbare ruimte in het intensiveringsgebied is nu al volledig benut. Een verdere intensivering zal dan ook geen extra verkeer genereren.

Velddriel
Extra verkeer dat gegenereerd wordt door de uitbreiding van de glastuinbouw zal in dit gebied niet direct leiden tot problemen. De aan- en afvoer zal namelijk hoofdzakelijk in de richting van de A2 plaatsvinden. Voor de op- en afritten van de A2 geldt een capaciteitsgrens van circa 20.000 mvt/etmaal. Met de toename van het verkeer als gevolg van alleen de magneetlocatie zal dan ook geen direct probleem ontstaan.

Cumulatie
Veel van de intensiveringsgebieden in de gemeente Zaltbommel worden ontsloten via wegen die aansluiten op de Van Heemstraweg (N322) [6]. In het slechtste geval zal al het verkeer, dat wordt gegenereerd door een verdere intensivering van de glastuinbouwgebieden en de magneetlocatie Zuilichem worden afgewikkeld via de Van Heemstraweg in de richting van de A2. In dat geval zal de verkeerintensiteit op deze weg op werkdagen met maximaal een kleine 1.500 mvt/etmaal toenemen. Gezien de huidige verkeersintensiteit (17.570 mvt/etmaal) ten zuiden van de kern van Zaltbommel en de wegstructuur ter plaatse kan dit mogelijk zorgen voor stagnatie tijdens de spits. Daarom is voorzien in een aanpassing van de N322 nabij Zaltbommel. Hiertoe is in april 2013 door de provincie Gelderland het Inpassingsplan N322 Zaltbommel vastgesteld. Het inpassingsplan is inmiddels onherroepelijk. De uitvoering is inmiddels in voorbereiding.
Dit plan voorziet in verbreding van de N322 ter hoogte van Zaltbommel en het A2-viaduct en een omlegging van de N322 ter hoogte van de Steenweg. In de bij dit plan behorende verkeersstudies is rekening gehouden met nieuwe ontwikkelingen, waaronder de magneetlocatie Zuilichem.

Uit het PlanMER behorend bij de structuurvisie Maasdriel blijkt dat de intensiteit op de N831 ten westen en oosten van de op- en afritten van de A2 de (veel gehanteerde kritische) capaciteitsgrens van 20.000 mvt/etmaal nadert of net overschrijdt en hierdoor stagnatie zou kunnen ontstaan in de verkeersafwikkeling, zeker gedurende de spitsperioden. De aansluiting met de A2 is in het kader van de verbreding van de A2 een aantal jaren geleden gereconstrueerd,

[6] Aangenomen kan worden dat de gebieden Nederhemert Kerkwijk- Zuid, Kerkwijk- Oost en Hedel niet worden ontsloten via de N322.

waarbij extra rijstroken zijn aangebracht. Met de recente reconstructie is er in ieder geval voldoende restcapaciteit aanwezig tot 2020 om ook de verkeersstromen ten gevolge van glastuinbouwontwikkeling op te kunnen vangen.

Verkeersveiligheid

Voor veel wegen in en rondom de intensiveringsgebieden is het aspect verkeersveiligheid een belangrijk aandachtspunt. Met name op de ontsluitingswegen in en rondom de glastuinbouwgebieden vindt veel menging van fiets-, auto- en vrachtverkeer plaats. De toename van de verkeersintensiteiten, waarbij een aanzienlijk deel van het verkeer vrachtverkeer betreft, komt de verkeersveiligheid dan ook vaak niet ten goede. Door het relatief hoge aandeel vrachtwagens geldt dit met name voor het fietsverkeer. De route Molenkampsweg-Uilkerweg-Middelkampseweg-Ouwelsestraat is hierbij vooral van belang gezien de functie van fietsontsluitingsroute waar fietsverkeer tussen de dorpen zich verzamelt. Het realiseren van vrij liggende fietspaden is hier zeer wenselijk.
In het programma van eisen behorend bij de samenwerkingsovereenkomst, zijn enkele eisen gesteld aan het verkeer. Hierin wordt onder andere een voorkeur uitgesproken voor vrij liggende fietspaden en wanneer dit niet mogelijk is fietsstroken. Tussen Zuilichem en Gameren is reeds een vrij liggend fietspad gerealiseerd. Wanneer invulling wordt gegeven aan het programma van eisen zal de verkeersveiligheid rondom de gebieden Brakel-Oost, Zuilichem, Nieuwaal en Gameren sterk verbeteren.

De belangrijkste ontsluitingsweg van de locatie Poederoijen, de Burgemeester Posweg, is eveneens voorzien van vrij liggende fietspaden. Dit geldt ook voor de provinciale weg N831, die de belangrijkste ontsluiting vormt voor de magneetlocatie Velddriel en ook deels voor de Grote Ingh. Voor de magneetlocatie Velddriel vormt daarnaast de Veilingweg een belangrijke ontsluitingsweg. Deze weg maakt onderdeel uit van het provinciale en utilitaire fietsnetwerk.

Voor de extensiveringsgebieden Kievitsham Kerkdriel en Harenseweg Hedel, die eveneens slecht scoorden op verkeersveiligheid in de matrix, geldt dat de toename van het aantal verkeersbewegingen zo laag is dat het effect op de verkeersveiligheid in en rondom deze gebieden erg klein is.

4.7.4
Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op het verkeer in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
Verandering van verkeersintensiteiten.	0/-
Verandering in de verkeersveiligheid.	0/-

4.8
Luchtkwaliteit

4.8.1
Beleid en beoordelingskader

Wettelijk kader

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer (Wm). De in deze wet gehanteerde normen gelden in heel Nederland, met uitzondering van gebieden die niet voor het publiek toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is, arbeidsplaatsen en/of de rijbaan van wegen en de (niet voor voetgangers toegankelijke) middenberm van wegen.

Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wm in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die zijn opgenomen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. De ministerraad heeft op voorstel van de minister van VROM ingestemd met het NSL. Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. In het NSL zijn de volgende glastuinbouwontwikkelingen opgenomen:

Niet in betekenende mate

Ook projecten die 'niet in betekenende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm. In de AMvB-nibm is vastgelegd dat na vaststelling van het NSL of een regionaal programma een grens van 3% verslechtering van de luchtkwaliteit (een toename van maximaal 1,2 µg/m^3, NO_2 of PM_{10}) als ‘niet in betekenende mate’ wordt beschouwd.

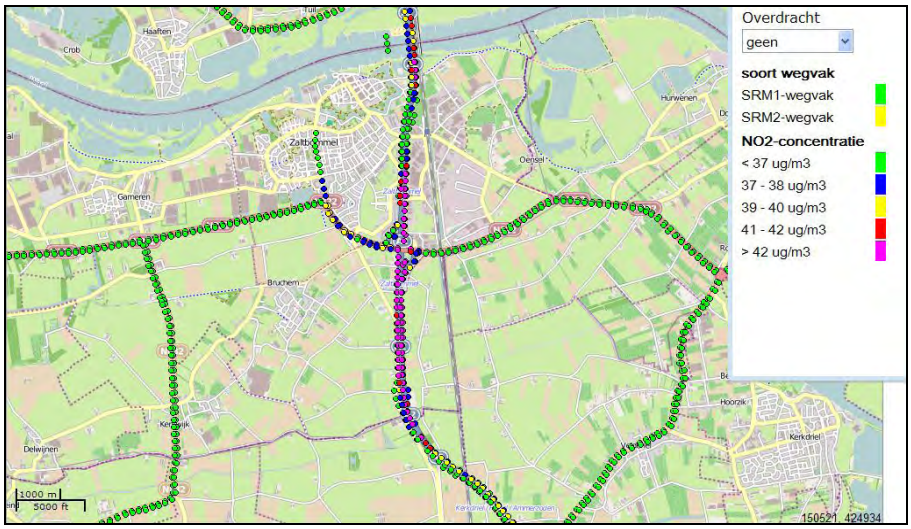
Beoordelingskader

Tabel: Beoordelingskader Luchtkwaliteit

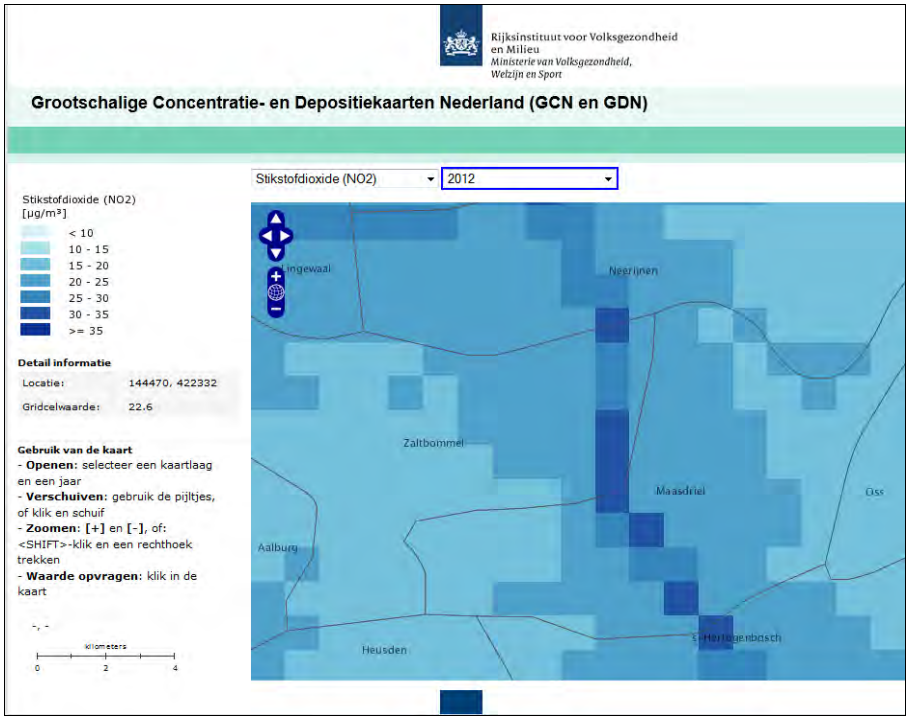
Criterium	Methode
Toe/afname knelpunten stikstof t.g.v. wegverkeer	Kwalitatief
Toe/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	Kwalitatief
Toe/afname knelpunten stikstof t.g.v. bedrijfsvoering	Kwalitatief

4.8.2
Referentiesituatie

Onderstaande figuur geeft een beeld van de huidige luchtkwaliteit in het plangebied. Hieruit blijkt dat sprake is van overschrijdingen op de A2 en dat op de Steenweg de concentraties net onder de grenswaarde zitten.



Uitsnede NO2-concentratie 2009 (Bron: nsl-monitoring.nl)



Uitsnede NO2-concentratie 2012
(Bron: http://geodata.rivm.nl/gcn/)

Ook op basis van bovenstaand kaartbeeld blijkt dat de concentraties langs de A2 hoog zijn, maar niet hoger dan 32 µg/m^3. Daarbuiten liggen deze onder de

25 µg/m3. De concentraties liggen daarmee onder de wettelijke norm van 40 µg/m3. Er is dus in de referentiesituatie geen sprake van knelpunten.

4.8.3
Beoordeling van de milieueffecten

Berekeningen wegverkeer

Om de invloed van het toenemende wegverkeer ten gevolge van glastuinbouw op de luchtkwaliteit in beeld te brengen, zijn berekeningen uitgevoerd. Op twee locaties is een berekening uitgevoerd namelijk de N322- Steenweg ten zuiden van de kern Zaltbommel en de N322 ten oosten van de A2.

Bij de berekeningen is van belang dat een aantal glastuinbouwlocaties in het NSL zijn opgenomen. Dit betreft de volgende glastuinbouwontwikkelingen:

Project in het NSL	Oppervlakte glastuinbouw in NSL	Oppervlakte glastuinbouw conform aannames in dit planMER
Nieuwaal	38 ha	15,5 ha
Zuilichem	79 ha	48,7 ha
Hedel/Ammerzoden	20 ha	17 ha
Velddriel	57 ha	47 ha
Rossum	40 ha	3,2 ha
Noordwest Kerkdriel (Grote Ingh)	25 ha	35,4 ha

Zoals blijkt uit de tabel is in het NSL voor de Grote Ingh een kleiner oppervlak opgenomen dan maximaal gerealiseerd kan worden. Deze ontwikkeling is daarom wel meegenomen bij de berekening van de luchtkwaliteit. De overige gebieden zijn niet meegenomen in de berekening aangezien in het NSL een groter oppervlak is opgenomen dan daadwerkelijk zal worden gerealiseerd.

Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- er is gebruikgemaakt van de online versie van Car II, versie 10.0 (http://car.infomil.nl/);
- de berekening is gedaan voor het jaar 2015;
- één berekening is gedaan voor de referentiesituatie en één voor autonome intensiteiten plus de extra verkeerbewegingen vanuit de glastuinbouwgebieden (maximale alternatief).
- De autonome verkeersintensiteiten zijn bepaald aan de hand van de gegevens van 2010[7], vermeerderd met 15%[8] en de autonome ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 3.
- Voor de N322- Steenweg is de volledige verkeersproductie van Poederoijen, Brakel-Oost, Brakel-West en Gameren meegenomen.

[7] Bron: www.gelderland.nl (N322)

[8] Uit het rapport 'Verkenning verkeerseffecten alternatieven N322' blijkt dat tot 2020 de verkeersintensiteiten met circa 30% toenemen.

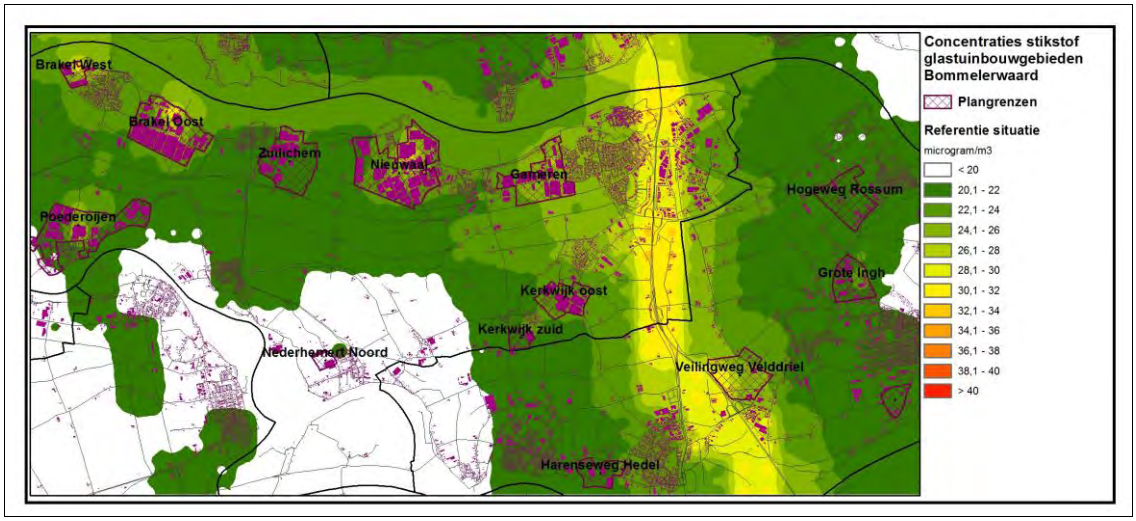
- Voor de N322 ten oosten van de A2 is de helft van de verkeersproductie van de Grote Ingh meegenomen. Aangenomen is dat de andere helft van het verkeer via de N831 rijdt.

In bijlage 3 zijn de invoergegevens en de resultaten van de berekeningen opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat in alle gevallen geen sprake is van de overschrijding van de grenswaarde van 40 µg/m^3 van de jaargemiddelde concentratie PM_{10} en NO_2. Voor PM_{10} is naast de jaargemiddelde concentratie het aantal overschrijdingen van de dagnorm van 50 µg/m^3 berekend. Dit aantal blijft onder de grenswaarde van 35 dagen.

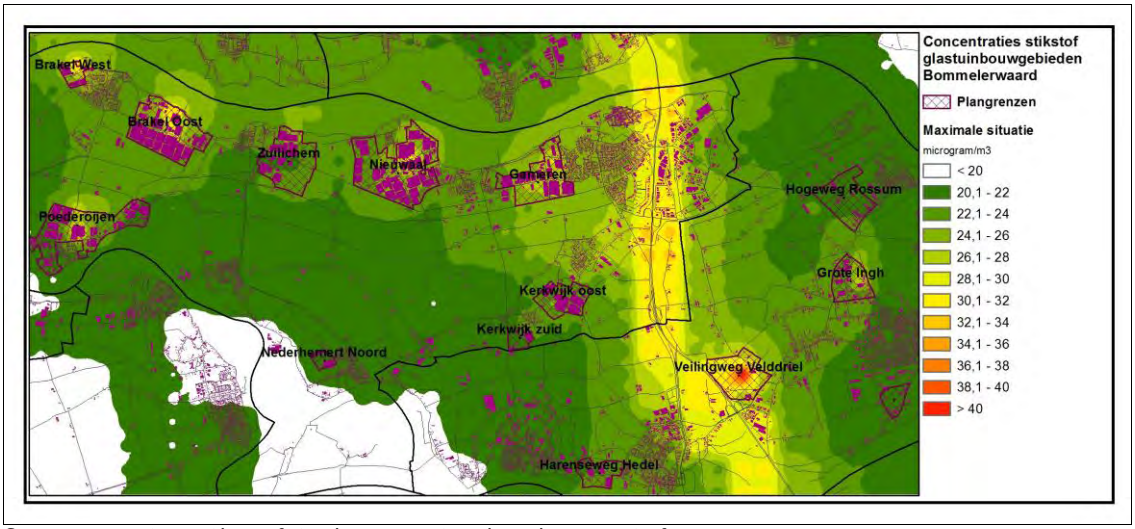
Berekeningen glastuinbouw

Glastuinbouwbedrijven zelf zijn, in geval van verwarmde kassen, eveneens van invloed op de luchtkwaliteit. De emissies zijn afkomstig vanuit warmtekrachtkoppelingen (WKK's) en ketels welke worden gebruikt voor de productie van warmte en elektriciteit. In hoofdzaak betreft dit de uitstoot van stikstofoxide. De uitstoot van fijn stof is verwaarloosbaar aangezien de installaties worden gestookt met aardgas. In de Handreiking luchtkwaliteit: niet in betekenende mate bijdragen (VROM, mei 2008) is de grens voor verwarmde glastuinbouw gesteld op 2 ha oppervlakte (3% criterium). Deze grenzen gelden voor zowel nieuwbouw als uitbreiding van bestaande bedrijven. Gezien de voorgenomen ontwikkelingen is in dit geval geen sprake van NIBM-projecten.

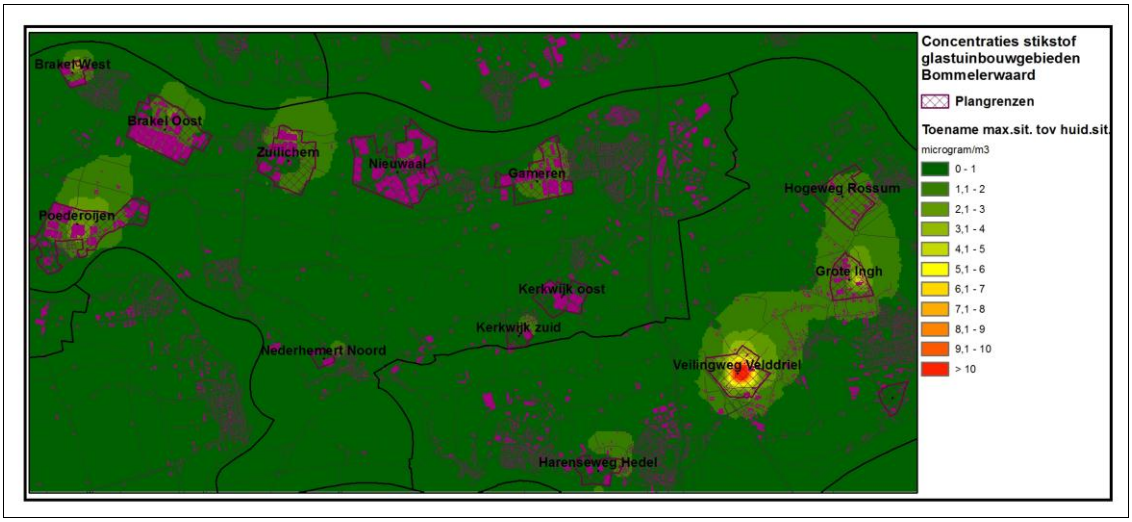
De maximale emissie van een met aardgas gestookte ketelinstallatie is vastgelegd in het Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties milieubeheer (Bems). Er zijn berekeningen uitgevoerd naar de emissie van NO_X ten gevolge van glastuinbouwgebieden. Hieruit blijkt dat in het maximale alternatief alleen in Velddriel een overschrijding van de grenswaarden zou kunnen ontstaan. Deze locatie is meegenomen in de NSL en hoeft niet met de beoordeling te worden meegenomen.



Concentratie stikstof in referentiesituatie



Concentratie stikstof in het maximale alternatief



Toename van stikstof in maximale alternatief ten opzichte van referentiesituatie

Cumulatie

Uit de berekeningen blijkt dat op de N322-Steenweg de jaargemiddelde concentratie NO_2 niet al te ver onder de grenswaarde van 40 µg/m^3 ligt. Naast de glastuinbouw leiden ook ontwikkelingen als woningbouw en sportvelden in Zaltbommel tot een toename van het verkeer op de Steenweg. Gelet op de combinatie van deze ontwikkelingen is echter een omlegging van de N322 voorzien, waarmee het knelpunt op deze locatie wordt opgelost. Hiertoe is in april 2013 door de provincie Gelderland het Inpassingsplan N322 Zaltbommel vastgesteld. Het inpassingsplan is inmiddels onherroepelijk. De uitvoering is inmiddels in voorbereiding.

Conclusie

De intensivering van de glastuinbouwgebieden leidt niet tot negatieve effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van het wegverkeer of de puntbronnen. Met uitzondering van de magneetlocatie Velddriel zijn de glastuinbouwgebieden op meer dan 500 m afstand gelegen van wegen waar de NO_2-concentratie tegen

de norm van 40 µg/m^3 aan ligt (Steenweg en A2). De locatie Velddriel is echter meegenomen in het NSL.

4.8.4
Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op de luchtkwaliteit in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
Toename/afname knelpunten stikstof t.g.v. wegverkeer	0
Toename/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	0
Toename/afname knelpunten stikstof t.g.v. bedrijfsvoering	0

4.9
Geluid

4.9.1
Beleid en beoordelingskader

De relevante geluidbronnen zijn de glastuinbouwinrichtingen (directe hinder) en het wegverkeer dat zij genereren (indirecte hinder).

Het geluid dat van de inrichting zelf afkomstig is wordt genormeerd via het Activiteitenbesluit. Voor zover de inrichting een grotere milieu-impact heeft dan waarin is voorzien in het Activiteitenbesluit, is een vergunningplicht op grond van de Wet milieubeheer aan de orde. Voor de Bommelerwaard is daarvan slechts bij uitzondering sprake.

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan indirecte hinder met zich meebrengen. In (de geluidparagraaf van) het Activiteitenbesluit is de term ‘indirecte hinder' niet opgenomen. Ook is daarin niets geregeld over indirecte geluidhinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op de verkeersaantrekkende werking die een inrichting kan hebben. In het kader van de zorgplicht heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens het Activiteitenbesluit niet uitputtend is geregeld. In de toelichting van het Activiteitenbesluit staat dat maatwerkvoorschriften ter voorkoming van indirecte hinder vallen onder de zorgplicht. De zorgplicht is geregeld in artikel 2.1 van het Activiteitenbesluit. Daarin is ook opgenomen dat metingen of berekeningen kunnen worden gevraagd. De zogenaamde ‘Schrikkelcirculaire’ kan als hulpmiddel dienen bij het vaststellen van maatwerkvoorschriften.

Indirecte hinder is die geluidshinder die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting is toe te

rekenen. Daar zitten echter wel grenzen aan. Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen zoals vrachtwagens geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een bedrijf blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximum snelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het microniveau van de individuele inrichtinghouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een structuur of bestemmingsplan.

In de meeste gevallen voldoet het eerste criterium, namelijk dat de indirecte hinder moet worden beoordeeld tot de afstand waarop het verkeer van en naar de inrichting zich qua rijsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het mogelijke overige verkeer op die weg.

Beoordelingskader

Beoordeeld is of een verandering zal optreden ten aanzien van het aantal geluidsgevoelige functies als gevolg van het alternatief. Voor het thema geluid zijn met name de toe- en afname van verkeer van belang. Daarnaast kan tevens de glastuinbouw met de bijbehorende WKK-installaties in het plangebied geluidhinder veroorzaken.

Tabel: Beoordelingskader geluid

Criterium	Methode
Toename/afname geluidshinder	Kwalitatief

4.9.2
Referentiesituatie

In het plangebied zijn de voornaamste geluidsbronnen de wegen en de glastuinbouwbedrijven met bijbehorende WKK's. Geluidgevoelige objecten in het gebied betreffen bedrijfswoningen en burgerwoningen.

4.9.3
Beoordeling van de milieueffecten

Effecten

In het inpassingsplan is met name in de intensiveringsgebieden en magneetlocaties sprake van een uitbreiding van de glastuinbouw. De extra hoeveelheid verkeer die daarbij wordt gegenereerd is over het algemeen beperkt. Veelal wordt aangesloten bij bestaande glastuinbouwcomplexen of andere bedrijfsmatige activiteiten zonder geluidsgevoelige bebouwing. Aanwezige bedrijfswoningen worden niet als geluidgevoelig aangemerkt. Dit houdt in dat het verkeer van en naar de nieuwe of uit te breiden glastuinbouwcomplexen zich nog op de bestaande terreinen mengt met het overige verkeer. Daarmee zal de toepassing van het criterium dat de indirecte hinder wordt beoordeeld tot de afstand waarop het verkeer van en naar de inrichting zich qua rijsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het mogelijke overige verkeer op die weg. Dit leidt tot de slotsom dat het aandeel potentieel gehinderden niet zal toenemen.

Naast het wegverkeerslawaai is er ook sprake van geluidproductie van de glastuinbouw zelf. De VNG gaat in haar publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit van een richtafstand van 10 m voor het aspect geluid in gemengd gebied. Voor WKK-installaties dient te worden uitgegaan van 30 meter, tenzij uit geluidsonderzoek blijkt dat een kleinere afstand kan worden aangehouden (zie voor een nadere motivering van deze afstanden bijlage 6, Notitie criteria herbestemmen bedrijfswoningen). In het inpassingsplan zijn deze eisen opgenomen voor zowel de vestiging van nieuwe bedrijven ten opzichte van bestaande woningen als voor de (her)bouw van (bedrijfs)woningen.

4.9.4
Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op het geluid in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
Toename/afname geluidshinder	0

4.10
Externe veiligheid

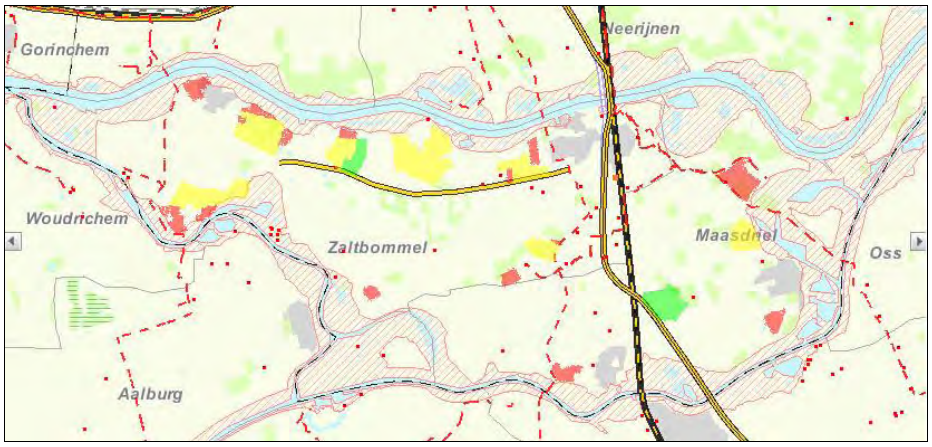
4.10.1
Beleid en beoordelingskader

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's als gevolg van de opslag en verwerking van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, rail of door buisleidingen. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een basis beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord binnen het invloedsgebied (met name bij een toename van het aantal personen binnen dit gebied).

Tabel: Beoordelingskader Externe veiligheid

Criterium	Methode
Toename/afname groepsrisico	Kwalitatief

4.10.2
Referentiesituatie



Risicobronnen binnen of nabij de glastuinbouwgebieden (Bron: Risicokaart Provincie Gelderland)

Inrichtingen

Voor risicorelevante bedrijven is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) van belang. Het Bevi schrijft voor om - in geval van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen een invloedsgebied van een risicobron - te toetsen aan de normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) te verantwoorden bij een toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied.

In de directe nabijheid van de intensiveringsgebieden Zuilichem, Gameren, Nieuwaal en Velddriel komen de volgende Bevi-inrichtingen voor:

Locatie	Inrichting	PR-contour
1. N322 bij Zuilichem	LPG station	45 m
2. Ten noorden van Nieuwaal	Butaan en propaangashandel	8 m
3. Ten zuidwesten van Gameren	A2 Coldstore, Ammoniak leiding	60 m
4. Provinciale weg nabij Velddriel	LPG station	45 m

Plaatsgebonden risicocontour rond Bevi inrichtingen nabij het plangebied

De PR 10^{-6}-contouren van betreffende inrichtingen hebben slechts beperkte afstanden en de glastuinbouwbedrijven zijn geen kwetsbare functies.

Ten aanzien van het groepsrisico kan gesteld worden dat de toename van het aantal werknemers in de betreffende gebieden beperkt is. Hierdoor zal de persoonsdichtheid in het invloedsgebied van de inrichtingen, en daarmee het groepsrisico, niet significant toenemen. Dit zal dan ook niet leiden tot belemmeringen voor de glastuinbouw.

Buisleidingen

Door de Bommelerwaard lopen enkele hoge druk aardgasleidingen. Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden met de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Dit besluit omvat de nieuwe regelgeving op het gebied van buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

In plaats van de bebouwings- en toetsingsafstanden waar in de oude circulaires van werd uitgegaan, dienen nu de belemmerende strook, de plaatsgebonden risicocontour (10^{-6}) en het invloedsgebied van het groepsrisico in acht te worden gehouden bij ruimtelijke ontwikkelingen.

De verschillende gebieden bevinden zich niet binnen een belemmerende strook, in de PR10-6 contour van het plaatsgebonden risico of het invloedsgebied van de hogedruk of regionale druk aardgasleidingen.

Routering gevaarlijke stoffen

Over de A2, de Van Heemstraweg (N322) en de spoorlijn Utrecht-Den Bosch vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De glastuinbouwontwikkeling op de magneetlocatie Velddriel bevindt zich in het invloedsgebied van de A2. Daarnaast liggen de intensiveringgebieden Gameren en Zuilichem en de magneetlocatie Zuilichem nabij de Van Heemstraweg.
In geen van de gevallen liggen de gebieden binnen de contour van het plaatsgebonden risico.

4.10.3
Effectbeoordeling

Ten aanzien van het groepsrisico kan gesteld worden dat de toename van het aantal werknemers binnen de invloedsgebieden beperkt is. Hierdoor zal de persoonsdichtheid en daarmee de hoogte van het groepsrisico in het invloedsgebied van eventuele Bevi-inrichtingen, transportstromen gevaarlijke stoffen of hoge druk en regionale druk aardgasleidingen, bij de realisatie van de glastuinbouwgebieden niet zodanig toenemen dat de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Wel dient ook bij een kleine toename van het groepsrisico een verantwoording groepsrisico opgesteld te worden door de gemeente. Deze verplichting is aan de orde bij het vaststellen van wijzigingsplannen voor grotere ontwikkelingen die zijn gelegen binnen het invloedsgebied van een inrichting, transportroute of gasleiding.

4.10.4

Beoordeling van de milieueffecten

In onderstaande tabel is de beoordeling van de milieueffecten van het maximale alternatief op de externe veiligheid in samengevatte vorm weergegeven.

Criterium	Beoordeling
Toename/afname groepsrisico	0/-

5 Conclusie en verantwoording

5.1 Samenvatting effecten

In het voorliggende planMER is gekeken naar de effecten die verschillende ontwikkelingen in het plangebied van het Inpassingsplan Tuinbouw Bommelerwaard van de provincie Gelderland zullen hebben voor verschillende omgevingsaspecten.

Wanneer alle thema's gezamenlijk worden afgewogen, ontstaat onderstaande tabel.

Thema	Criterium	Beoordeling
Natuur	- Effecten op Natura 2000	0
	- Effecten op Ecologische Hoofdstructuur	0
	- Effecten op flora en fauna	0/-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	- Effecten op kernkwaliteiten landschap	0/+
	- Effecten op cultuurhistorische waarden (in het bijzonder de Nieuwe Hollandse Waterlinie)	0/+
	- Effecten op archeologische waarden	0
Water	- Risico's en negatieve effecten op de kwaliteit van het oppervlaktewater	0
	- Risico's en negatieve effecten op oppervlaktewaterkwantiteit	0
	- Risico van beïnvloeding grondwaterkwaliteit	0
	- Risico's en negatieve effecten op grondwaterkwantiteit	0/-
Bodem	- Effecten op de bodemkwaliteit	0
Verkeer	- Verandering van verkeersintensiteiten	0/-
	- Verandering in de verkeersveiligheid	0/-
Luchtkwaliteit	- Toename/afname knelpunten stikstof t.g.v. wegverkeer	0
	- Toename/afname knelpunten fijn stof t.g.v. wegverkeer	0 0
	- Toename/afname knelpunten stikstof t.g.v. bedrijfsvoering	0
Geluid	- Toename/afname geluidshinder	0
Externe veiligheid	- Toename/afname groepsrisico	0/-

De conclusie van de Passende beoordeling luidt dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard uitgesloten zijn.
Tevens is in de Passende beoordeling beoordeeld in hoeverre de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS in en rond de Bommelerwaard worden aangetast. Daarvan is geen sprake. Er is dus geen aanleiding voor compensatie of mitigatie.

5.2
Conclusie

Uit de tabel kan worden afgeleid dat het beoordeelde maximale alternatief (de maximale mogelijkheden van het inpassingsplan) voor de meeste milieuthema's een neutrale of positieve invloed heeft. Voor een aantal thema's is er sprake van een licht negatief effect. Hierover wordt het volgende opgemerkt:

- Het is niet uitgesloten dat er sprake zal zijn van negatieve effecten voor aanwezige beschermde soorten vallend onder de Flora- en faunawet bij het realiseren van bouwplannen. In het kader van het verlenen van omgevingsvergunningen voor het onderdeel bouwen en het opstellen van wijzigingsplannen zal nader (veld)onderzoek uitgevoerd moeten worden.
- Door de mogelijkheid om grondwater op te pompen ten behoeve van de glastuinbouw zal een uitbreiding en/of een verdere intensivering van de glastuinbouwgebieden leiden tot een toenemende vraag aan grondwater. In de wijzigingsbevoegdheden voor de uitbreiding van de glastuinbouwbedrijven dient dit als aandachtspunt te worden meegenomen.
- De uitbreidingsmogelijkheden in het inpassingsplan kunnen voor een aantal locaties leiden tot een forse toename van het verkeer. In de meeste gevallen zijn hiervoor reeds oplossingen aanwezig. Niettemin vormt het verkeersaspect een belangrijk aandachtspunt bij de verdere vergroting van de glastuinbouwbedrijven via de wijzigingsbevoegdheden.
- Aandachtspunt is tevens de verkeersveiligheid op wegen waar menging van zwaar verkeer en langzaam verkeer plaatsvindt. Het streven is hier vrij liggende fietspaden, dan wel fietsstroken en verkeersremmende maatregelen te realiseren. Ook dit vormt een randvoorwaarde voor de wijzigingsbevoegdheden.
- Er zijn geen belemmeringen vanuit externe veiligheid. Het groepsrisico neemt plaatselijk iets toe, maar blijft onder de oriënterende waarde. Wel kan een verantwoording van het groepsrisico aan de orde zijn bij de wijzigingsplannen. Daartoe dient een randvoorwaarde te worden opgenomen.

In het ontwerpinpassingsplan is met de vorengenoemde punten rekening gehouden. Hiermee kan de milieukwaliteit voldoende worden gewaarborgd.

5.3
Leemten in kennis

In het planMER dient een overzicht te worden gegeven van de leemten in kennis en informatie. Daarbij gaat het om het ontbreken van informatie in de beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, de verwachte ontwikkeling daarvan en de mogelijke milieugevolgen.
Bij het opstellen van dit planMER is een beperkt aantal leemten in kennis geconstateerd. De aard en de omvang van deze leemten staan een oordeel over de effecten van het inpassingsplan echter niet in de weg. De leemten betreffen met name de onzekerheid ten aanzien van de ontwikkelingen in de tuinbouw. In dit planMER is uitgegaan van wat volgens het inpassingsplan maximaal mogelijk is voor wat betreft volume, zodat naar verwachting dit planMER een goed beeld geeft van de meest ongunstige situatie. Ontwikkelingen in bijvoorbeeld technische ontwikkelingen binnen de sector zullen naar verwachting eerder leiden tot een verbetering van de milieuaspecten dan tot een verslechtering.

5.4
Monitoring en evaluatie

Conform de Wet Milieubeheer dient het bevoegd gezag bij een besluit, waarvoor een plan-m.e.r.-procedure is doorlopen, een evaluatieprogramma op te zetten en uit te (laten) voeren. Het MER dient een aanzet tot een dergelijk evaluatieprogramma te bevatten.

Geadviseerd wordt om periodiek te bezien op welke wijze de ontwikkelingen in de tuinbouw plaatsvinden. Mocht er sprake zijn van forse afwijkingen ten opzichte van de aannames in dit planMER dan is het wenselijk om te evalueren in hoeverre het beleid en het inpassingsplan moet worden bijgesteld.

B i j l a g e n

Bijlage 1 Uitbreiding glas in extensiveringsgebieden
Bijlage 2 Landschappelijke inpassing
Bijlage 3 Berekeningen luchtkwaliteit
Bijlage 4 Matrixstudie
Bijlage 5 Passende beoordeling
Bijlage 6 Notitie criteria herbestemming bedrijfswoningen

Colofon

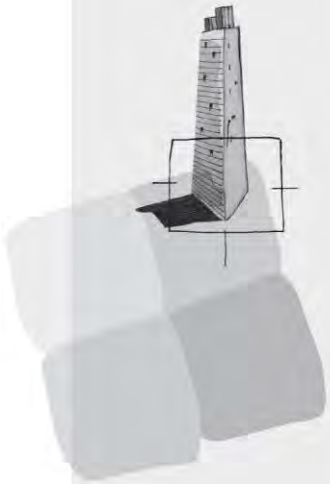
Opdrachtgever
Projectbureau Herstructurering
tuinbouw Bommelerwaard

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
Tanja Casimir

Supervisie
Jan Oosterkamp

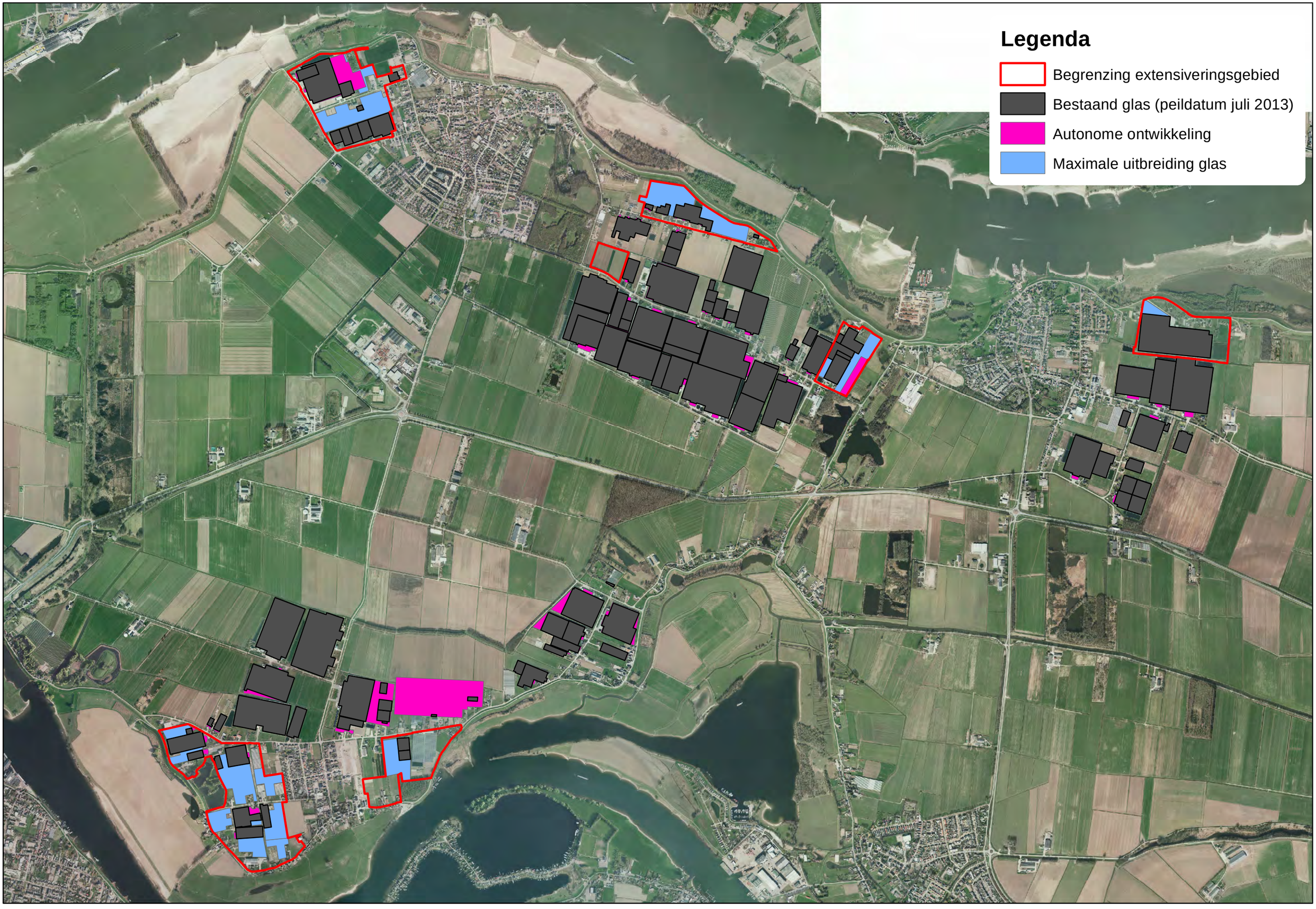
Projectnummer
700.18.00.00.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
Postbus 2153
3800 CD Amersfoort
T 033 465 65 45
F 033 461 14 11
E amersfoort@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 1: Mogelijke uitbreiding glas extensiveringsgebieden



Legenda

- Begrenzing extensiveringsgebied
- Bestaand glas (peildatum juli 2013)
- Autonome ontwikkeling
- Maximale uitbreiding glas

Legenda

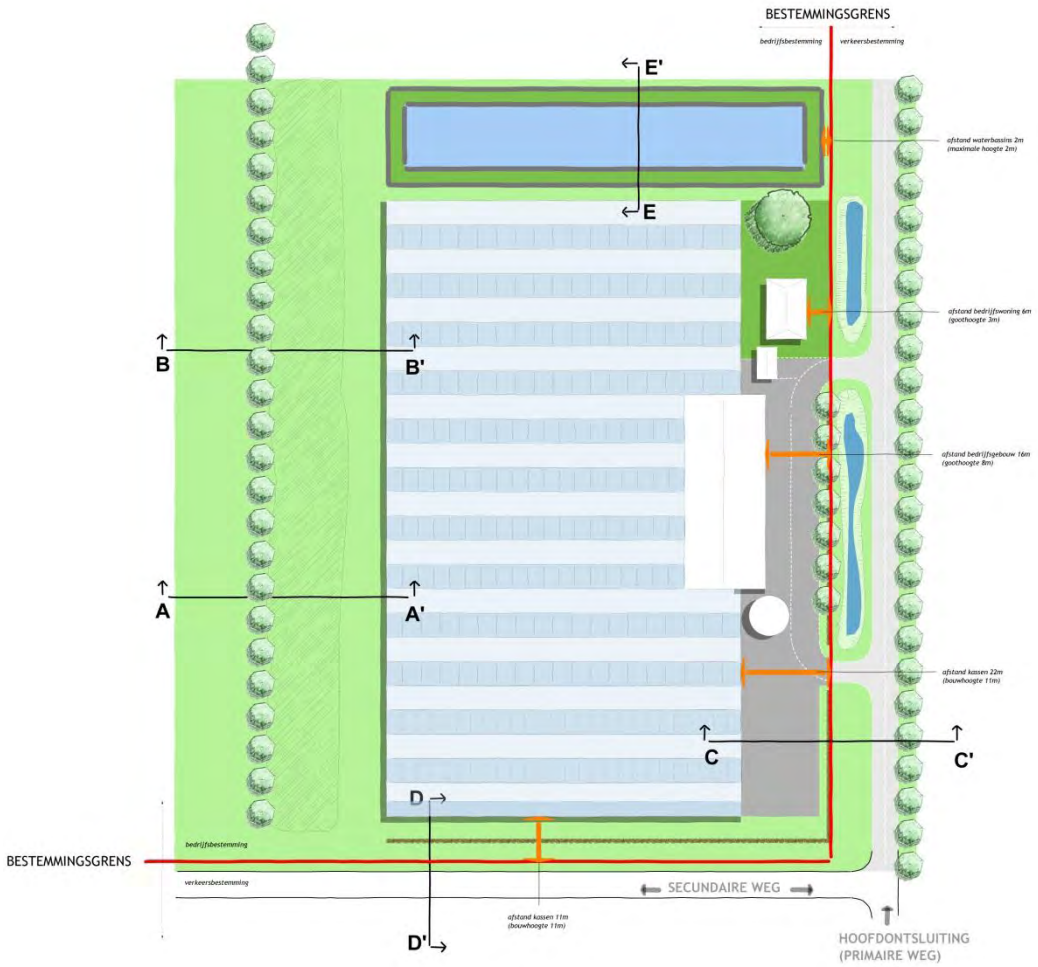
- Begrenzing extensiveringsgebied
- Bestaand glas (peildatum juli 2013)
- Autonome ontwikkeling
- Maximale uitbreiding glas

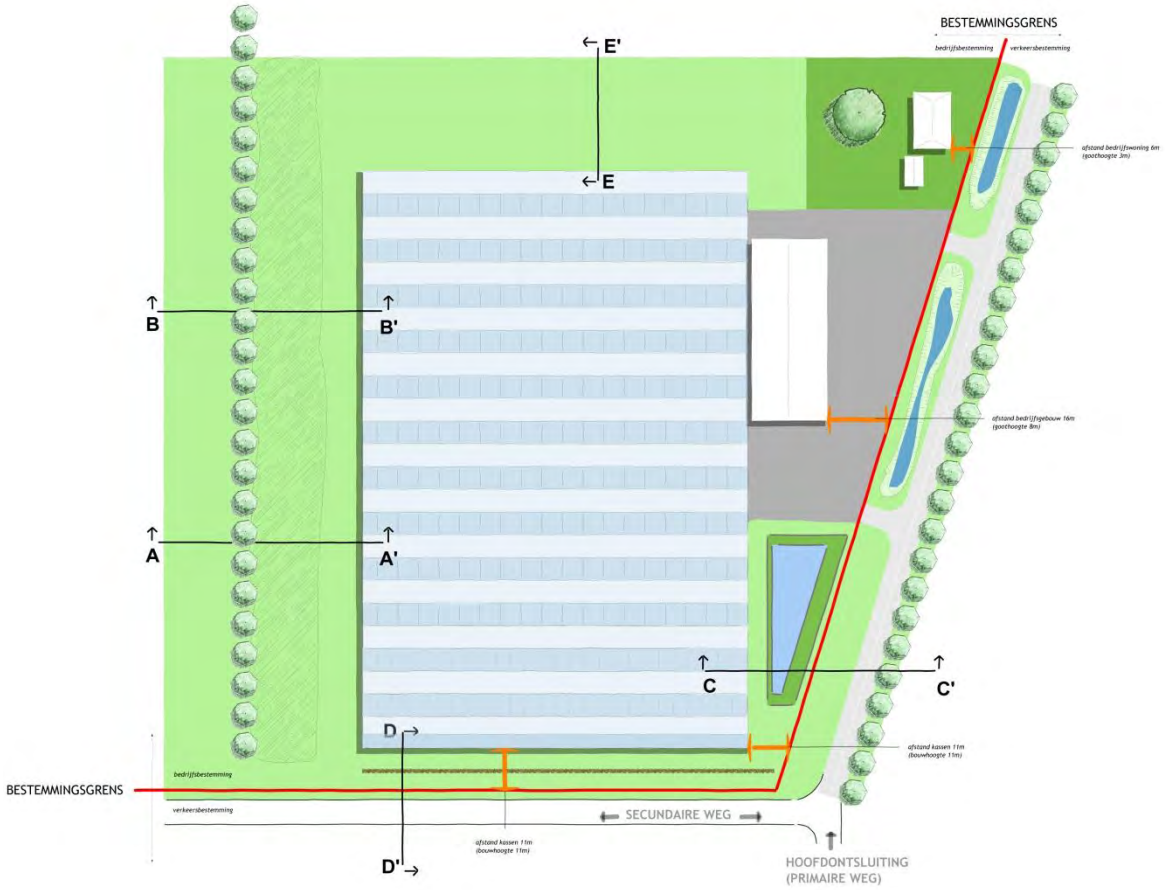
Bijlage 2 Landschappelijke inpassing

Voor de landschappelijke inpassing van bedrijven dient te worden voldaan aan de richtlijnen voor de profielen A t/m E. In deel 1 van deze bijlage zijn deze richtlijnen per profiel aangegeven. In deel 2 van deze bijlage is per deelgebied aangegeven welk profiel waar geldt.

Deel 1: Richtlijnen per profiel

De onderstaande schetsen illustreren de opbouw van een bedrijf dat respectievelijk haaks of schuin gelegen is aan de hoofdontsluiting. Hierop zijn de posities van de profielen A t/m E aangegeven. De richtlijnen per profiel zijn hierna uitgewerkt.

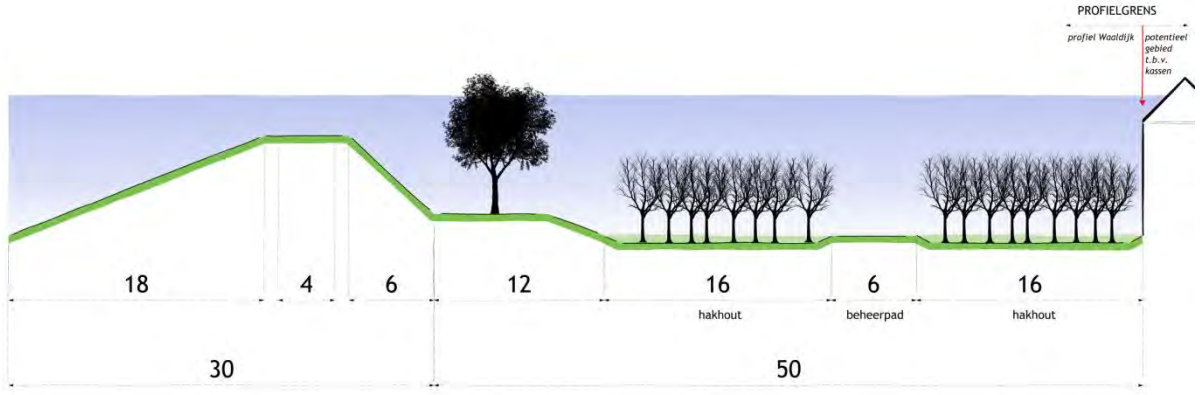



BESTEMMINGSGRENS
bedrijfsbestemming
verkeersbestemming
E'
E
afstand bedrijfswoning 6m
(goothoogte 3m)
B
B'
afstand bedrijfsgebouw 16m
(goothoogte 8m)
A
A'
C
C'
D
afstand kassen 11m
(bouwhoogte 11m)
BESTEMMINGSGRENS
bedrijfsbestemming
verkeersbestemming
SECUNDAIRE WEG
afstand kassen 11m
(bouwhoogte 11m)
D'
HOOFDONTSLUITING
(PRIMAIRE WEG)

Profiel A-A'_Dijkvoet

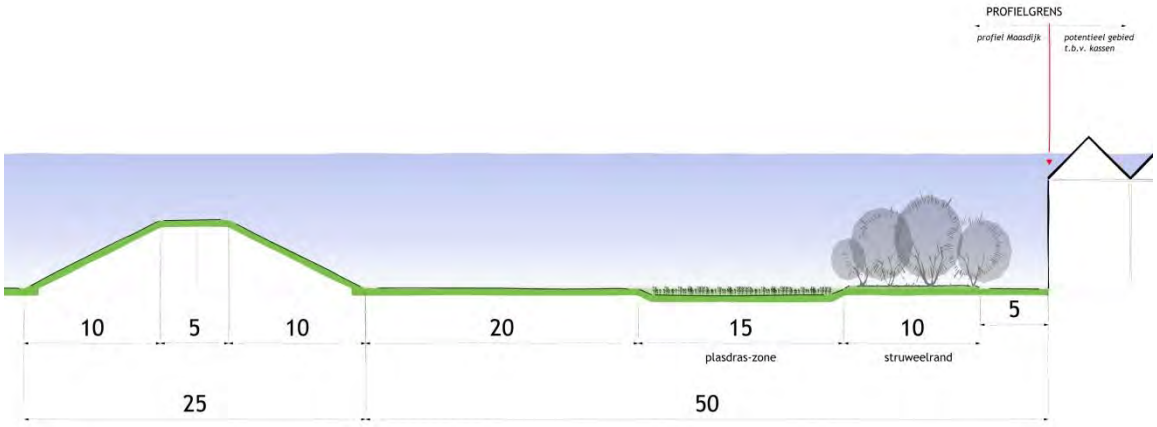
Richtlijnen ten aanzien van de Waaldijk

- Bij een ligging van de kassen haaks op de dijk hebben deze een minimale afstand van 50m tot aan de Waaldijk (incl. dijkvoet).
- Bij een ligging van de kassen schuin op de dijk hebben deze een gemiddelde afstand van 50m en een minimale afstand van 30m tot aan de Waaldijk (incl. dijkvoet).
- De Waaldijkvoet met bomen en een minimale breedte van 10 m wordt doorgezet.



Richtlijnen ten aanzien van de Maasdijk

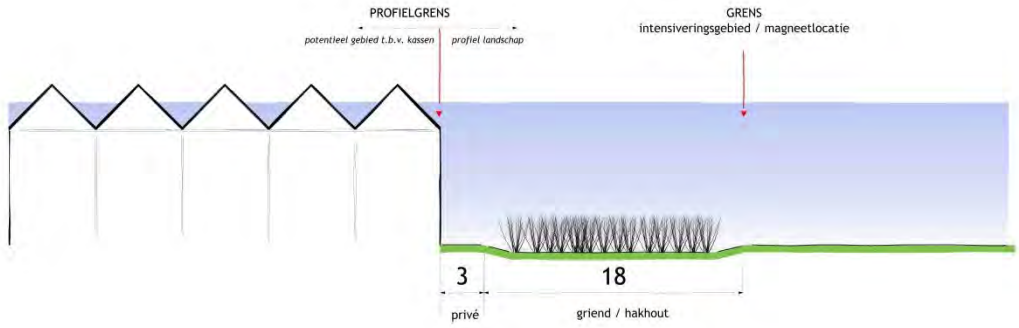
- Bij een ligging van de kassen haaks op de dijk hebben deze een minimale afstand van 50 m tot aan de voet van de Maasdijk.
- Bij een ligging van de kassen schuin op de dijk hebben deze een gemiddelde afstand van 50 m en een minimale afstand van 30 m tot aan de voet van de Maasdijk.
- Op minimaal 5 m afstand van de kassen wordt een struweelrand aangelegd met een minimale breedte van 10m.



Profiel B-B'_Landschap

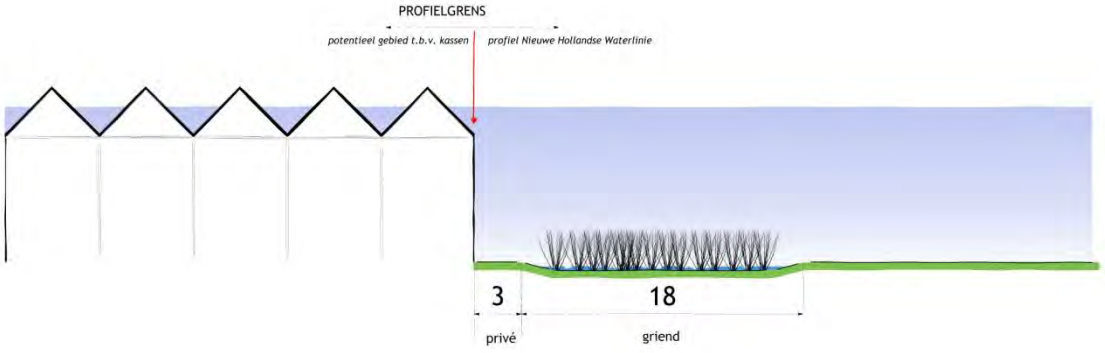
Richtlijnen ten aanzien van de overgang naar omringend landschap

- De kassen staan op minimaal 3 m afstand van de bestemmingsgrens.
- De landschappelijke afronding bestaat uit een groene plint van grienden, hakhout of boomgaarden, afhankelijk van het omliggende landschapstype.
- De omvang van deze groene plint hang af van het omliggende gebied. Indien het omliggende gebied open is dan dient deze plint 18 m te zijn. Is het omliggende gebied bebouwd gebied dan volstaat een zone van 10 m. In de kaartjes in deel 2 van deze bijlage is aangegeven waar het profiel komt te liggen.

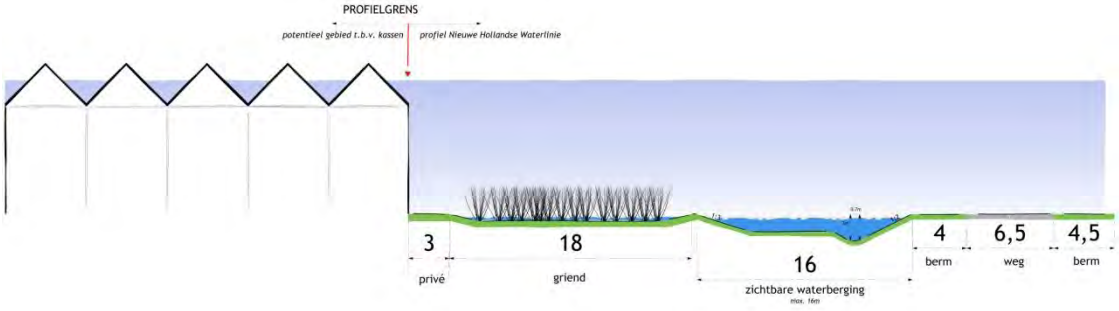


Richtlijnen ten aanzien van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

- De kassen staan op minimaal 3 m afstand van de bestemmingsgrens.
- Optie 1:De landschappelijke afronding richting buitengebied bestaat uit een griend:



- Optie 2: De landschappelijke afronding tussen kas en openbare weg bestaat uit een griend en zichtbare waterberging:



Profiel C-C'_Bedrijfsontsluitingsweg

Richtlijnen ten aanzien van ligging gebouwen ten opzichte van bedrijfsontsluitingswegen

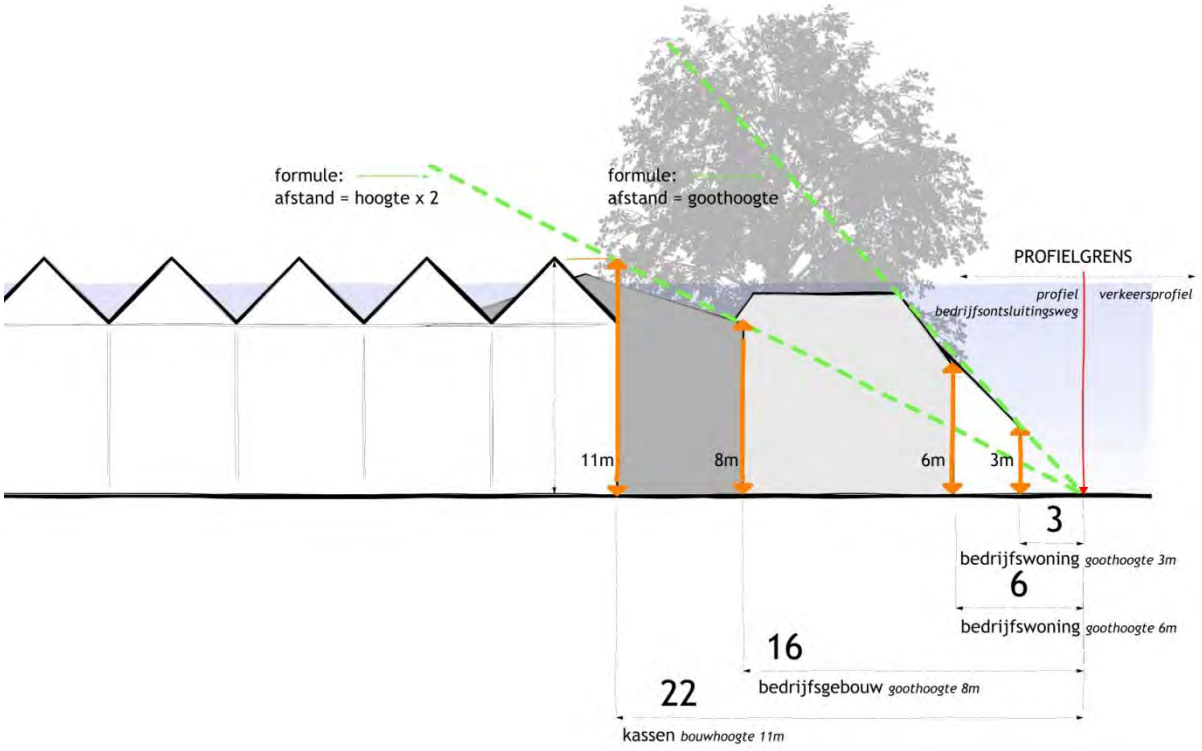
a. Onder 'profielgrens' wordt begrepen de grens tussen het bedrijfserf en de bestemming 'Verkeer' dan wel 'Water';

b. De bedrijfswoning staat op minimaal een afstand van de bestemmingsgrens, die gelijk is aan de goothoogte van de woning.

c. De bedrijfsgebouwen staan op minimaal een afstand van de profielgrens, die twee keer de goothoogte bedraagt én minimaal 3 m achter de rooilijn van de bedrijfswoning.

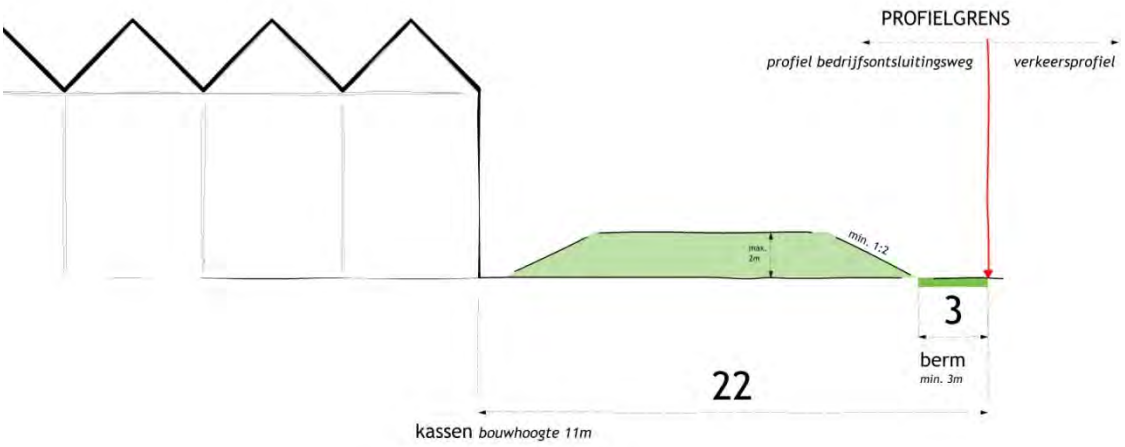
d. De kassen staan op minimaal een afstand van de profielgrens, die twee keer de bouwhoogte bedraagt.

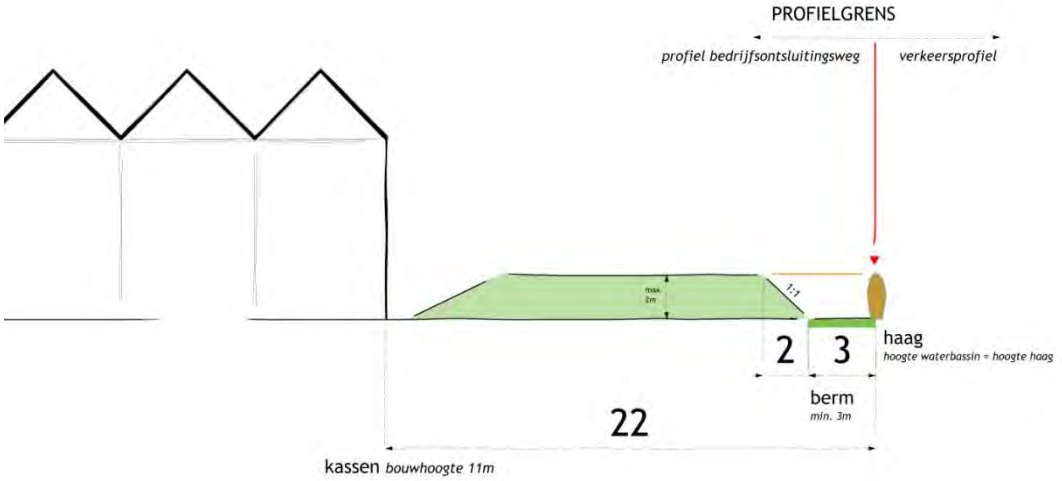
e. In situaties waarbij de weg niet evenwijdig aan de bebouwing loopt, geldt een gemiddelde van de afstand als bedoeld onder c en d., met dien verstande dat de afstand niet minder bedraagt dan één maal de goothoogte, danwel de bouwhoogte voor zover het kassen betreft.



Richtlijnen ten aanzien van waterbassins aan voorzijde erf

a. Onder ‘profielgrens’ wordt begrepen de grens tussen het bedrijfserf en de bestemming ‘Verkeer’ dan wel ‘Water’;
b. Er is sprake van een minimale afstand van 3m tussen waterbassin en ‘profielgrens’.
c. de naar de weg gekeerde hellingen van de bassins,
    1. worden in gras uitgevoerd;
    2. hebben een hellingshoek van minimaal 1:2;`
    3. hebben een hoogte van maximaal 2 m;
    4. in afwijking van 2 kan een hellingshoek van 1:1 worden gerealiseerd mits een haag op de bestemmingsgrens geplaatst wordt met een minimale hoogte die gelijk is aan het bassin.

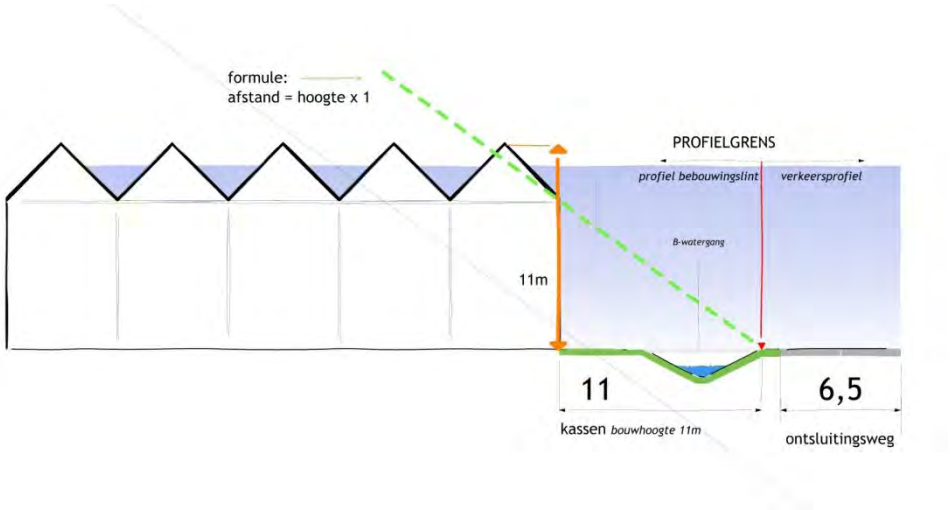




Profiel D-D' Bebouwingslint

Richtlijnen

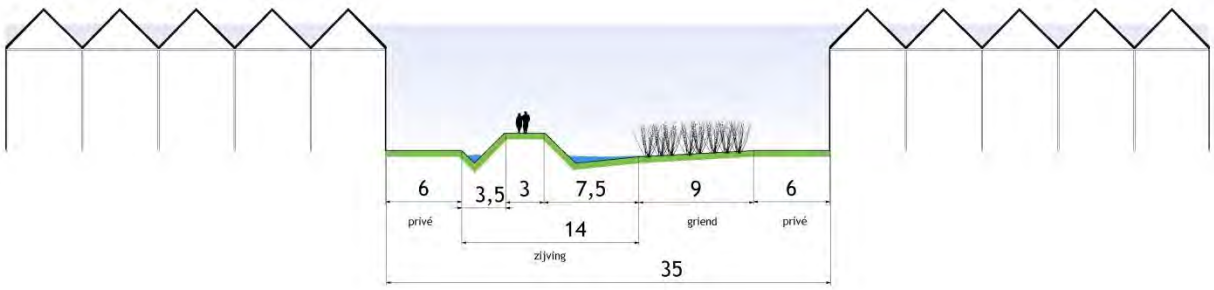
a. De kassen staan op minimaal een afstand van de profielgrens, die gelijk is aan de bouwhoogte.
b. Rondom de kassen is een privé-ruimte gelegen van minimaal 3m.



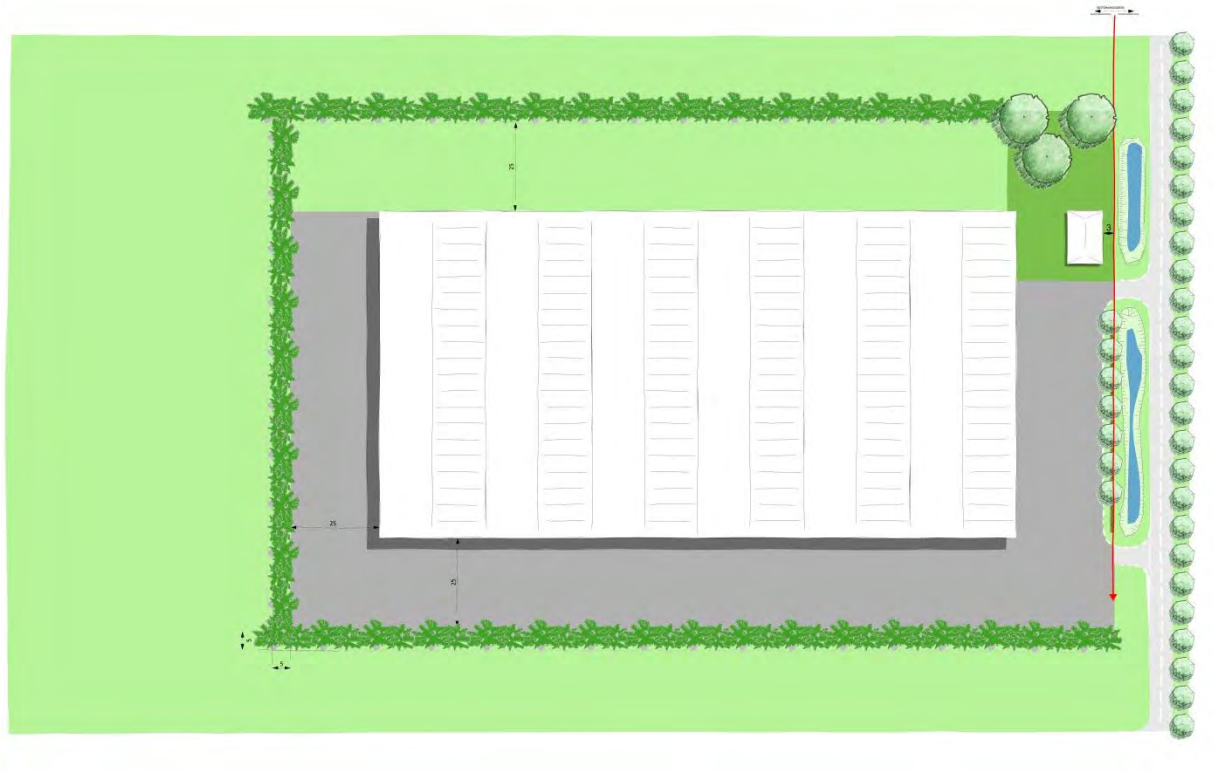
Profiel E-E'_zijving met pad

Richtlijnen

a. De onderlinge ruimte tussen kassen is minimaal 35m.
b. Rondom de kassen is een privé-ruimte gelegen van minimaal 6m.



Richtlijnen paddenstoelenteeltbedrijven



Bij de inpassing van paddenstoelenteeltbedrijven, dient naast de richtlijnen zoals genoemd bij de profielen A t/m E, te worden voldaan aan de onderstaande richtlijnen. Voor zover sprake is van strijdigheid tussen onderstaande richtlijnen en de richtlijnen als genoemd onder profiel A t/m E, zijn onderstaande richtlijnen leidend:

a) Rondom de bedrijfsgebouwen dient een struweelrand (struiken en kleine bomen) aangeplant te worden met een hoogte van circa 7 m.

b) Tussen de struweelrand en de bedrijfsgebouwen dient een afstand van 25 m te blijven.

c) De bedrijfsgebouwen dienen achter de achterste rooilijn van de bedrijfswoning te blijven.

Deel 2: Deelgebiedkaarten

In de hierna opgenomen kaarten is per deelgebied aangegeven welke profielen waar van toepassing zijn.







DEELGEBIED
GAMEREN

- Plangrens
- Profielgrens
- Potentieel gebied t.b.v kassen
- profiel B-B' Landschap
- profiel C-C' Bedrijfsontsluitingsweg
- profiel D-D' Bebouwingslint

Bestaand

- Glastuinbouw
- Waterlopen
- Verkeersprofiel
- Landschapselement

BügelHajema
Plek voor ideeën

N

schaal 1:5000 (A2) JULI 2013



DEELGEBIED
KERKWIJK-OOST

- Plangrens
- Profielgrens
- Potentieel gebied t.b.v kassen
- profiel B-B' Landschap
- profiel C-C' Bedrijfsontsluitingsweg

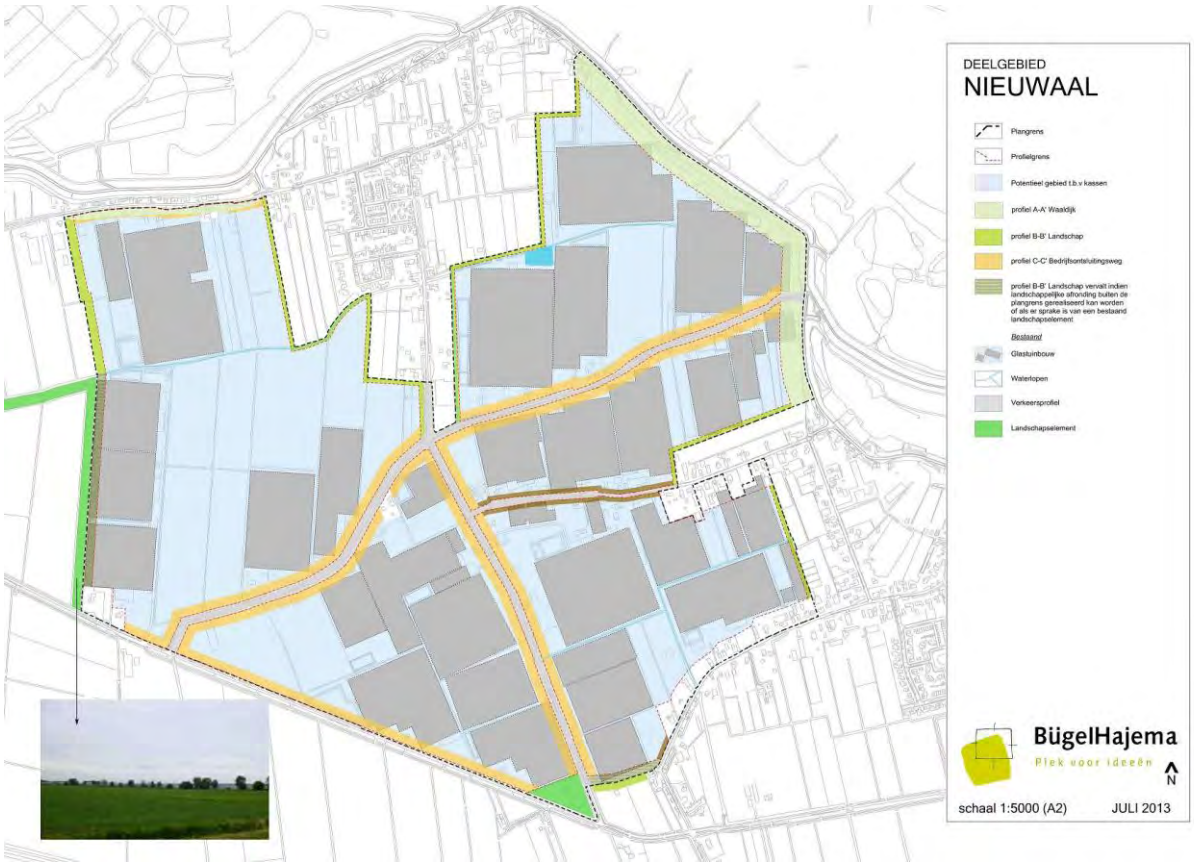
Bestaand

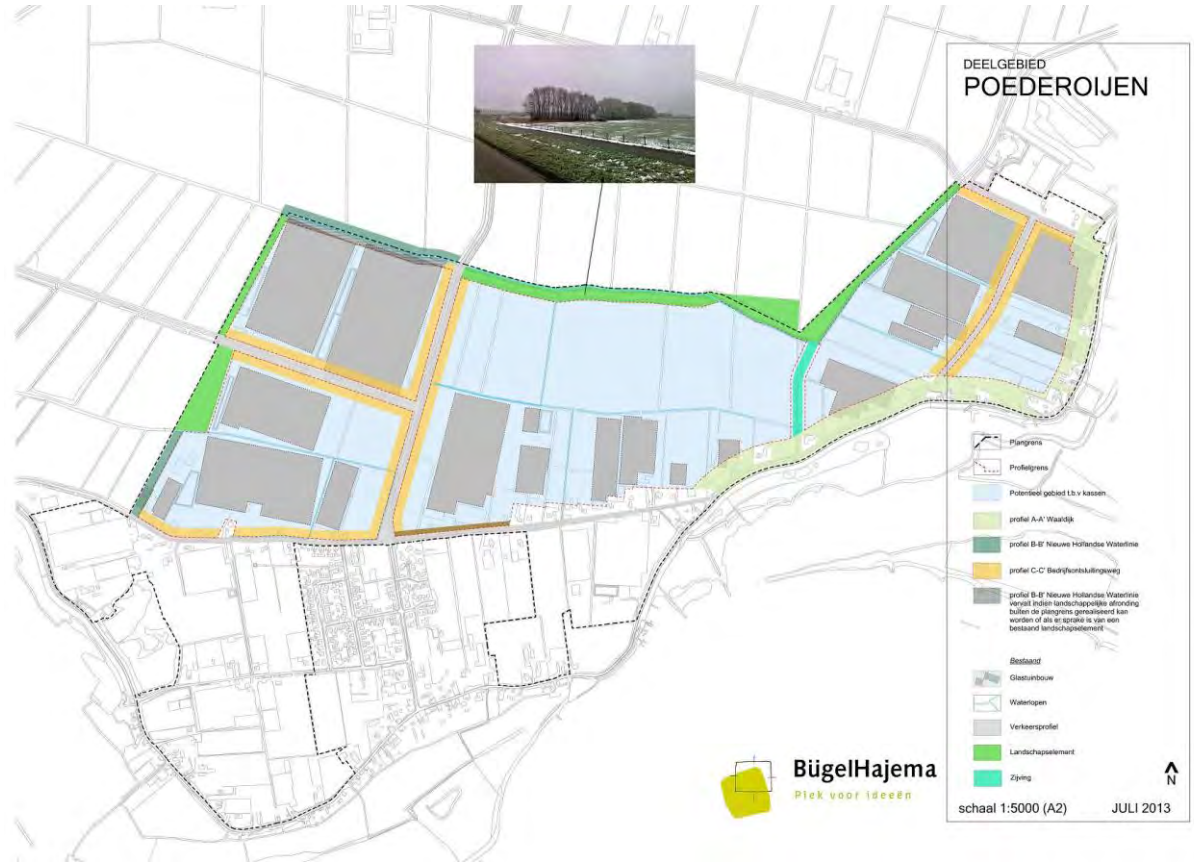
- Glastuinbouw
- Waterlopen
- Verkeersprofiel

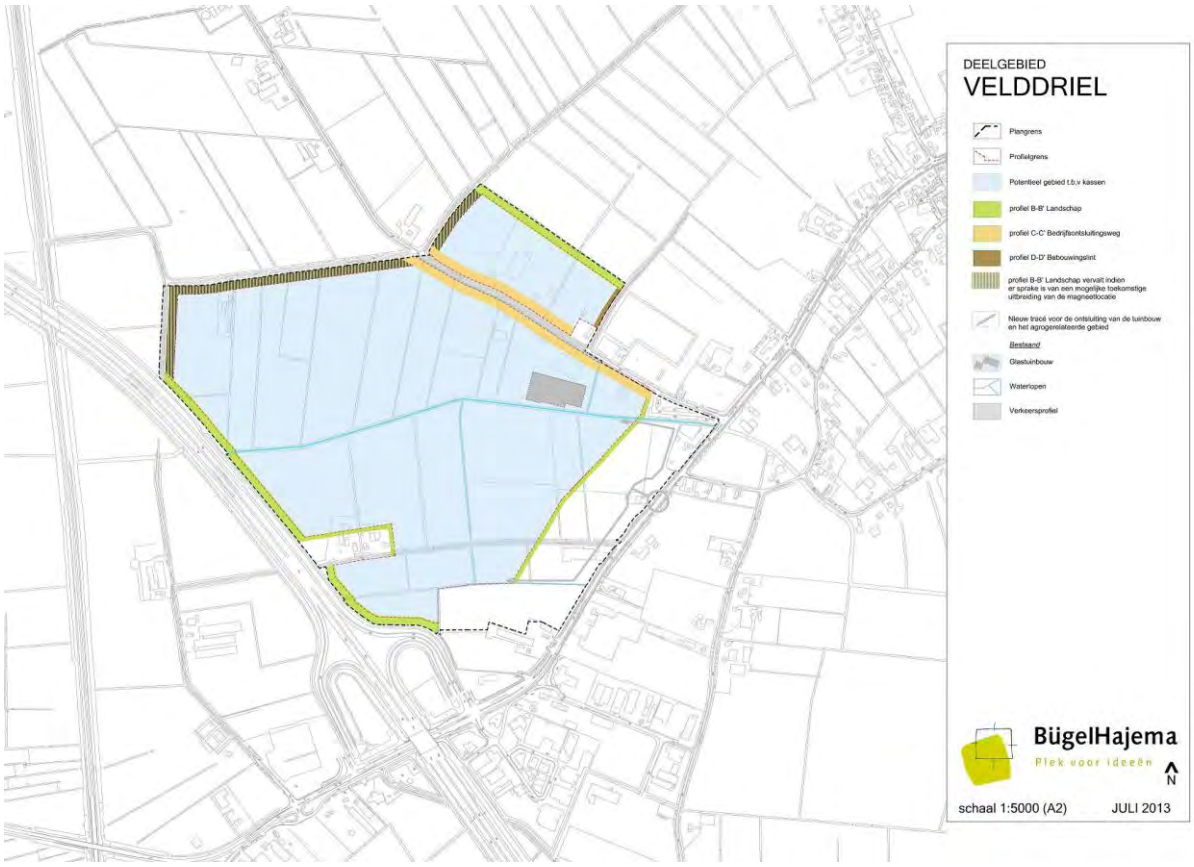
BügelHajema
Plek voor ideeën

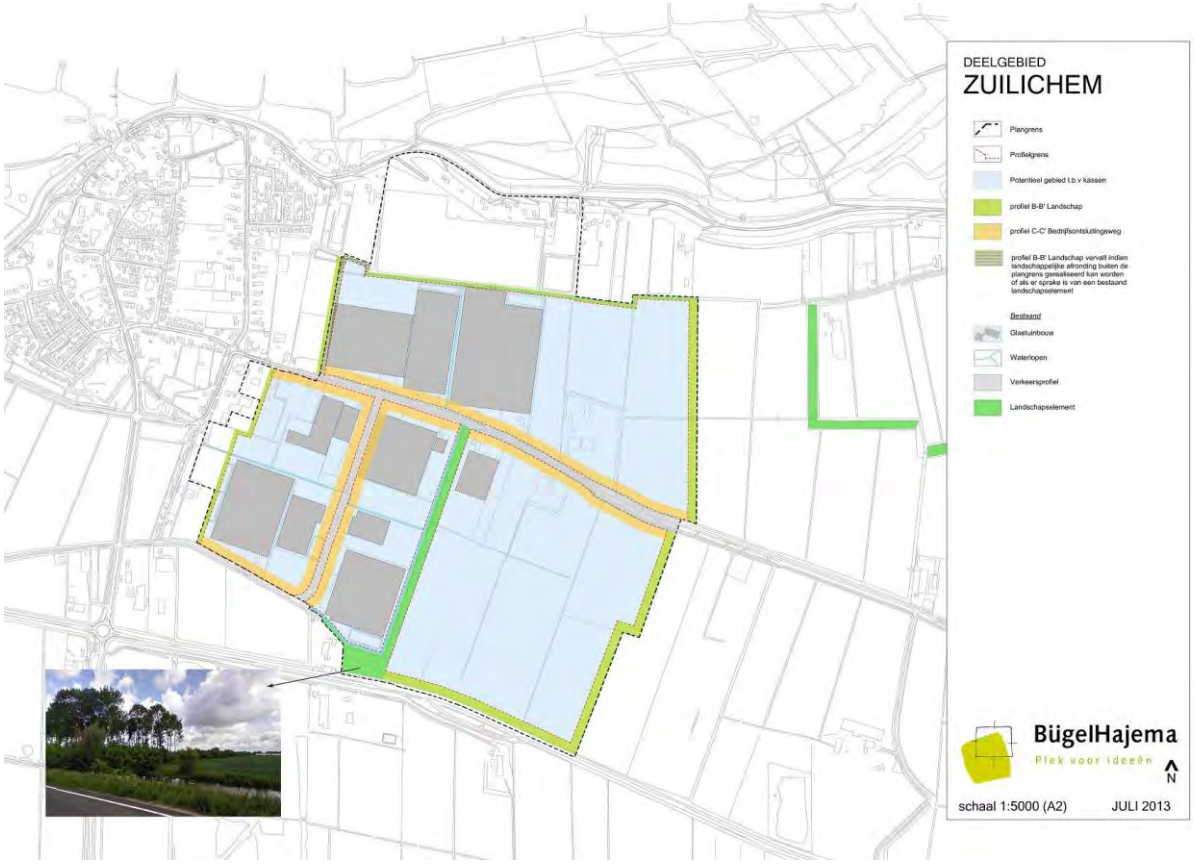
N

schaal 1:5000 (A2) JULI 2013


DEELGEBIED
NIEUWAAL
Plangrens
Profielgrens
Potentieel gebied t.b.v kassen
profiel A-A' Waaldijk
profiel B-B' Landschap
profiel C-C' Bedrijfsontsluitingsweg
profiel B-B' Landschap vervalt indien landschappelijke afronding buiten de plangrens gerealiseerd kan worden of als er sprake is van een bestaand landschapselement
Bestaand
Glastuinbouw
Waterlopen
Verkeersprofiel
Landschapselement
BügelHajema
Plek voor ideeën
N
schaal 1:5000 (A2)
JULI 2013


DEELGEBIED
POEDEROIJEN
Plangrens
Profielgrens
Potentieel gebied t.b.v kassen
profiel A-A' Waaldijk
profiel B-B' Nieuwe Hollandse Waterlinie
profiel C-C' Bedrijfsontsluitingsweg
profiel B-B' Nieuwe Hollandse Waterlinie vervalt indien landschappelijke afronding buiten de plangrens gerealiseerd kan worden of als er sprake is van een bestaand landschapselement
Bestaand
Glastuinbouw
Waterlopen
Verkeersprofiel
Landschapselement
Zijving
BügelHajema
Plek voor ideeën
N
schaal 1:5000 (A2)
JULI 2013


DEELGEBIED
VELDDRIEL
Plangrens
Profielgrens
Potentieel gebied t.b.v kassen
profiel B-B' Landschap
profiel C-C' Bedrijfsontsluitingsweg
profiel D-D' Bebouwingslint
profiel B-B' Landschap vervalt indien er sprake is van een mogelijke toekomstige uitbreiding van de magneetlocatie
Nieuw tracé voor de ontsluiting van de tuinbouw en het agrogerelateerde gebied
Bestaand
Glastuinbouw
Waterlopen
Verkeersprofiel
BügelHajema
Plek voor ideeën
N
schaal 1:5000 (A2)
JULI 2013


DEELGEBIED
ZUILICHEM
Plangrens
Profielgrens
Potentieel gebied t.b.v kassen
profiel B-B' Landschap
profiel C-C' Bedrijfsontsluitingsweg
profiel B-B' Landschap vervalt indien landschappelijke afronding buiten de plangrens gerealiseerd kan worden of als er sprake is van een bestaand landschapselement
Bestaand
Glastuinbouw
Waterlopen
Verkeersprofiel
Landschapselement
BügelHajema
Plek voor ideeën
N
schaal 1:5000 (A2)
JULI 2013

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Tuinbouw Bommelerwaard
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**
Zaltbommel	Steenweg	145200	424000	39,1	22,2	0	0	27	24,4	15	0
Velddriel	Provincialeweg	148200	419000	24,5	23,4	0	0	24,3	24,3	8	0

				Achtergrondgegevens NO2								Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijkswegen**
Zaltbommel	Steenweg	145200	424000	21,1	22,2	1,7	0,2	0	42,6	41,9	0	24,3	24,4	0,2
Velddriel	Provincialeweg	148200	419000	18	23,4	4,7	0,3	0	44,8	41	0	23,6	24,3	0,5

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Bommelerwaard referentie
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**
Zaltbommel	Steenweg	145200	424000	39,7	22,2	0	0	27,1	24,4	15	0
Provincialeweg	Velddriel	148200	419000	24,6	23,4	0	0	24,3	24,3	8	0

				Achtergrondgegevens NO2								Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijkswegen**
Zaltbommel	Steenweg	145200	424000	21,1	22,2	1,7	0,2	0	42,6	41,9	0	24,3	24,4	0,2
Provincialeweg	Velddriel	148200	419000	18	23,4	4,7	0,3	0	44,8	41	0	23,6	24,3	0,5

CAR II online
Rekenen

Scenarios

Tuinbouw Bommelerwaard met ontwikkeling
Aangemaakt op 26 aug 2013, 08:00 ,
Laatst aangepast op 26 aug 2013, 08:00 door rekenaar, vrij

exporteren
scenario sluiten

Versie:	**10.0**
Jaar:	**2015**
Status:	**Studie**
Meteo. conditie:	**Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie:	**0**
Dubbeltellingcorrectie:	**Nee**
Schalingsfactor:	1 1 1 1

Bewerken

invoer | uitvoer

Per : 10 Toon: Alle regels

2 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

Nieuw Plakken

		Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
✎	☒	Zaltbommel	Steenweg	145200	424000	23891	0,91	0,06	0,03	0,00	0	b	4	1,00	5	0,00
✎	☒	Velddriel	Provincialeweg	148200	419000	9848	0,87	0,08	0,05	0,00	0	b	1	1,00	14	0,00

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	10.0
Stratenbestand	Tuinbouw Bommelerwaard met ontwikkeling
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	0 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**# Overschrijdingen grenswaarde**	**# Overschrijdingen plandrempel**
Zaltbommel	Steenweg	145200	424000	39,7	22,2	0	0	27,1	24,4	15	0
Velddriel	Provincialeweg	148200	419000	24,6	23,4	0	0	24,3	24,3	8	0

				Achtergrondgegevens NO2								Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijkswegen**
Zaltbommel	Steenweg	145200	424000	21,1	22,2	1,7	0,2	0	42,6	41,9	0	24,3	24,4	0,2
Velddriel	Provincialeweg	148200	419000	18	23,4	4,7	0,3	0	44,8	41	0	23,6	24,3	0,5

Toelichting

De provincie Gelderland, het Waterschap Rivierenland en de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel willen komen tot een nieuw bestuurlijk en ruimtelijk kader voor de herstructurering en concentratie van glastuinbouw en paddenstoelenteelt in de Bommelerwaard. Daartoe hebben zij op 12 juni 2008 de 'Intentieovereenkomst glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard' ondertekend.

In de overeenkomst is de doelstelling vastgelegd om in onderlinge samenwerking en op een duurzame wijze de glastuinbouw en paddenstoelenteelt te behouden en verder te ontwikkelen. De intentieovereenkomst laat een aantal zaken als exacte behoefteraming, financiering, ruimtelijke inrichting en inzetbaarheid bestaande intensiveringzones nog open. In de intentieovereenkomst is vastgelegd dat daarover nadere afspraken worden gemaakt in een bestuursovereenkomst. De bestuursovereenkomst is de opmaat voor een uitvoeringsorganisatie die zorgt voor uitvoering van de vast te leggen afspraken. Voor het opstellen van de bestuursovereenkomst (én voor het opzetten van een uitvoeringsorganisatie) is een projectorganisatie ingericht.

Om te voorzien in de groei van de glastuinbouw en paddenstoelenteelt is in de intentieovereenkomst een beleidsvolgorde vastgesteld. Deze volgorde loopt van (1) ruimte bieden door herstructurering, (2) optimale benutting van de bestaande ruimte in bestemmingsplannen tot (3) het bieden van ontwikkelingsruimte als hierin via herstructurering en benutten van de bestaande ruimte niet kan worden voorzien. Uit studie is gebleken dat het nog beschikbare areaal binnen de bestaande, bestemde gebieden (zogenaamde intensiveringszones) ruim voldoende is voor het accommoderen van de verwachte groei van de glastuinbouw en paddenstoelenteelt, berekend voor de periode tot 2012 (bron: intentieovereenkomst).

Ten aanzien van de inzetbaarheid van de bestaande intensiveringzones heeft de projectorganisatie vastgesteld dat niet kan worden volstaan met alleen het raadplegen van het vigerende bestemmingsplan. De bestemmingsplannen van de bestaande intensiveringzones zijn inmiddels namelijk ruim tien jaar oud en dan is het noodzakelijk de intensiveringzones opnieuw te beoordelen op geschiktheid voor een moderne glastuinbouw en paddenstoelenteelt.

Het is belangrijk om zo objectief mogelijk in beeld te krijgen waar de kansen liggen en welke knelpunten moeten worden opgelost/aangepakt. Daarmee kan de politiek dan worden geïnformeerd en een aanzet worden gegeven tot een ruimtelijk kader voor de toekomst van de glastuinbouw/paddenstoelenteelt. Voorliggende studie is dus bedoeld om inzicht te geven in de inzetbaarheid van de bestaande intensiveringzones. Resultaten worden gebruikt om de opgave van de op te richten uitvoeringsorganisatie te bepalen. Deze opgave wordt gepresenteerd in een nog op te stellen maatschappelijke kosten-batenanalyse.

De doelstelling van deze studie is het aan de hand van een (voorgeschreven) set criteria beoordelen van de bestaande intensiveringzones op geschiktheid voor moderne glastuinbouw en paddenstoelenteelt en waar mogelijk op basis van kosten en baten verbeterpunten aan te geven.

Leeswijzer

Voorliggende rapportage omvat de matrix inclusief toelichting en bestaat uit de volgende onderdelen:

- een samenvattende matrix:
hierin zijn de resultaten samengevat in de vorm van een tabel waarin per gebied een beoordeling per criterium is opgenomen. Bij de beoordeling is een onderscheid gemaakt in groen (+, geen beperkingen vanuit het criterium), oranje (0, lichte beperkingen vanuit criterium) en rood (-, sterke beperkingen vanuit criterium). Daarnaast is een aantal cellen wit gelaten wanneer het criterium voor een gebied niet van toepassing is of het gebied neutraal scoort. Per criterium is aangegeven wanneer een gebied rood, oranje of groen scoort. De scores betreffen relatieve beoordelingen. Terwijl een rode score bij het ene criterium een harde beperking inhoudt, kan het bij een ander criterium betekenen dat nader onderzoek nodig is.

- een toelichting per criterium:
hierin wordt beschreven op welke wijze het criterium is beoordeeld, wat de resultaten op hoofdlijnen zijn, welke bronnen zijn gebruikt en welke maatregelen eventueel kunnen worden genomen om een negatieve beoordeling te verbeteren.

- een overzicht per gebied:
hierin is een korte beschrijving van het gebied opgenomen en is per criterium de informatie opgenomen die ten grondslag heeft gelegen aan de beoordeling. De mogelijke maatregelen voor dit gebied zijn in steekwoorden opgenomen.

In de digitale versie van dit document kunt u eenvoudig heen en weer gaan tussen de samenvattende matrix, de toelichting op de criteria en de uitwerking per gebied. Dit doet u door te klikken op het onderwerp dat u wilt bekijken.

Samenvattende matrix

In onderstaande matrix zijn de resultaten samengevat. Per gebied is een beoordeling per criterium opgenomen. Bij de beoordeling is een onderscheid gemaakt in groen (+, geen beperkingen vanuit het criterium), oranje (0, lichte beperkingen vanuit het criterium) en rood (-, flinke beperkingen vanuit het criterium). Daarnaast is een aantal cellen wit gelaten wanneer het criterium voor een gebied niet van toepassing is of het gebied neutraal scoort. De scores betreffen relatieve beoordelingen. Terwijl een rode score bij het ene criterium een harde beperking inhoudt, kan het bij een ander criterium betekenen dat nader onderzoek nodig is. Een toelichting op de beoordelingswijze per criterium is op de navolgende pagina's gegeven.

	Brakel-West	Brakel-Oost	Zuilichem	Nieuwaal	Gameren	Kerkwijk-Oost	Kerkwijk-Zuid	Nederhemert-Noord	Poederojen		Hogeweg Rossum	Grote Ingh Kerkdriel	Veilingweg Velddriel	Kievitsham Kerkdriel	Harenseweg Hedel
Landbouw															
Grondslag (grondgebonden teelt)	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	0	+	+
Verwerfbaarheid	nvt	+	nvt	-	-	0	nvt	nvt	+		+	0	-	0	-
Energie-uitwisselingsmogelijkheden					+							+	+	+	+
Herstructureringsmogelijkheden	-	+	+	0	0	0	-	-	+		nvt	+	nvt	-	-
Waterhuishoudkundig															
Oppervlaktewaterkwaliteit	-	-	-	-	-	0	0	0	-		0	0	0	0	0
Kwelwater (grondgebonden teelt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	+	-	-	-
Grondwaterwinning	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	+	+	+
PKB Ruimte voor de Rivier	-	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Waterkeringen	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
NBW-maatregelen	+	+	+	+	+	0	+	+	+		+	+	+	+	+
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	0	0	0	0	+	0	0	+	0		+	0	+	0	0
Natuur, landschap en cultuurhistorie															
Ecologie, flora en fauna	0	0	0	0	0	+	+	0	0		+	+	+	+	+
Cultuurhistorie	0	0	+	+	+	+	+	+	-		+	+	+	+	+
Landschapswaarden	+	0	+	+	0	0	0	+	0		0	0	+	+	0
Archeologie	+	0	-	0	-	-	0	0	0		0	0	0	0	0
Natura 2000	0	0	+	0	0	+	+	+	0		0	+	+	+	+
Vigerend beleid/ bestaande situatie															
Huidige bestemming	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-	0	+	0	+
Beleidsdocumenten	+	+	+	+	0	+	+	+	+		0	0	+	0	0
Conflicterende functies in omgeving	-	0	0	0	-	0	+	+	-		0	0	+	0	-
Burgerwoningen in gebied	-	0	0	0	0	0	+	+	0		+	-	+	0	+
Planologische regeling															
Luchtkwaliteit	-	-	-	-	-	0	0	-	-		0	-	+	-	-
M.e.r.-plicht	0	-	0	-	0	0	+	+	-		-	0	0	+	+
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	0	0	0	0	0	0	+	0	+		+	+	+	-	-
Infrastructuur (veiligheid)	-	-	-	-	-	-	+	+	-		+	-	+	-	-
Externe veiligheid	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0	+	0	+	+

Legenda

+
0
-
Niet gebiedsspecifiek/n.v.t

Toelichting
Samenvatting

Landbouw

Grondslag (alleen van belang voor grondgebonden teelt)

Wijze van beoordeling

Het bodemtype is uitsluitend van belang als criterium voor de grondgebonden glastuinbouw. Uit het MER Glastuinbouw Bommelerwaard blijkt dat met name de oeverwallen geschikt zijn voor glastuinbouw. Minder geschikt voor glastuinbouw zijn de komgronden. Op basis van de bodemkaart kan worden geconcludeerd dat bijna alle gebieden helemaal of gedeeltelijk zijn gelegen op oeverwallen en dus lichte rivierklei. Uitzondering hierin is het gebied Veilingweg Velddriel welke is gelegen op komgronden waar grotendeels zware klei voorkomt met tussenlagen.

Resultaat

Alleen aan het gebied Veilingweg Velddriel wordt een oranje (0) score toegekend, aangezien de grondslag niet uitermate geschikt is voor grondgebonden teelt. Alle andere gebieden scoren op dit criterium groen (+).

Maatregelen

Teelttechnisch zijn er maatregelen te nemen waarbij de grondstructuur bij de Veilingweg Velddriel geschikt wordt gemaakt voor grondgebonden glastuinbouw. Hierbij kan worden gedacht aan afgraven en vermengen met zand om de structuur te verbeteren. In de praktijk wordt dit zelden gedaan.

Bronnen

Iwaco, Milieu-effect rapport Glastuinbouw Bommelerwaard, 26 september 2000
Bodemkaart (www.bodemdata.nl)
Gemeenten Zaltbommel en Maasdriel, Landschapsplan Bommelerwaard, 7 november 2003

Verwerfbaarheid

Wijze van beoordeling

Alleen die gebieden zijn gescoord waar nog ontwikkelingsruimte is. In gebieden waar geen ontwikkelingsruimte meer is, is dit criterium niet van toepassing. Bij beoordeling zijn twee criteria aangehouden, namelijk versnippering en bereidheid tot verkoop. Versnippering betekent een relatief hoog aantal percelen met verschillende eigenaren. De bereidheid tot verkoop houdt in of gronden door tuinders kunnen worden verworven ten behoeve van glastuinbouw en/of paddenstoelenteelt.
Gebieden scoren rood (-) wanneer ze moeilijk verwerfbaar zijn of gedeeltelijk verwerfbaar en versnipperd zijn. Gebieden scoren oranje (0) wanneer ze gedeeltelijk verwerfbaar zijn of zijn versnipperd. Gebieden scoren groen (+) wanneer ze verwerfbaar zijn en niet zijn versnipperd. Wanneer een gebied volledig in gebruik is, scoort deze neutraal (wit).

Resultaat

Vier gebieden scoren negatief op dit criterium: Nieuwaal, Gameren, Veilingweg Velddriel en Harenseweg Hedel.
Bij Nieuwaal en Gameren is op basis van gesprekken met de eigenaren (onder andere de kerk) geconstateerd dat verkoop de komende tien jaar niet aan de orde zal zijn. Bij de Veilingweg Velddriel zijn ondernemers er nog niet in geslaagd gronden aan te kopen en er een bedrijf te starten.
In Gameren en Harenseweg Hedel is grond in handen van particulieren die absoluut niet willen verkopen. Ook zijn er in het gebied Harenseweg Hedel een aantal niet-agrarische bedrijven en een relatief nieuw rundveebedrijf gevestigd.
De gebieden Kerkwijk-Oost, de Grote Ingh Kerkdriel en Kievitsham Kerkdriel scoren middelmatig op dit vlak. De Grote Ingh en Kievitsham zijn versnipperd in eigendom. Aankoop is hier wel mogelijk, maar zal meer tijd vergen. Het risico van een versnipperd eigendom zit er met name in dat één eigenaar de aankoop van alle omringende percelen oninteressant maakt. Kerkwijk-Oost is gedeeltelijk moeilijk verwerfbaar.

Maatregelen	Er zijn geen concrete maatregelen, behalve een extra inzet van geld en tijd.
Bronnen	LTO Noord Projecten; Beschikbare netto ruimte in Maasdriel en Zaltbommel, 5 oktober 2007

Energie-uitwisselingsmogelijkheden

Wijze van beoordeling

Uit een onderzoek van Ecofys blijkt dat er in hoofdlijnen drie mogelijkheden zijn voor energi-euitwisseling:
1. Een biomassa WarmteKrachtKoppeling: dit is in alle gebieden interessant en daarmee niet onderscheidend.
2. Warmte-koudeopslag: dit is interessant bij meer dan 15.000 m2 champignonteelt, bij voorkeur in combinatie met een bedrijventerrein. Warmte-koudeopslag is niet mogelijk binnen de 25-jaarszone van grondwaterbeschermingsgebieden, binnen de intensiveringsgebieden is hiervan echter geen sprake. In het rapport zijn enkele gebieden specifiek aangewezen voor warmte-koudeopslag bij champignonteelt. Deze gebieden zijn echter niet aangewezen op basis van gebiedsspecifieke kenmerken, maar op basis van de aanname dat slechts in een aantal gebieden champginonteelt is gewenst. In dez matrix is daarom aangenomen dat er in alle gebieden goede mogelijkheden zijn voor warmte-koudopslag.

3. Gesloten kassen: dit is mogelijk interessant in glastuinbouwgebieden nabij nieuwe woningbouwlocaties of bedrijventerreinen. Hiervoor zijn goede mogelijkheden in de gebieden Gameren, Harenseweg Hedel, Grote Ingh Kerkdriel, Kievitsham Kerkdriel en Veilingweg Velddriel.

Resultaat

In alle gebieden zijn de opties 1 en 2 mogelijk, deze zijn namelijk niet gebiedsspecifiek. Alle gebieden scoren daarom minimaal neutraal (wit). Neutraal betekent dus dat er wel kansen zijn voor energie-uitwisseling. Gameren, Harenseweg Hedel, Grote Ingh Kerkdriel, Kievitsham Kerkdriel en Veilingweg Velddriel scoren groen (+) vanwege de mogelijkheden voor gesloten kassen (3). Deze gebieden score hierop positief vanwege de nabijheid van nieuwbouwlocaties.

Bronnen

Ecofys, Energiekansen Bommelerwaard, december 2007

Herstructureringsmogelijkheden

Wijze van beoordeling

De herstructureringsmogelijkheden (glas voor glas) zijn beoordeeld aan de hand van twee criteria:
- De omvang van het gebied: biedt een gebied voldoende ruimte om herstructurering mogelijk en de moeite waard te maken? De grens hiervoor is gelegd bij circa 50 ha.
'- Huidige situatie: Is het gebied herstructureringswaardig?. Kan sanering van bestaand glas (relatief kleine bedrijven) bijdragen aan ontwikkeling van nieuwe glastuinbouwbedrijven van duurzame omvang. Hierbij is alleen gekeken naar de mogelijkheid om glastuinbouw te realiseren.
Deze criteria geven de volgende kleur voor beoordeling:
Groen: Gebied heeft voldoende omvang (› 50 ha) en er kan ruimte worden gerealiseerd door herstructurering voor duurzame glastuinbouwontwikkeling.
Oranje: Gebied heeft voldoende omvang (› 50 ha), maar de relatief kleine bedrijfsomvang van de glastuinbouwbedrijven en/of het gegeven dat bedrijven nog beschikken over vrij nieuwe kassen, leidt ertoe dat het gebied voorlopig nog niet voor herstructurering in aanmerking komt.
Rood: Gebied is te klein (‹ 50 ha) voor herstructurering.

Resultaat	In vier gebieden zijn goede mogelijkheden voor herstructurering. Deze gebieden zijn herstructureringswaardig en van voldoende omvang (› 50 ha). Een aantal gebieden scoort oranje, omdat de huidige situatie van het gebied/de bedrijven nog niet herstructureringswaardig is te bestempelen.
Bronnen	Topografische kaart LTO Noord Projecten; Beschikbare netto ruimte in Maasdriel en Zaltbommel, 5 oktober 2007
Conclusie landbouw	Een gebied scoort wit als herstructurering niet van toepassing is omdat er nauwelijks glas aanwezig is. De geschiktheid van de gebieden vanuit de landbouw bezien, wordt met name bepaald door de omvang van de gebieden en het eigendom. Brakel-Oost, Zuilichem, Grote Ingh Kerkdriel, Poederoijen en Hogeweg Rossum scoren het best vanwege hun omvang en relatief makkelijke verwerfbaarheid.

Toelichting
Samenvatting

Waterhuishouding

Oppervlaktewaterkwaliteit

Wijze van beoordeling

Landelijke ontwikkelingen met betrekking tot regelgeving:

Glastuinbouwbedrijven dienen wat betreft het verbruik van onder andere meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen te voldoen aan de eisen van het vigerende Besluit glastuinbouw. In 2006 hebben de overheid en de glastuinbouwsector in het convenant Glastuinbouw en Milieu (GlaMi) afspraken gemaakt om het Besluit glastuinbouw in lijn te brengen met de verplichtingen die voortvloeien uit de Kaderrichtlijn Water. Als einddoel is overeengekomen om voor meststoffen in 2027 een emissiereductie van 100% te hebben bereikt. De eerste aanpassing van het Besluit glastuinbouw in deze richting wordt in 2010 verwacht. Aangenomen wordt dat gelijktijdig met de emissiereductie van meststoffen ook de emissie van gewasbeschermingsmiddelen evenredig zal afnemen.

Huidige waterkwaliteit in de Bommelerwaard:

De huidige waterkwaliteit in de Bommelerwaard voldoet wat betreft meststoffen (stikstof en fosfaat) redelijk aan het KRW-streefbeeld. Alleen in de Bommelerwaard-Oost worden hoge concentraties stikstof in het oppervlaktewater gemeten. Het is niet erg waarschijnlijk dat de verhoogde stikstofconcentratie hier verband houdt met glastuinbouwactiviteiten. De 'glasdichtheid' in dit gebied is juist lager dan in het noordwestelijk deel van de Bommelerwaard.

Met betrekking tot gewasbeschermingsmiddelen is in de huidige situatie regelmatig sprake van overschrijdingen van de MTR-normen (Maximaal Toelaatbaar Risico) in glastuinbouwgebieden alsook daarbuiten. Het gaat daarbij dikwijls om middelen die behalve in de glastuinbouw ook in andere agrarische sectoren worden toegepast. Hoewel de precieze bijdrage moeilijk is vast te stellen, staat wel vast dat met name de grondgebonden glastuinbouw voor een belangrijk deel verantwoordelijk is voor de geconstateerde overschrijdingen. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen wezenlijke verschillen in kwaliteit van het oppervlaktewater zijn geconstateerd tussen oude en nieuwe glastuinbouwlocaties. Modelberekeningen voorspellen bij verdere doorgroei van met name de grondgebonden teelt een toename van overschrijdingen van MTR-normen voor gewasbeschermingsmiddelen.

Gelet op de huidige situatie met betrekking tot de waterkwaliteit en de voorspellingen bij verdere groei van de glastuinbouw scoren alle gebieden minimaal oranje. Het lozingspunt van het oppervlaktewater op het buitenwater is onderscheidend in dit criterium. Wanneer water uit een gebied wordt uitgemalen op een punt in de Afgedamde Maas nabij het innamepunt voor drinkwater van de Duinwaterleiding Zuid Holland, dan is de beoordeling zwaarder dan bij overige punten. Overschrijdingen van normen in het oppervlaktewater zijn hier een groter risico voor de volksgezondheid dan elders. Intensiveringsgebieden in de bemalingsgebieden Van Dam - Van Brakel en H.C. de Jongh scoren daarom rood.

Resultaat

Oranje (0) scoren de gebieden Hogeweg Rossum, Kievitsham Kerkdriel, Veilingweg Velddriel, Harenseweg Hedel, Kerkwijk-Oost, Kerkwijk-Zuid, Grote Ingh Kerkdriel en Nederhemert-Noord.
Rood (-) scoren Gameren, Nieuwaal, Zuilichem, Brakel-Oost, Brakel-West en Poederoijen vanwege de ligging in de bemalingsgebieden Van Dam - Van Brakel en H.C. de Jongh.

Bronnen

KRW-gebiedsplan deelgebied Bommelerwaard, Waterschap Rivierenland, oktober 2007
Brief van Waterschap Rivierenland aan Gedeputeerde Staten Gelderland, april 2008
Kaart KRW-gebiedsplan, Waterschap Rivierenland, oktober 2007
Effecten van de glastuinbouw op de waterkwaliteit in de Bommelerwaard, CLM-rapport, januari 2007
Effecten op bestrijdingsmiddelen door uitbreiding glastuinbouw in de Bommelerwaard, januari 2008

Kwelwater (grondgebonden teelt)

Wijze van beoordeling

Uit onderzoek blijkt dat de meeste piekconcentraties van gewasbeschermingsmiddelen zich voordoen in de winter. Dit ondanks de grotere verdunning die optreedt bij een hogere kwelaanvoer in de winter. Een mogelijke verklaring moet worden gezocht in de uitspoeling van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Hierbij kunnen twee effecten worden onderscheiden:
- Vanaf een zekere aanvoer van kwelwater kan niet alles binnen het bedrijf worden hergebruikt. Er treedt uitspoeling op via het drainagebassin naar het oppervlaktewater.
- In een groot deel van de Bommelerwaard staat de grondwaterspiegel in de zomer beneden de draindiepte waardoor wegzijging kan optreden. Wanneer vervolgens in de winter de grondwaterspiegel stijgt, zal uitspoeling van stoffen naar oppervlaktewater kunnen plaatsvinden. Beide effecten kunnen reeds vanaf een geringe kwelintensiteit een rol spelen.

Gebieden waar enige mate van kwel voorkomt (volgens kwelkaart T = 1) scoren daarom rood (-), kwelvrije gebieden worden gewaardeerd met score groen (+). Gebieden met een kwelintensiteit van 0-1 mm hebben vooalsnog ook een score rood (-) gekregen. In welke mate hier daadwerkelijk een significant probleem is, dient nader onderzocht te worden.

Resultaat

De Grote Ingh Kerkdriel scoort groen (+) omdat hier sprake is van wegzijging.
In de overige gebieden is sprake van kwel. Deze gebieden scoren daarom rood (-). Veilingweg Velddriel, Hogeweg Rossum, Kievitsham Kerkdriel, Harenseweg Hedel, Kerkwijk-Zuid en Kerkwijk-Oost hebben een kwelintensiteit van 0-1 mm. Deze gebieden hebben vooalsnog ook een score rood (-) gekregen. In welke mate hier daadwerkelijk een significant probleem is, dient nader onderzocht te worden. D

Maatregelen	Hergebruik van drainagewater door de aanleg van een zogenaamd drainagebassin is een doeltreffende methode om de emissie van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen te voorkomen. De effectiviteit van deze methode in kwelsituaties is echter beperkt. Een andere mogelijke maatregel om de emissie naar zowel oppervlaktewater als grondwater te reduceren, is het bouwen van grondgebonden glastuinbouwbedrijven op voldoende hoge terpen, al lijkt dit uit oogpunt van landschappelijke inpassing geen erg realistische optie. Afvoer van het drainagewater (inclusief kwel) via de gemeentelijke riolering is vanwege het transport van grote hoeveelheden sterk verdund afvalwater geen doelmatige oplossing en dus eveneens geen optie. Mogelijk biedt op termijn de omschakeling van grondgebonden naar substraatteelt de oplossing om de nadelige effecten van kwel op de emissie vanuit de grondgebonden glastuinbouw op te heffen.
Bronnen	Waterschap Rivierenland, Kaart 'Kwel na T=1 Hoogwatergolf', 8 september 2008 Effecten van de glastuinbouw op de waterkwaliteit in de Bommelerwaard, CLM-rapport januari 2007 Beperking kwel bij grondgebonden kasteelt, Wageningen UR, augustus 2008

Grondwaterwinnning

Wijze van beoordeling	Voor dit criterium wordt gekeken of de intensiveringsgebieden liggen binnen of grenzen aan grondwaterbeschermingsgebieden.
Resultaat	Twee gebieden grenzen aan de 25 jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied en liggen binnen de 100 jaarszone van een grondwaterbeschermingsgebied. Alle gebieden scoren groen (+) op de gebieden Grote Ingh Kerkdriel en Hogeweg Rossum na, deze scoren oranje (0).
Bronnen	Provincie Gelderland, WHP3 Functiekaart

PKB Ruimte voor de Rivier

Wijze van beoordeling	Gekeken is in hoeverre in een gebied maatregelen zijn genomen in het kader van het PKB Ruimte voor de Rivier.
Resultaat	De PKB Ruimte voor de Rivier heeft alleen betrekking op het intensiveringsgebied Brakel-West, waardoor dit gebied rood (-) scoort.
Maatregelen	N.v.t., de aanwijzing is bindend, waardoor een gedeelte van het gebied niet meer kan worden gebruikt voor glastuinbouw.
Bronnen	PKB Ruimte voor de Rivier, januari 2007

Waterkeringen

Wijze van beoordelen	Gekeken is naar de ligging van de intensiveringsgebieden ten opzichte van waterkeringen. Een aantal gebieden is gelegen aan waterkeringen, maar dit leidt slechts tot een beperking voor een klein deel van het gebied, direct langs de dijk. Het criterium waterkeringen is daarom niet onderscheidend.
Resultaat	Alle gebieden scoren groen (+).
Bronnen	Topografische kaart

NBW maatregelen

Wijze van beoordelen	Voor dit criterium is gekeken in hoeverre maatregelen voortkomend uit het Nationaal bestuursakkoord water van invloed zijn op de intensiveringsgebieden. Hieruit komt naar voren dat een aantal maatregelen wordt voorzien binnen de intensiveringsgebieden. Het betreft hier echter maatregelen om bestaande watergangen te verbreden c.q. natuurvriendelijke oevers aan te leggen. Dit brengt geen beperkingen met zich mee voor de betreffende gebieden. Slechts wanneer de maatregelen een groter gebied beslaan dat overlapt met het intensiveringsgebied, wordt een oranje score (0) toegekend.
Resultaat	Voor Kerkwijk is het noordwestelijke gedeelte aangeduid als zoekgebied retentie, hierdoor scoort dit gebied oranje (0) en de overige gebieden groen (+).
Bronnen	Tauw, Normenstudie Bommelerwaard en Beneden Linge, 31 januari 2006 Waterschap Rivierenland, NBW maatregelenkaart

Wateropgaven bestaand stedelijk gebied

Wijze van beoordelen	Voor dit criterium is aan de hand van het Waterplan beoordeeld of er al dan niet een tekort aan waterberging is. Gebieden waar een tekort aan waterberging is, scoren oranje (0), gebieden waar geen tekort aan waterberging is, scoren groen (+).
Resultaat	Vier gebieden scoren groen (+), hier is geen tekort aan waterberging. De overige gebieden hebben een tekort aan waterberging en krijgen een oranje (0) score.
Maatregelen	Bij (nieuwe) glastuinbouwontwikkelingen kan worden gekeken naar de mogelijheden om extra waterberging in het gebied te realiseren.
Bronnen	DHV, Waterplan Bommelerwaard, maart 2007

Conclusie waterhuishouding	
	De geschiktheid van de gebieden, gezien vanuit het aspect waterhuishouding, vertoont weinig verschillen. Gebieden gelegen in het noordwesten hebben meer last van kwelwater dan de overige gebieden. Het gebied Brakel-West scoort als enige gebied slecht op maatregelen in het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier. De gebieden Veilingweg Velddriel en Gameren scoren goed. Veilingweg Velddriel scoort twee keer oranje (0) en de overige groen (+), Gameren scoort één keer rood (-), één keer oranje (0) en de overige groen (+).

Toelichting
Samenvatting

Natuur, landschap en cultuurhistorie

Ecologie, flora en fauna

Wijze van beoordeling	Voor dit aspect is gekeken naar de ligging van de plangebieden ten opzichte van natuurgebieden.
Resultaat	Er zijn geen gebieden die overlappen met de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Wel grenst een aantal gebieden aan de EHS, de meeste ervan aan de Waaluiterwaarden. Deze gebieden hebben de beoordeling oranje (0) gekregen. Niet grenzend aan de EHS betekent een groene (+) score.
Maatregelen	In alle gebieden geldt dat bij nieuwe ontwikkelingen onderzoek dient te worden verricht naar de aanwezige flora en fauna en het eventuele effect op natuurgebieden. Bij glastuinbouw is eventuele lichthinder een belangrijk aspect in dit onderzoek. Uit onderzoek moet blijken of extra maatregelen nodig zijn om verstoring/aantasting van natuurwaarden te voorkomen/beperken.
Bronnen	Provincie Gelderland, Ecologische Hoofdstructuur, www.gelderland.nl

Cultuurhistorie

Wijze van beoordeling	Voor cultuurhistorie is de ligging ten opzichte van de Nieuwe Hollandse Waterlinie van belang. Gebieden die in het voormalige inundatiegebied van de Waterlinie liggen, scoren rood (-), gebieden die gedeetelijk hierbinnen vallen, scoren oranje (0) en de overige gebieden scoren groen (+).
Resultaat	Brakel-West en Brakel-Oost liggen gedeeltelijk binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie en scoren daarmee oranje (0). Poederoijen ligt geheel binnen het voormalige inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en scoort daarom rood (-). De gebieden liggen overigens allemaal buiten het Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Watelinie.
Maatregelen	Door een goede landschappelijke inpassing kan de invloed worden beperkt. De kenmerkende openheid van inundatievelden wordt met de realisatie van glastuinbouw echter altijd in enige mate aangetast.
Bronnen	www.hollandsewaterlinie.nl

Landschapswaarden

Wijze van beoordeling	De invloed van intensiveringsgebieden op landschapswaarden is gebaseerd op hoofdstuk 5 van het 'Landschapsplan Bommelerwaard, de Landschapsvisie'. Dit hoofdstuk omvat drie kaarten: een kaart met de belangrijkste kernkwaliteiten die moeten worden behouden, een kaart gericht op versterking van de landschappelijke waarden en een kaart met belangrijke nieuwe landschappelijke ontwikkelingen.

Eerst is in beeld gebracht in hoeverre de landschapsdoelen vallen binnen de gebieden. Vervolgens is gekeken in hoeverre verdere ontwikkeling van glastuinbouw deze doelen in de weg staat. De groenrode parels betreffen eenheden van een gebouw met het omringende landschap, die grotendeels zijn gelegen buiten de glastuinbouwgebieden. De invloed hiervan op de glastuinbouwgebieden beperkt zich tot een klein deel van een gebied. Om deze reden heeft dit niet geleid tot een negatieve score.

De volgende doelen hebben geleid tot een score oranje (0):

- Versterking van de eenheid en openheid; Realisatie van glastuinbouw heeft hierop altijd een negatieve invloed
- Structuurversterking oeverwallen; als middel hiervoor wordt onder andere 'tegengaan verdichting' genoemd.
- Behoud karakteristiek landschapspatroon; dit betreft gebieden met een sterke samenhang tussen abiotische ondergrond en occupatiepatroon. Met de realisatie van glastuinbouw of paddestoelenteelt zal dit landschapspatroon zeker ten dele verloren gaan.

Resultaat

De helft van de gebieden heeft een score oranje (0), de overige gebieden hebben een score groen (+). Dit betreft met name de kleinere gebieden.

Maatregelen

De invloed op landschapswaarden kan worden beperkt door een goede landschappelijke inpassing. Zo kunnen bijvoorbeeld zichtlijnen worden behouden en kan glastuinbouw zo mogelijk worden ingepast binnen de bestaande landschappelijke structuur. Realisatie van glastuinbouw of paddestoelenteelt zal echter altijd leiden tot een verandering van het landschap en een verlies aan openheid.
Het belang van een goede landschappelijke inpassing is overigens in alle gebieden van belang. In deel B van het landschapsplan is hiervan een voorbeelduitwerking opgenomen.

Bronnen

Gemeenten Zaltbommel en Maasdriel, Landschapsplan Bommelerwaard, 7 november 2003

Archeologie

Wijze van beoordeling

De waardering van archeologie is beoordeeld op drie bronnen:
1. De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) die onderscheid maakt in gebieden met een lage, middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde
2. De Archeologische Monumentenkaart (AMK) waarop alle archeologische monumenten zijn opgenomen. Dit betreft in alle gevallen niet-beschermde monumenten die slechts een klein deel van het intensiveringgebied beslaan.
3. De (concept)beleidskaart van de provincie, waarop gebieden zijn aangegeven waar de provincie extra aandacht wil geven aan archeologie.

Op basis van deze drie bronnen is als volgt gescoord:
rood (-): gebieden waarin archeologische monumenten liggen en die binnen het aandachtsgebied van de provincie liggen;

oranje (0): gebieden buiten het aandachtsgebied van de provincie, maar met een monument en/of een hoge verwachtingswaarde;
oranje (0): gebieden binnen het aandachtsgebied van de provincie zonder monumenten;
groen (+): gebieden met een lage tot middelhoge verwachtingswaarde zonder monumenten en buiten het aandachtsgebied van de provincie.

Een score rood (-) betekent niet dat de realisatie van glastuinbouw hier onmogelijk is, maar vraagt om nader onderzoek.

Resultaat	Drie gebieden behalen een score rood (-), de overige gebieden scoren oranje (0), met uitzondering van Brakel-West deze scoort groen (+).
Maatregelen	Op basis van nader onderzoek kan worden bepaald welke maatregelen nodig zijn (denk aan behoud in situ, opgraven, archeologische begeleiding bij bouw). Dit zal leiden tot hogere kosten en extra benodigde tijd.
Bronnen	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (www.kich.nl), januari 2008 Archeologische Monumentenkaart (www.kich.nl) Provincie Gelderland, Concept archeologisch beleidskader, 21 augustus 2008

Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten

Wijze van beoordeling	Voor dit criterium is gekeken naar de afstand van een intensiveringsgebied tot een Natura 2000-gebied die hier mogelijk effect op kan hebben. In de Bommelerwaard ligt het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem (Habitatrichtlijn). Aan de overzijde, ten noorden van Zaltbommel, ligt het Natura-2000 gebied Uiterwaarden Waal (Vogel- en Habitatrichtlijn). Daarnaast is gekeken naar beschermde natuurmonumenten. Binnen een afstand van 3 km van de intensiveringsgebieden liggen geen beschermde natuurmonumenten. Gebieden die zijn gelegen binnen een afstand van 3 km scoren oranje (0), de overige scoren groen (+).
Resultaat	Verschillende gebieden liggen op een afstand van minder dan 3 km van Natura 2000-gebieden. Dit wil zeggen dat wanneer hier een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld, moet worden onderzocht of sprake is van een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden (voortoets). Wanneer dit zo lijkt te zijn, dient een passende beoordeling te worden opgesteld en is het bestemmingsplan daarmee plan-m.e.r.-plichtig. Dit vraagt dus om aanvullend onderzoek.
Maatregelen	Voortoets - passende beoordeling - eventueel mitigerende maatregelen.
Bronnen	www.minlnv.nl (aanwijzingsbesluiten)

Conclusie

De geschiktheid van de gebieden gezien vanuit natuur, landschap en cultuurhistorie vertoont behoorlijke verschillen. De gebieden Brakel-West, Brakel-Oost en Poederoijen scoren slecht op cultuurhistorie. De gebieden Zuilichem, Gameren en Kerkwijk-Oost scoren slecht op archeologie. Brakel-Oost en Poederoijen scoren op alle criteria slecht. Veilingweg Velddriel en Kievitsham Kerkdriel laten de beste score zien met één keer oranje (0), gevolgd door Nederhemert-Noord, Grote Ingh Kerkdriel, Kerkwijk-Zuid en Harenseweg Hedel die twee keer oranje (0) scoren.

Toelichting
Samenvatting

Vigerend beleid/ bestaande situatie

Huidige bestemming

Wijze van beoordeling

Voor dit criterium zijn de vigerende bestemmingsplannen bekeken voor de verschillende intensiveringslocaties. Bekeken is in hoeverre de intensiveringsgebieden zijn bestemd voor glastuinbouw en/of paddenstoelenteelt.
Gebieden scoren groen (+) wanneer zowel glastuinbouw als paddenstoelenteelt zijn toegestaan.
Een oranje (0) score wordt toegekend indien alleen glastuinbouw is toegestaan.
Een rode (-) score wordt toegekend indien verdere beperkingen voor realisatie zijn opgenomen in het bestemmingsplan.

Resultaat

Hogeweg Rossum scoort rood (-), omdat hier de omvang van glastuinbouwbedrijven sterk beperkt is. De meeste gebieden scoren oranje (0), omdat hier alleen glastuinbouw mogelijk is. De gebieden Veilingweg Velddriel en Harenseweg Hedel scoren groen (+), omdat hier ook paddenstoelenteelt is toegestaan.

Bronnen

Gemeente Zaltbommel, bestemmingsplan buitengebied Kerkwijk, 1991
Gemeente Zaltbommel, bestemmingsplan buitengebied Zaltbommel Oost en Zuid, herziening 1991
Gemeente Zaltbommel, bestemmingsplan buitengebied Brakel, 1996
Gemeente Maasdriel, bestemmingsplan buitengebied Hedel, 1995
Gemeente Maasdriel, bestemmingsplan buitengebied Maasdriel, 1993
Gemeente Maasdriel, bestemmingsplan buitengebied Rossum, 1989 en herziening 1993

Beleidsdocumenten

Wijze van beoordeling

Van verschillende beleidsdocumenten is bekeken hoe de intensiveringsgebieden hier binnen passen. In het Regionaal Plan Bommelerwaard en in het streekplan zijn alle gebieden aangeduid als concentratiegebied. In de StructuurvisiePlus van de gemeente Maasdriel zijn twee gebieden gelegen binnen ontwikkelingsgebieden om glastuinbouw meer te concentreren. In de visie Maasdriel 2020+ is het gebied Veilingweg Velddriel in ieder geval aangewezen als concentratiegebied. Het doel is de gebieden in de omgeving van kernen nagenoeg vrij te maken van kassen en champignoncellen.

Resultaat

Alle intensiveringszones zijn als zodanig opgenomen in het regionaal beleid. De visie Maasdriel 2020+ zorgt voor onderlinge verschillen in deze gemeente. De vier gebieden in de omgeving van een kern scoren oranje (0), Veilingweg Velddriel scoort groen (+). Gameren scoort oranje (0), omdat voor een deel een zoekzone woningbouw is opgenomen binnen dit gebied.

Bronnen

Provincie Gelderland, Regionaal Plan Bommelerwaard, 1996
Provincie Gelderland, Streekplan Gelderland, 2005
Gemeente Maasdriel, StructuurvisiePlus Maasdriel 2004-2015, 8 april 2004
Gemeente Maasdriel, Visie Maasdriel 2020+, 16 juni 2008

Conflicterende functies in omgeving

Wijze van beoordeling	Gekeken is naar de aanwezigheid van conflicterende functies in de directe omgeving van het gebied.
Resultaat	De meeste gebieden scoren middelmatig tot slecht op dit criterium.
Maatregelen	Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met milieuzones.
Bronnen	Kaart, inventarisatie ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied Zaltbommel (BügelHajema Adviseurs, 2006) Kaart, inventarisatie ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied Maasdriel

Burgerwoningen in gebied

Wijze van beoordeling	Dit betreft de aanwezigheid van burgerwoningen in het gebied. Voor burgerwoningen in het gebied is de score groen (+) bij minder dan 0,2 woningen/ha, oranje (0) bij 0,2 tot 0,4 woningen/ha en rood (-) bij meer dan 0,4 woningen/ha.
Resultaat	De meeste gebieden scoren middelmatig tot slecht op dit criterium.
Maatregelen	In geval van burgerwoningen in het gebied is het uiteindelijke effect nog wel afhankelijk van de ligging in het gebied (verspreid of bij elkaar, aan de rand of in het centrum van het gebied). De maatregelen zijn beperkt en brengen hoge kosten met zich mee.
Bronnen	Kaart, inventarisatie ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied Zaltbommel (BügelHajema Adviseurs, 2006) Kaart, inventarisatie ten behoeve van bestemmingsplan Buitengebied Maasdriel

Conclusie vigerend beleid	De grootste problemen in de gebieden doen zich voor op de aspecten conflicterende functies in het gebied en het aantal burgerwoningen in de gebieden, hier komen grote verschillen voor tussen de gebieden. Ook op het gebied van de huidige bestemmingen ontstaan verschillen. De gebieden Kerkwijk-Zuid, Nederhemert-Noord en Veilingweg Velddriel scoren op het gebied van vigerend beleid het best.

Toelichting
Samenvatting

Planologische regeling

Luchtkwaliteit

Wijze van beoordeling	Vanwege het vervoersaspect levert glastuinbouw een negatieve bijdrage aan de luchtkwaliteit. Bij de beoordeling van het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de afstand waarover de luchtkwaliteit verslechtert ten gevolge van de glastuinbouw door te kijken naar de afstand tot de snelweg. Daarnaast is gekeken in hoeverre de route naar de snelweg langs kwetsbare bestemmingen komt, zoals woningen. Intensiveringsgebieden op minder dan 2 km afstand van de op- en afrit van de snelweg en niet grenzend aan kwetsbare bestemmingen scoren groen (+). Gebieden tussen de 2 km en 7 km afstand en niet grenzend aan kwetsbare gebieden scoren oranje (0). Gebieden op een afstand van meer dan 7 km of grenzend aan kwetsbare gebieden scoren rood (-).
Resultaat	Acht gebieden scoren slecht rood (-), omdat ze op een grote afstand van de snelweg liggen en/of grenzen aan kwetsbare gebieden.
Maatregelen	Een maatregel kan zijn de gebieden via routering of door aanleg van nieuwe wegen niet meer langs of door kwetsbare gebieden te ontsluiten. De afstand tot de snelweg kan niet worden veranderd. Daarnaast kan gericht onderzoek worden verricht naar de invloed van een nieuwe ontwikkeling op de luchtkwaliteit. Ten slotte worden in het kader van het NSL diverse algemene maatregelen voorgesteld ter verbetering van de luchtkwaliteit.
Bronnen	Besluit luchtkwaliteit, 15 november 2007 Topografische kaart

M.e.r.-plicht

Wijze van beoordeling	Dit criterium is beoordeeld aan de hand van twee aspecten: de m.e.r.-(beoordelings)plicht en de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Een m.e.r.-plicht geldt in geval van de aanleg van een glastuinbouwgebied met een oppervlakte van meer dan 100 ha. Binnen de Bommelerwaard zijn geen gebieden aanwezig waar nog meer dan 100 ha wordt gerealiseerd. Een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt in geval van de aanleg, wijziging of uitbreiding van een glastuinbouwgebied met een oppervlakte van 50 ha of meer. Onder wijziging wordt in de wet verstaan: een reconstructie of verandering anderszins van aangelegde werken, ingerichte gebieden of bestaande inrichtingen; uitbreiding is volgens de wet: het opnieuw in gebruik nemen van aangelegde werken, ingerichte gebieden of bestaande inrichtingen. In alle gebieden groter dan 50 ha kan hier dus sprake van zijn. De wetgeving maakt een onderscheid tussen een MER voor een plan (planMER) en een MER voor een besluit. Een bestemmingsplan dat glastuinbouw direct mogelijk maakt (dus niet via een wijzingsbevoegdheid), betreft zowel een plan als een besluit. Wanneer een bestemmingsplan m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten mogelijk maakt, dient in elk geval een planMER te worden opgesteld en dient het bevoegd gezag met een m.e.r.-beoordelingsbesluit vast te stellen of een MER voor een besluit nodig is. Daarnaast is de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden van belang. Als vuistregel is gehanteerd dat wanneer een gebied binnen 3 km van een Natura 2000 gebied ligt, er mogelijk een passende beoordeling (Natuurbeschermingswet 1998) noodzakelijk is. Wanneer dit het geval is, dient een planMER te worden opgesteld. De score van de gebieden is als volgt bepaald: Groen (+): gebieden kleiner dan 50 ha, op meer dan 3 km afstand van een Natura 2000-gebied. Oranje (0): gebieden groter dan 50 ha of op minder dan 3 km afstand van een Natura 2000-gebied. Rood (-): gebieden groter dan 50 ha en op minder dan 3 km afstand van een Natura 2000-gebied. Overigens worden de glastuinbouwgebieden binnen één gemeente vermoedelijk in één bestemmingsplan opgenomen. Hierdoor zal in de praktijk vrijwel altijd een planMER moeten worden opgesteld.
Resultaat	Vier gebieden scoren rood (-), omdat ze groter zijn dan 50 ha en nabij een Natura 2000-gebied liggen. Vier gebieden scoren groen (+), omdat ze een klein oppervlak hebben en niet in de buurt liggen van Natura 2000-gebieden. De overige gebieden scoren oranje (0).
Maatregelen	Opstellen van een planMER en mogelijk doorlopen m.e.r.-beoordelingsprocedure.
Bronnen	www.infomil.nl + helpdesk infomil.

Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)

Wijze van beoordeling	Het criterium infrastructuur valt uiteen in twee delen. Dit criterium heeft betrekking op de ontsluitingsmogelijkheden. Hierbij is gekeken naar de route die vrachtverkeer moet afleggen om de rijksweg A2 te bereiken. Indien een intensiveringsgebied direct is ontsloten via een provinciale weg naar de rijksweg, krijgt deze de score groen (+). Wanneer een gebied minder dan 1 km vanaf de provinciale weg of rijksweg ligt, krijgt deze de score oranje (0). Wanneer een gebied meer dan 1 km vanaf de provinciale weg of rijksweg ligt, krijgt deze de score rood (-).
Resultaat	Vijf gebieden scoren groen (+), wat met name de gebieden zijn die dichtbij de A2 en de provinciale weg zijn gelegen. De gebieden Kievitsham Kerkdriel en Harenseweg Hedel scoren beide rood (-). Het gebied Kievitsham Kerkdriel is niet alleen ruim 2 km verwijderd van een provinciale weg, ook is de af te leggen weg tot aan de provinciale weg niet echt geschikt voor zware transporten. Het gebied Harenseweg Hedel grenst wel aan een provinciale weg, maar om bij de A2 te komen, moet men via de Baronieweg industrieterrein De Kampen doorkruisen of dwars door de dorpskern van Hedel. Beide ontsluitingen om bij de A2 te komen, zijn niet optimaal.
Maatregelen	De afstand tot een provinciale weg kan in het algemeen niet worden verkleind, tenzij door de aanleg van een nieuwe weg een stuk wordt afgesneden. Dit is echter een dure en tijdrovende maatregel (onder andere vanwege benodigde grondaankoop, procedures) en ligt dus niet direct voor de hand.
Bronnen	Topografische kaart

Infrastructuur (veiligheid)

Wijze van beoordeling	Het tweede gedeelte van het criterium infrastructuur is het aspect veiligheid. Dit betreft de vraag in hoeverre conflicten ontstaan met andere verkeersdeelnemers in en rond de intensiveringsgebieden. Wanneer geen menging optreedt met overige verkeersdeelnemers wordt groen (+) gescoord. Wanneer er wel menging is met langzaam verkeer of het gebied langs een woonwijk wordt ontsloten, scoort het gebied rood (-).
Resultaat	Met name de gebieden gelegen langs de uiterwaarden van de Waal scoren rood (-). Dit is te wijten aan het feit dat deze gebieden veelal worden ontsloten via de dijken langs de rivier, waar veel woonbebouwing aanwezig is.

Maatregelen	Om de veiligheid te verbeteren, is een aantal mogelijkheden denkbaar: - een aangepaste routering, waardoor vrachtverkeer niet meer via de kernen rijdt; - herinrichting van de weg, zoals een scheiding tussen weg en fietspad of snelheidsremmende maatregelen; - aanleg van een (stuk) nieuwe weg. Globaal kan worden gezegd dat de eerste maatregel het makkelijkst kan worden doorgevoerd en de minste kosten met zich meebrengt. Deze maatregel biedt echter niet voor elk gebied een oplossing. In de overzichten per gebied is globaal aangegeven welke mogelijkheden er zijn. Om de effectiviteit en de kosten van de maatregelen beter in beeld te brengen, is nader onderzoek nodig.
Bronnen	Topografische kaart

Externe veiligheid

Wijze van beoordeling	Het criterium externe veiligheid is beoordeeld op basis van de risicokaart van de provincie Gelderland. Glastuinbouw is als functie geen kwetsbaar object, maar doordat er ook gasleidingen aanwezig zijn, is er een potentieel risico op cumulatie. Bekeken zijn de rijksweg A2 en de spoorlijn Amsterdam-Den Bosch, hierover vindt transport plaats van gevaarlijke stoffen en bevinden zich puntbronnen waar gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen en/of worden overgeslagen. Een ligging van een intensiveringsgebied binnen een risicocontour geeft een score oranje (0) of rood (-), afhankelijk van de grootte van de contour.
Resultaat	Twee gebieden scoren oranje (0), omdat er een risicocontour is gelegen binnen de grens van de intensiveringsgebieden, echter van dusdanige kleine omvang dat ze oranje (0) scoren.
Bronnen	Provincie Gelderland, Risicokaart

Conclusie
De geschiktheid van de gebieden vanuit de planologische regeling bezien, wordt met name bepaald door de ligging ten opzichte van ontsluitingswegen. De gebieden Brakel-Oost, Nieuwaal, Poederoijen en Harenseweg Hedel scoren slecht. De gebieden die het beste scoren, zijn Kerkwijk-Zuid met één keer oranje (0) en Veilingweg Velddriel met twee keer oranje (0) Bij herstructurering of nieuwvestiging van glas zal voor grotere gebieden in het kader van het bestemmingsplan een planMER opgesteld moeten worden.

Toelichting
Samenvatting

Harenseweg Hedel

Het intensiveringsgebied Harenseweg Hedel is gelegen tussen de kernen Ammerzoden en Hedel. Het gebied ligt tegen de uiterwaarden van de Maas en heeft een omvang van 44 ha, waarvan 6 ha in gebruik is. De ontsluiting is slecht door de afstand tot de snelweg en de route die daarbij moet worden gevolgd (dorpskern of industrieterrein). Hierdoor is ook de luchtkwaliteit een aandachtspunt.

Daarnaast worden de uitbreidingsmogelijkheden beperkt doordat de grond moeilijk verwerfbaar is en door de beperkte omvang van het gebied.

Indien in dit gebied glastuinbouw of paddenstoelenteelt wordt gerealiseerd, vraagt een aantal aspecten om nader onderzoek of een nadere uitwerking:
Vanuit het landschapsplan wordt in dit gebied gestreefd naar de structuurversterking van de oeverwal. Bij de inpassing van glastuinbouw dient hieraan aandacht te worden besteed. Daarnaast is mogelijk onderzoek nodig naar aanwezige archeologische waarden in het gebied.



Toelichting
Samenvatting

Harenseweg Hedel

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Overwegend gelegen op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	Grond in handen particulieren (onverwerfbaar), andere bedrijven gevestigd	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Goede mogelijkheden voor restwarmtelevering door tuinders met een gesloten kas aan woningen en/of bedrijven.	
Herstructureringsmogelijkheden	Te weinig massa.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit		
Kwelwater (grondgebonden teelt)	‹ 1mm/dag	
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Niet aangrenzend.	
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden	Structuurversterking oeverwallen.	
Archeologie	Lage tot middelhoge trefkans, geen monumenten.	Onderzoek
Natura 2000	Geen Natura 2000-gebied, binnen 3 km.	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarisch gebied met de aanduiding zone glastuinbouw. Daarnaast is er ook een volkstuinencomplex en bedrijfsbebouwing aanwezig. Een zeer smalle zone aan de oostzijde van het gebied is ontstemd voor glastuinbouw.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: de gebieden zijn aangeduid als concentratiegebieden. Streekplan: de gebieden zijn in het streekplan aangeduid als concentratiegebieden. Structuurvisie Maasdriel: niet aangegeven als ontwikkelingsgebied. Ligging in omgeving van kern.	
Conflicterende functies in omgeving	Het gebied ligt precies tussen twee dorpen in, nieuwe woonwijk, dijklint.	Bufferzone
Burgerwoningen in gebied	0,1 won/ha	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Tussen 2 km en 7 km, langs kwetsbare gebieden.	Beperkte mogelijkheden routering
M.e.r.-plicht	‹ 50 ha	
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	Afstandtot snelweg en route die daarbij gevolgd moet worden	
Infrastructuur (veiligheid)	Verkeer door dorpskern Hedel	Beperkte mogelijkheden routering, een nieuwe weg om de kern heen betreft hoge kosten en enkele jaren proceduretijd eventueel inrichtingsmaatregelen
Externe veiligheid		

Kievitsham Kerkdriel

Het intensiveringsgebied Kievitsham Kerkdriel is gelegen ten zuiden van de kern Kerkdriel. Het gebied heeft een grootte van ongeveer 26 ha, waarvan 0,6 ha in gebruik is. Het gebied is gelegen aan de zuidoostkant van de Bommelerwaard. De ontsluiting is slecht te noemen door het ontbreken van een provinciale weg en het verkeer langs woonbebouwing (30 km/uur-zone). Routering kan slechts beperkt bijdragen aan het oplossen van dit probleem. Grenzend aan het gebied wordt mogelijk een nieuwe woonwijk gerealiseerd. Daarnaast is in het gebied zelf een bosje met water aanwezig. Dit zou kunnen leiden tot beperkingen vanuit milieuoogpunt voor het intensiveringsgebied.

Vanuit landbouwkundig oogpunt is het gebied redelijk geschikt. De bodem is geschikt en er zijn mogelijkheden voor uitbreidingen. Herstructurering daarentegen is moeilijk vanwege het ontbreken van genoeg massa.



Toelichting
Samenvatting

Kievitsham Kerkdriel

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Gelegen overwegend op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	Goed verwerfbaar, versnipperd.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Goede mogelijkheden voor restwarmtelevering door tuinders met een gesloten kas aan woningen en/of bedrijven.	
Herstructureringsmogelijkheden	Te weinig massa.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit		
Kwelwater (grondgebonden teelt)	‹ 1mm/dag	
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Geen waterkeringen.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Niet aangrenzend.	
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden	Behoud groenrode parel (.....).	
Archeologie	Middelhoge trefkans, monumenten aangrenzend.	
Natura 2000	Geen Natura 2000-gebied, binnen 3 km.	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarisch gebied met aanduiding glastuinbouwintensiveringsgebied, met een stukje bos, bestaande bebouwing en bedrijfsbebouwing. Alleen glastuinbouw mogelijk.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: de gebieden zijn aangeduid als concentratiegebieden. Streekplan: de gebieden zijn in het streekplan aangeduid als concentratiegebieden. Structuurvisie Maasdriel: een groter gebied is aangegeven als ontwikkelingsgebied. Ligging in omgeving van kern.	
Conflicterende functies in omgeving	In het gebied staat een bosje met water. Mogelijk nieuwe woningbouw aangrenzend aan gebied.	
Burgerwoningen in gebied	0,2 won/ha	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Tussen 2 km en 7 km, langs kwetsbare gebieden.	Routering, draagt beperkt bij
M.e.r.-plicht	‹ 50 ha	
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	N831 circa 2 km, door kern.	
Infrastructuur (veiligheid)	Langs woonbebouwing (30 km/uur-zone)	
Externe veiligheid		

Veilingweg Velddriel

Het intensiveringsgebied Veilingweg Velddriel is gelegen binnen de gemeente Maasdriel. Het gebied is goed ontsloten via de rijksweg A2. Het gebied is 87 ha groot, waarvan minder dan 1 ha in gebruik is. Tot nu toe zijn ondernemers er namelijk niet in geslaagd gronden te verwerven, omdat gronden versnipperd en moeilijk verwerfbaar zijn.

De bodem is minder geschikt voor grondgebonden teelt, omdat het grootste deel uit zware klei bestaat met storende lagen. Er zijn echter wel maatregelen te nemen om de bodem te verbeteren.
Op basis van de meeste criteria is het gebied echter zeer geschikt te noemen.

Wel zal bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan gezien de omvang van het gebied sprake zijn van een plan-m.e.r.-plicht en een m.e.r.-beoordelingsplicht voor het Besluit m.e.r.



Toelichting
Samenvatting

Veilingweg Velddriel

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Grootste deel zware klei met storende lagen.	Substraatteelt of grondverbeter
Verwerfbaarheid	Moeilijk verwerfbaar, versnipperd, ondernemers zijn er niet in geslaagd grond te verwerven.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Het clusteren van champignontelers, met een collectief waterpompsysteem met opslag in aquifers (grote kansen) en restwarmtelevering kan interessant zijn voor tuinders met een gesloten kas aan woningen en of bedrijven (goed mogelijk).	
Herstructureringsmogelijkheden	N.v.t.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit		
Kwelwater (grondgebonden teelt)	‹ 1 mm/dag	
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Geen waterkeringen.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Geen probleem.	
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Niet aangrenzend.	
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden		
Archeologie	Lage tot middelhoge trefkans.	Onderzoek
Natura 2000	Geen Natura 2000-gebied, binnen 3 km.	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Het gebied bevat de bestemming Agrarisch met op een gedeelte de aanduiding intensiveringszone tuinbouw. Daarnaast is er ook bestaande woonbebouwing, een sportterrein, een zone voor bescherming van archeologische waarden, een zone voor een 25 jarig waterbeschermingsgebied en bedijfsbebouwing.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: de concentratiegebieden zijn in dit plan genoemd. Streekplan: de concentratiegebieden zijn in het streekplan genoemd. Visie Maasdriel 2020+: aangegeven als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Voldoende afstand van woonbebouwing.	
Burgerwoningen in gebied	0,1 won/ha	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Minder dan 2 km, geen kwetsbare gebieden.	
M.e.r.-plicht	› 50 ha	PlanMER
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	Via N831 direct op A2.	
Infrastructuur (veiligheid)	Geen problemen.	
Externe veiligheid	Ligging aan de A2.	Bufferzone

Grote Ingh Kerkdriel

De Grote Ingh is een intensiveringsgebied ten noordwesten van Kerkdriel. Het gebied heeft een omvang van 62 ha waarvan ongeveer 11 ha in gebruik is. De ontsluiting is goed door de ligging aan de provinciale weg N831. Ten zuiden van het gebied is een nieuwe woonwijk geprojecteerd. Dit kan, samen met de vele burgerwoningen in het gebied zelf, leiden tot een beperking van de ontwikkelingsmogelijkheden in het gebied.

Vanuit landbouwkundig oogpunt is het gebied redelijk geschikt. De bodem is geschikt en de grond is verwerfbaar, maar versnipperd in eigendom.

Indien in dit gebied glastuinbouw of paddestoelenteelt wordt gerealiseerd, vraagt een aantal aspecten om nader onderzoek of een nadere uitwerking:
Met betrekking tot water is de ligging van het gebied grenzend aan een grondwaterbeschermingsgebied en in de 100-jaarszone een aandachtspunt.
Vanuit het landschapsplan wordt in dit gebied gestreefd naar de structuurversterking van de oeverwal. Bij de inpassing van glastuinbouw dient hieraan aandacht te worden besteed.



Toelichting
Samenvatting

Grote Ingh Kerkdriel

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Gelegen op overgang tussen rivierkom en rivieroeverwal, bodemtype is echter niet onderscheidend van andere gebieden (poldervaaggronden)	
Verwerfbaarheid	Is verwerfbaar, versnipperd	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Goede mogelijkheden voor restwarmtelevering door tuinders met een gesloten kas aan woningen en/of bedrijven.	
Herstructureringsmogelijkheden	Genoeg massa	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit		
Kwelwater (grondgebonden teelt)	Wegzijging in gebied	
Grondwaterwinning	Ligging in 100 jaarszone grondwaterbeschermingsgebied	
PKB Ruimte voor de rivier	n.v.t.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Niet aangrenzend.	
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden	Structuurversterking oeverwallen.	
Archeologie	Hoge trefkans, monumenten.	onderzoek
Natura 2000	Geen Natura 2000-gebied, binnen 3 km.	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarische bestemming met de aanduiding intensiveringszone voor glastuinbouwgebied. Alleen glastuinbouw mogelijk.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied. Structuurvisie Maasdriel: een groter gebied is aangeven als ontwikkelingsgebied. Ligging in omgeving van kern.	
Conflicterende functies in omgeving	Nieuwe woningbouw aangrenzend aan gebied.	
Burgerwoningen in gebied	0.4 won/ha	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Tussen 2 km en 7 km, langs kwetsbare gebieden.	Routering via N322
M.e.r.-plicht	› 50 ha	onderzoek
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	N831	
Infrastructuur (veiligheid)	Langs woonbebouwing.	Inrichting weg
Externe veiligheid	In het gebied ligt een bedrijf met opslag kunstmest, dit is echter vermoedelijk geen Bevi-inrichting meer.	

Hogeweg Rossum

Het intensiveringsgebied Hogeweg Rossum is ongeveer 86 ha groot, hiervan is slechts 12,7 ha in gebruik. Het gebied is gelegen aan de noordoostkant van de Bommelerwaard. Door de ligging van de provinciale weg N322 is het gebied goed ontsloten.
Vanuit landbouwkundig oogpunt is het gebied zeer geschikt. De bodem is geschikt en de grond is goed verwerfbaar. Het gebied is momenteel bestemd voor glastuinbouw en paddestoelenteelt, maar de toegestane omvang van glastuinbouwbedrijven is zeer beperkt. Grenzend aan het plangebied wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. Dit zou kunnen leiden tot beperkingen vanuit milieukundig oogpunt voor het intensiveringsgebied.

Indien in dit gebied glastuinbouw of paddestoelenteelt wordt gerealiseerd, vraagt een aantal aspecten om nader onderzoek of een nadere uitwerking:
Met betrekking tot water is de ligging van het gebied grenzend aan een grondwaterbeschermingsgebied en in de 100-jaarszone een aandachtspunt.
Het gebied is gelegen in de nabijheid van de waaluiterwaarden die zijn aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur en deels als Natura 2000-gebied. Er zal dus moeten worden onderzocht of de ontwikkeling van glastuinbouw leidt tot negatieve effecten op flora en fauna.

Vanuit het landschapsplan wordt in dit gebied gestreefd naar structuurversterking van de oeverwal. Bij de inpassing van glastuinbouw dient hieraan aandacht te worden besteed.
Een klein deel van het gebied is gelegen binnen de contour van groepsrisico van het nabijgelegen lpg-station.



Toelichting
Samenvatting

Hogeweg Rossum

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Grotendeels gelegen op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	Goed verwerfbaar, grote percelen.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden.	
Herstructureringsmogelijkheden	N.v.t.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit		
Kwelwater (grondgebonden teelt)	‹ 1mm/dag	
Grondwaterwinning	Ligging in 100 jaarzone grondwaterbeschermingsgebied.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Gedeeltelijk tekort.	
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Niet aangrenzend.	
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden	Structuurversterking oeverwallen.	Landschappelijke inpassing
Archeologie	Lage trefkans, monumenten in gebied.	Onderzoek
Natura 2000	Natura 2000-gebied, Waaluiterwaarden nabij Waardenburg, binnen 3 km.	Onderzoek
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarisch gebied. Geen grootschalige uitbreidingen mogelijk.	Aanpassing bestemmingsplan
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: de concentratiegebieden zijn in dit plan genoemd. Streekplan: de concentratiegebieden zijn in het streekplan genoemd. Structuurvisie Maasdriel: niet aangewezen als ontwikkelingsgebied. Ligging in omgeving van kern.	
Conflicterende functies in omgeving	Woonwijk in aanbouw.	
Burgerwoningen in gebied	0,1 woningen/ha	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Tussen 2 km en 7 km, geen kwetsbare gebieden.	
M.e.r.-plicht	› 50 ha, Natura 2000 gebied binnen 3 km	PlanMER
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	N332	
Infrastructuur (veiligheid)	Geen problemen.	
Externe veiligheid	Lpg-station.	Onderzoek, eventueel bufferzon

Poederoijen

Het intensiveringsgebied Poederoijen is gelegen in het zuidwesten van de Bommelerwaard en is met 158 ha een van de grootste intensiveringsgebieden. Momenteel is ongeveer 49 ha in gebruik.. Het gebied is gelegen tegen de uiterwaarden en omsluit de kern Poederoijen. De ontsluiting van het gebied vindt plaats via diverse kleiner wegen richting de provinciale weg N322. Een deel van het verkeer rijdt via de dijk en door de kern, wat leidt tot onveilige situaties. Door middel van routering is dit probleem mogelijk deels op te lossen.
Vanuit landbouwkundig oogpunt is het gebied zeer geschikt. De bodem is geschikt en de grond is goed verwerfbaar en niet versnipperd. Het gebied is momenteel bestemd voor glastuinbouwbedrijven.
Vanwege de grote hoeveelheid kwelwater scoort het gebied slecht voor grondgebonden teelt.
Het gebied is grotendeels gelegen in het inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Ook in het landschapsplan is versterking van de openheid als doel opgenomen. Bij de uitbreiding van de functie glastuinbouw dient te worden onderzocht in hoeverre het open karakter door middel van een goede landschappelijke inpassing nog zoveel mogelijk kan worden behouden.

Het gebied is gelegen in de nabijheid van de waaluiterwaarden die zijn aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur en deels als Natura 2000-gebied. Er zal dus moeten worden onderzocht of de ontwikkeling van glastuinbouw niet leidt tot negatieve effecten op flora en fauna.

Gezien de omvang van het gebied moet bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan vermoedelijk een planMER worden opgesteld. In dat kader worden diverse onderzoeken uitgevoerd.



Toelichting
Samenvatting

Poederoijen

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Overwegend gelegen op rivierkomvlakte, bodemtype is niet onderscheidend van andere gebieden (poldervaaggronden en overslaggronden).	
Verwerfbaarheid	Goed verwerfbaar, niet versnipperd.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden.	
Herstructureringsmogelijkheden	Genoeg massa.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit	Gelegen in het bemalingsgebied Van Dam - Van Brakel	
Kwelwater (grondgebonden teelt)	Meer dan 1 mm/dag.	Niet-grondgebonden teelt.
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren.
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Waal en Waaluiterwaarden aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur, direct grenzend.	Niet-grondgebonden teelt.
Cultuurhistorie	Deels in NHWL-gebied, in 'de Boezem van Brakel' (inundatiegebied). Door het gebied lopen belangrijke cultuurhistorische lijnen of objecten (waaronder de 'laarzenpaden' die nog zichtbaar zijn in het landschap).	Beperkte mogelijkheden met landschappelijke inpassing, aangezien inundatiegebieden principe open horen te zijn.
Landschapswaarden	Versterking eenheid en openheid komgebieden.	Zie cultuurhistorie
Archeologie	Middelhoge tot hoge trefkans, monumenten in gebied.	Onderzoek
Natura 2000	Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem binnen 3 km.	Onderzoek
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarisch gebied, zone glastuinbouw. Alleen glastuinbouw mogelijk.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Opgesloten door woonwijk.	
Burgerwoningen in gebied	0,3 woningen/ha.	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Meer dan 7 km, kwetsbare gebieden.	Routering direct naar N322 vermijdt kwetsabre gebieden
M.e.r.-plicht	> 50 ha, Natura 2000 gebied binnen 3 km	Voortoets, planMER
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	Circa 1 km tot N322.	
Infrastructuur (veiligheid)	Verkeer door kern en over dijk.	Routering, inrichtingsmaatrege
Externe veiligheid		

Nederhemert-Noord

Het intensiveringsgebied Nederhemert-Noord is één van de kleinere gebieden in de Bommelerwaard met een grootte van 13 hectare. Het gebied is gelegen ten westen van de kern Nederhemert-Noord. De ontsluitingsmogelijkheden zijn beperkt, maar op het gebied van veiligheid zijn er geen problemen.
De beperking van het gebied wordt met name gevormd door de omvang . Daarnaast is de grote hoeveelheid kwel een probleem bij grondgebonden teelt. .



Toelichting
Samenvatting

Nederhemert-Noord

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Gelegen op overgang tussen rivieroeverwal en rivierkom, bodemtype is echter niet onderscheidend van andere gebieden (poldervaaggronden)	
Verwerfbaarheid	Volledig benut	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden	
Herstructureringsmogelijkheden	Te weinig massa	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit		
Kwelwater (grondgebonden teelt)	Meer dan 1 mm/dag	niet-grondgebonden teelt
Grondwaterwinning	n.v.t.	
PKB Ruimte voor de rivier	n.v.t.	
Waterkeringen	Geen waterkeringen	
NBW maatregelen	n.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Geen probleem	
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, Flora- en fauna	EHS verweving, direct grenzend	onderzoek, bufferzone
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied	
Landschapswaarden		
Archeologie	Middelhoge tot hoge trefkans, geen monumenten, provinciaal archeologisch aandachtsgebied	onderzoek
Natura 2000	Geen Natura 2000 gebied binnen 3km	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarisch kernrandgebied. Voor een deel is het gebied bestemd als intensiveringszone glastuinbouw. Alleen glastuinbouw mogelijk	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Voldoende afstand van woonbebouwing.	
Burgerwoningen in gebied	0 burgerwoningen	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Meer dan 7 km, geen kwetsbare gebieden	onderzoek, algemene maatregelen t.b.v. luchtkwaliteit
MER-plicht	‹ 50 ha	
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	ca 1km tot grotere weg, dan 4 km tot N322	
Infrastructuur (veiligheid)	Geen problemen	
Externe veiligheid		

Kerkwijk-Zuid

Het intensiveringsgebied Kerkwijk-Zuid heeft een grootte van ongeveer 31 ha, waarvan een klein gedeelte in gebruik is voor glastuinbouw. Het gebied is gelegen ten zuiden van de kern Kerkwijk. Het gebied wordt ontsloten door de N832.

Door de beperkte omvang zijn er nauwelijks uitbreidings- of herstructureringsmogelijkheden. Het gebied is momenteel bestemd voor glastuinbouw.

Bij ontwikkelingen in het gebied dient rekening te worden gehouden met het aanwezige karakteristieke landschapspatroon en met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden.



Toelichting
Samenvatting

Kerkwijk-Zuid

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Overwegend gelegen op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	N.v.t, volledig benut.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden.	
Herstructureringsmogelijkheden	Te weinig massa.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit		
Kwelwater (grondgebonden teelt)	‹ 1 mm/dag.	
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Geen waterkeringen.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Niet aangrenzend.	
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden	Behoud karakteristiek landschapspatroon.	Landschappelijke inpassing
Archeologie	Hoge trefkans, geen monumenten, provinciaal archeologisch aandachtsgebied.	Onderzoek
Natura 2000	Geen Natura 2000-gebied binnen 3 km.	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarische kernrandzone. Een deel van het gebied is bestemd als intensiveringszone glastuinbouw. Alleen glastuinbouw mogelijk.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Voldoende afstand van woonbebouwing.	
Burgerwoningen in gebied	0,1 woningen/ha.	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Tussen 2 km en 7 km, geen kwetsbare gebieden.	Onderzoek, algemene maatregelen ten behoeve van luchtkwaliteit
M.e.r.-plicht	‹ 50 ha	
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	Ligt aan N832.	
Infrastructuur (veiligheid)	Geen problemen.	
Externe veiligheid		

Kerkwijk-Oost

Het intensiveringsgebied Kerkwijk-Oost heeft een grootte van ongeveer 50 ha. Voor een groot gedeelte is het gebied in gebruik voor glastuinbouw. De gemeente heeft twee gebieden aangewezen waar het voorbereidingsbesluit van kracht is, waarmee de bestemming Glastuinbouw gedeeltelijk wordt verwijderd.
De gronden in het gebied zijn lastig verwerfbaar.

In het westen ligt een zoekzone voor waterberging over het gebied.

Bij ontwikkelingen in het gebied dient rekening te worden gehouden met het aanwezige karakteristieke landschapspatroon en met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarde.



Toelichting
Samenvatting

Kerkwijk-Oost

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Overwegend gelegen op op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	Lastig verwerfbaar, niet versnipperd, voorbereidingsbesluit.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden.	
Herstructureringsmogelijkheden	› 50ha	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit		
Kwelwater (grondgebonden teelt)	‹ 1 mm/dag.	
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Geen waterkeringen.	
NBW-maatregelen	Overlap zoekgebied waterberging.	Deel van gebied vervalt
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Niet aangrenzend.	
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden	Behoud karakteristiek landschapspatroon.	Landschappelijke inpassing
Archeologie	Hoge trefkans, monumenten in gebied, provinciaal archeologisch aandachtsgebied.	Nader onderzoek, afwegen nut inspanningen (tijd en kosten)
Natura 2000	Geen Natura 2000-gebied binnen 3 km.	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Intensiveringszone glastuinbouw. Alleen glastuinbouw mogelijk. Voorbereidingsbesluit genomen, deel wordt mogelijk ontstemd.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Dichtbij is een woonwijk gelegen en wijk hopland is in ontwikkeling.	Bufferzone
Burgerwoningen in gebied	0,2 woningen/ha.	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Tussen 2 km en 7 km, geen kwetsbare gebieden.	Onderzoek, algemene maatregelen ten behoeve van luchtkw
M.e.r.-plicht	› 50 ha	
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	Via kleinere wegen naar N832/N322/A2.	
Infrastructuur (veiligheid)	Langs woonbebouwing.	Routering
Externe veiligheid		

Gameren

Het intensiveringsgebied Gameren is gelegen tussen de kernen Gameren en Zaltbommel. Het gebied heeft een oppervlakte van 62 ha, waarvan bijna 43 ha in gebruik is voor glastuinbouw. Zoals op nevenstaand kaartje is aangegeven, verdwijnt een gedeelte (rood) van het gebied ten behoeve van woningbouw.
In het gebied zijn geen mogelijkheden tot uitbreiding, omdat deze gronden onverwerfbaar zijn. Op kwelwater scoort het gebied slecht, een maatregel kan zijn om over te gaan op niet-grondgebonden teelt. Momenteel zijn de gronden alleen bestemd voor glastuinbouwbedrijven.

Indien in dit gebied glastuinbouw of paddenstoelenteelt wordt gerealiseerd, vraagt een aantal aspecten om nader onderzoek of een nadere uitwerking:
Het gebied is gelegen in de nabijheid van de waaluiterwaarden die zijn aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur en deels als Natura 2000-gebied. Er zal dus moeten worden onderzocht of de ontwikkeling van glastuinbouw leidt tot negatieve effecten op flora en fauna. Daarnaast dient te worden onderzocht welke beperkingen de realisatie van de nieuwe woonwijk met zich meebrengt.
Vanuit het landschapsplan wordt in dit gebied gestreefd naar de structuurversterking van de oeverwal. Bij de inpassing van glastuinbouw dient hieraan aandacht te worden besteed. Ten slotte is er een grote kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.



Toelichting
Samenvatting

Gameren

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Gelegen op een rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	Onverwerfbaar.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Restwarmtelevering door tuinders met een gesloten kas voor woningen en of bedrijven (goed mogelijk).	
Herstructureringsmogelijkheden	› 50 ha, maar door uitbreiding Zaltbommel verdwijnt massa.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit	Gelegen in het bemalingsgebied H.C. de Jongh	
Kwelwater (grondgebonden teelt)	Meer dan 1 mm/dag.	Niet-grondgebonden teelt
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Geen tekort aan waterberging.	
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Waal en Waaluiterwaarden aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur, direct grenzend.	Onderzoek, bufferzone
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden	Structuurversterking oeverwallen.	
Archeologie	Hoge trefkans, monumenten in gebied, provinciaal archeologisch aandachtsgebied.	Nader onderzoek, afwegen tegen tijd en kosten
Natura 2000	Natura 2000-gebied, Waaluiterwaarden nabij Waardenburg, binnen 3 km.	Onderzoek
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Intensiveringszone glastuinbouw. Alleen glastuinbouw mogelijk.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied. Ligt een zoekzone woningbouw in intensiveringsgebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Omgeven door woonbebouwing van Zaltbommel.	Bufferzone
Burgerwoningen in gebied	0,3 woningen/ha.	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Tussen 2 km en 7 km, kwetsbare gebieden.	Routering
M.e.r.-plicht	‹ 50 ha, Natura 2000 gebied binnen 3 km	Onderzoek, planMER
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	N322 (langs dorp).	Routering
Infrastructuur (veiligheid)	Verkeer door woonwijk en menging met langzaam verkeer.	Routering
Externe veiligheid		

Nieuwaal

Het intensiveringsgebied Nieuwaal heeft een grootte van ongeveer 189 ha en is daarmee de grootste binnen de Bommelerwaard. Ruim 90 ha is in gebruik als glastuinbouw. Het gebied is gelegen ten zuiden van de kern Nieuwaal en ten westen van de kern Gameren. De ontsluiting vindt plaats via de provinciale weg N322, maar verkeer moet wel door een woonwijk. Routering zou een maatregel kunnen zijn.
Er zijn geen mogelijkheden tot uitbreiding, omdat de gronden onverwerfbaar zijn. Mogelijkheden tot herstructurering zijn er gezien de omvang wel. De gronden zijn in de huidige situatie bestemd voor glastuinbouwbedrijven.

Indien in dit gebied glastuinbouw of paddenstoelenteelt wordt gerealiseerd, vraagt een aantal aspecten om nader onderzoek of een nadere uitwerking:
Het gebied is gelegen in de nabijheid van de waaluiterwaarden die zijn aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur en deels als Natura 2000-gebied. Er zal dus moeten worden onderzocht of de ontwikkeling van glastuinbouw niet leidt tot negatieve effecten op flora en fauna. Daarnaast is de ontsluiting een aandachtspunt, met name vanwege de verkeersveiligheid. Bij grondgebonden teelt dient aandacht te worden besteed aan de grote hoeveelheid kwel.

Gezien de omvang van het gebied zal bij een nieuwe bestemmingsplan sprake zijn van een plan-m.e.r.-plicht en mogelijk een Besluit-m.e.r.-plicht.



Toelichting
Samenvatting

Nieuwaal

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Gelegen op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	Onverwerfbaar.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden.	
Herstructureringsmogelijkheden	› 50 ha, maar relatief nieuwe kassen	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit	Gelegen in het bemalingsgebied H.C. de Jongh	
Kwelwater (grondgebonden teelt)	Meer dan 1 mm/dag.	Niet-grondgebonden teelt
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Waal en Waaluiterwaarden aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur, direct grenzend.	Onderzoek, bufferzone
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden		
Archeologie	Lage trefkans, geen monumenenten in gebied, provinciaal archeologisch aandachtsgebied.	Onderzoek
Natura 2000	Natura 2000-gebied, Waaluiterwaarden nabij Waardenburg, binnen 3 km.	Onderzoek
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Intensiveringszone glastuinbouw. Een klein deel van het gebied heeft de bestemming Landschapswaarden met de aanduiding hoogteverschillen en openheid. Alleen glastuinbouw mogelijk.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Dichtbij is een woonwijk gelegen.	Bufferzone
Burgerwoningen in gebied	0,2 woningen/ha.	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Tussen 2 km en 7 km, langs kwetsbare gebieden.	Routering
M.e.r.-plicht	› 50 ha, Natura 2000 gebied binnen 3 km	Onderzoek, planMER
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	Vlakbij N322.	
Infrastructuur (veiligheid)	Verkeer door woonwijk, menging met langzaam verkeer.	Routering
Externe veiligheid		

Zuilichem

Het intensiveringsgebied Zuilichem is ongeveer 65 ha groot, waarvan ongeveer 31 ha in gebruik is als glastuinbouw. Het gebied is gelegen ten oosten van de kern Zuilichem langs de uiterwaarden van de Waal. De ontsluiting is redelijk slecht door de menging met langzaam verkeer, middels inrichtingsmaatregelen zou dit kunnen worden verminderd. Vanuit landbouw scoort het gebied redelijk goed. De bodem is geschikt, de gronden zijn vrijwel volledig benut. Door de omvang zijn er wel mogelijkheden voor herstructurering. Het gebied is alleen bestemd voor glastuinbouwbedrijven.

Op kwelwater scoort het gebied slecht voor grondgebonden teelt.

In het gebied zijn relatief veel burgerwoningen aanwezig.
Bij een toevoeging van glastuinbouw dient in elk geval aandacht te worden besteed aan de aspecten als archeologie, luchtkwaliteit en kwel.



Toelichting
Samenvatting

Zuilichem

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Gelegen op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	N.v.t., volledig benut.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden.	
Herstructureringsmogelijkheden	Genoeg massa.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit	Gelegen in het bemalingsgebied H.C. de Jongh	
Kwelwater (grondgebonden teelt)	Meer dan 1 mm/dag.	Niet-grondgebonden teelt
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Waal en Waaluiterwaarden aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur, direct grenzend.	Onderzoek, bufferzone
Cultuurhistorie	Niet in NHWL-gebied.	
Landschapswaarden	Behoud groenrode parel (....).	
Archeologie	Hoge trefkans, monumenten in gebied, provinciaal archeologisch aandachtsgebied.	Nader onderzoek, afwegen tegen geld en kosten
Natura 2000	Geen Natura 2000-gebied binnen 3 km.	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarisch gebied met de zone glastuinbouw. Alleen glastuinbouw mogelijk.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Woonbebouwing ligt op afstand, gelegen langs dijk.	Zone langs dijk vrijhouden
Burgerwoningen in gebied	0,3 woningen/ha.	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Meer dan 7 km, langs kwetsbare gebieden.	Beperkte mogelijkheden routering
M.e.r.-plicht	› 50 ha.	
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	Circa 1 km tot N322.	
Infrastructuur (veiligheid)	Menging met langzaam verkeer.	Inrichtingsmaatregelen
Externe veiligheid		

Brakel-Oost

Het intensiveringsgebied Brakel-Oost is gelegen binnen de gemeente Zaltbommel en heeft een bruto omvang van ongeveer 142 ha. Hiervan is 80 ha in gebruik voor glastuinbouw. De locatie is gelegen tussen de kernen Brakel en Zuilichem aan de uiterwaarden van de Waal. Er vindt een redelijke ontsluiting plaats via de N322. De route gaat echter wel langs een woonwijk en er is menging met langzaam verkeer. Met routering of inrichtingsmaatregelen kan dit probleem mogelijk worden verminderd. Vanuit landbouwkundig oogpunt is het gebied zeer geschikt. De bodem is geschikt en de grond is goed verwerfbaar. Vanwege de grote omvang van het gebied zijn er ook mogelijkheden tot herstructurering. Het gebied is momenteel bestemd voor glastuinbouwbedrijven. Op kwelwater scoort het gebied slecht voor grondgebonden teelt.

Het gebied is gelegen in de nabijheid van de waaluiterwaarden die zijn aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur en deels als Natura 2000-gebied. Er zal dus moeten worden onderzocht of de ontwikkeling van glastuinbouw niet leidt tot negatieve effecten op flora en fauna.
Het gebied is gedeeltelijk gelegen in het inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Vanuit het landschapsplan wordt in dit gebied gestreefd naar de structuurversterking van het komgebied. Bij de inpassing van glastuinbouw dient hieraan aandacht te worden besteed.

Overige aandachtspunten zijn de mogelijk aanwezige archeologische waarden en de verkeersveiligheid.



Toelichting
Samenvatting

Brakel Oost

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Gelegen op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	Goed verwerfbaar.	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden.	
Herstructureringsmogelijkheden	Genoeg massa.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit	Gelegen in het bemalingsgebied Van Dam - Van Brakel	
Kwelwater (grondgebonden teelt)	Meer dan 1 mm/dag.	Niet-grondgebonden teelt
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	N.v.t.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Waal en Waaluiterwaarden aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur, direct grenzend.	
Cultuurhistorie	Gedeeltelijk in NHWL-gebied.	Landschappelijke inpassing
Landschapswaarden	Versterking eenheid en openheid komgebieden. Behoud Groenrode parel (Landhuis Brakel), hiermee moet rekening worden gehouden in noordwesthoek van het gebied.	
Archeologie	Middelhoge tot hoge trefkans, geen monumenten, provinciaal archeologisch aandachtsgebied.	
Natura 2000	Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem binnen 3 km.	
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarisch gebied met een zone glastuinbouw. Tegen het gebied aan ligt een bestemming voor een begraafplaats. Alleen glastuinbouw mogelijk.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Ligt tegen een bos en dijk aan.	Bufferzone
Burgerwoningen in gebied	0,2 woningen/ha.	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Meer dan 7 km, langs kwetsbare gebieden.	Routering
M.e.r.-plicht	› 50 ha, Natura 2000-gebied binnen 3 km	Onderzoek
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	N322 circa 1 km.	
Infrastructuur (veiligheid)	Verkeer door woonwijk en menging met langzaam verkeer.	Routering
Externe veiligheid		

Brakel-West

Het intensiveringsgebied Brakel-West is ongeveer 22 ha groot en is gelegen ten westen van de kern Brakel. Momenteel is 8,8 ha in gebruik voor glastuinbouw. Het gebied heeft geen mogelijkheden meer om uit te breiden. Een gedeelte van het plangebied is aangewezen in het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier. Dit zal dus in elk geval vervallen als glastuinbouwgebied.

Het gebied is deels gelegen in het inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, dat van oorsprong een open karakter heeft.

In een deel van het gebied zijn nog wel mogelijkheden voor glastuinbouw. De omvang, de hoeveelheid kwel, de nabijheid van veel woningen en de vrij slechte ontsluiting vormen echter beperkingen voor een toekomstbestendige ontwikkeling van het gebied. Daarnaast zal onderzoek moeten worden verricht naar eventuele effecten op het nabijgelegen Natura 2000-gebied.



Toelichting
Samenvatting

Brakel West

Criteria	Score	Maatregelen
Landbouw		
Grondslag (grondgebonden teelt)	Gelegen op rivieroeverwal.	
Verwerfbaarheid	N.v.t., volledig benut (voorbereidingsbesluit).	
Energie-uitwisselingsmogelijkheden	Algemene mogelijkheden.	
Herstructureringsmogelijkheden	Te weinig massa.	
Waterhuishoudkundig		
Oppervlaktewaterkwaliteit	Gelegen in het bemalingsgebied Van Dam - Van Brakel	
Kwelwater (grondgebonden teelt)	Meer dan 1 mm/dag.	Niet-grondgebonden teelt
Grondwaterwinning	N.v.t.	
PKB Ruimte voor de Rivier	Deels gelegen binnen reservering Ruimte voor de Rivier.	
Waterkeringen	Gelegen aan dijk.	
NBW-maatregelen	N.v.t.	
Wateropgaven bestaand stedelijk gebied	Tekort aan waterberging.	Extra water realiseren
Natuur, landschap en cultuurhistorie		
Ecologie, flora en fauna	Waal en Waaluiterwaarden aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur, direct grenzend.	
Cultuurhistorie	Gedeeltelijk in NHWL-gebied.	Landschappelijke inpassing
Landschapswaarden		
Archeologie	Lage trefkans, geen monumenten.	
Natura 2000	Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem binnen 3 km.	Onderzoek
Vigerend beleid/ bestaande situatie		
Huidige bestemming	Agrarisch gebied met een zone glastuinbouw. Daarnaast is er bedrijfsbebouwing, minimale woonbebouwing en een gemeentewerf. Alleen glastuinbouw mogelijk. Deel van het gebied wordt mogelijk ontstemd.	
Beleidsdocumenten	Regionaal plan: het gebied is aangeduid als concentratiegebied. Streekplan: ook in het streekplan is het gebied aangeduid als concentratiegebied.	
Conflicterende functies in omgeving	Ligt tegen het dorp Brakel aan.	Bufferzone
Burgerwoningen in gebied	0,7 woningen/ha.	
Planologische regeling		
Luchtkwaliteit	Meer dan 7 km, langs kwetsbare gebieden.	Routering via zuidzijdeBrakel
M.e.r.-plicht	‹ 50 ha, Natura 2000-gebied binnen 3 km	Onderzoek
Infrastructuur (ontsluitingsmogelijkheden)	N322 circa 2 km, langs woonwijk of over dijk.	
Infrastructuur (veiligheid)	Verkeer over de dijk, menging met langzaam verkeer.	Routering via zuidzijdeBrakel
Externe veiligheid		

Passende Beoordeling herstructurering tuinbouw Bommelerwaard

Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur









R. Lensink
R.G. Verbeek

Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Passende Beoordeling herstructurering tuinbouw Bommelerwaard

Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur

R. Lensink
R.G. Verbeek

Passende Beoordeling herstructurering tuinbouw Bommelerwaard

Toets in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur

R. Lensink
R.G. Verbeek

Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard

8 augustus 2013
rapport nr. 13-143

Status uitgave:	eindrapport
Rapport nr.:	13-143
Datum uitgave:	8 augustus 2013
Titel:	Passende Beoordeling herstructurering tuinbouw Bommelerwaard
Subtitel:	Toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur
Samenstellers:	drs. ing. R. Lensink ing. R.G. Verbeek
Foto omslag:	Provincie Gelderland
Aantal pagina's inclusief bijlagen:	55
Project nr.:	13-464
Projectleider:	drs. ing. R. Lensink
Naam en adres opdrachtgever:	Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard Hogeweg 11 5301 LB Zaltbommel
Referentie opdrachtgever:	e-mail A. Verbruggen dd. 30 juli en 8 augustus 2013
Akkoord voor uitgave:	drs. T.J. Boudewijn Teamleider vogelecologie
Paraaf:	



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.

Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Op 9 december 2009 hebben de provincie Gelderland, de gemeenten Maasdriel en Zaltbommel en het waterschap Rivierenland de Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard ondertekend. Het doel van de overeenkomst is om via de herstructurering van de aangewezen gebieden de economische vitaliteit van de glastuinbouw en paddenstoelenteelt te behouden en te verbeteren. De herstructurering kan effecten hebben op beschermde natuurgebieden (*cf*. Natuurbeschermingswet 1998) en de Ecologische Hoofdstructuur.

Het Projectbureau Herstructurering Tuinbouw Bommelerwaard heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de effecten op beschermde natuurwaarden in beeld te brengen en aan te geven op welke wijze eventuele negatieve effecten kunnen worden beperkt.

Dit rapport is te beschouwen als een passende beoordeling zoals omschreven in de Natuurbeschermingswet 1998 (artikel 19j) en vormt een “nee, tenzij-toets” ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

R.G. Verbeek	rapportage
R. Lensink	projectleiding, rapportage
E. de Boer	collegiale toets

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteit-management-systeem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit de Provincie Gelderland werd de opdracht begeleid door de heren A. Verbruggen, J. Reyntjes en mevrouw F. van Gaasbeek. Daarnaast is deze opdracht door mevrouw T. Casemir (BugelHajema) gevoed met informatie vanuit het Plan-MER. Wij danken hen voor de prettige samenwerking.

Inhoud

Voorwoord 3

1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding en doel 7

1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998 7

1.3 Aanpak nee, tenzij-toets EHS 8

2 Ingreep en plangebied 11

2.1 Het plangebied 11

2.2 De ingreep 12

3 Plangebied en Natura 2000-gebieden 15

3.1 Beschermde gebieden nabij plangebied 15

3.2 Doelen en kernopgaven Natura 2000-gebieden nabij plangebied 17

3.3 Habitattypen en soorten in Uiterwaarden Waal 20

3.4 Habitattypen en soorten in Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem 23

3.5 Beschermde gebieden op ruime afstand 25

4 Depositie 29

4.1 Additionele depositie 29

4.2 Kritische depositiewaarden en achtergronddepositie 30

5 Effecten op Natura 2000-gebieden 33

5.1 Mogelijke effecten en de invloedsfeer van het project 33

5.2 Uiterwaarden Waal 34

5.3 Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem 41

5.4 Gebieden op ruime afstand van het plangebied 46

5.5 Cumulatie van effecten 50

5.6 Een goed beheer is voorwaarde 51

6 Nee, tenzij-toets EHS 53

6.1 Wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS 53

6.2 Effecten op de EHS 53

7 Conclusies 55

7.1 Natuurbeschermingswet 1998 55

7.2 EHS 55

8 Literatuur 57

Bijlage 1 Wettelijk kader 59

Bijlage 2 Stroomschema significantiebepaling 64

Bijlage 3 Plangebied en beschermde natuurgebieden 65
Bijlage 4 Stikstof depositie thans en in de toekomst 66

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De Provincie Gelderland is voornemens om de glastuinbouw in de Bommelerwaard te herstructureren. Deze ingreep kan effecten hebben op door de Natuur-beschermingswet 1998 (Nbwet) beschermde natuurgebieden en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

In het rapport wordt verslag gedaan van bronnenonderzoek, bepaling van de effecten op beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten) en op de EHS en mogelijkheden voor mitigatie van de effecten.

Het doel is zo veel mogelijk informatie te verzamelen om te bepalen of de ingreep kan leiden tot overtredingen van de wetten en regels die zien op bescherming van de natuur. Als dat het geval is, wordt bepaald onder welke voorwaarden vergunning (Nbwet) en/of toestemming (EHS) kan worden verkregen.

1.2 Aanpak toetsing Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied ligt in de omgeving van Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Waal en Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Op ruimer afstand van het plangebied liggen in Zuid-Holland de Natura 2000-gebieden Lingegebied & Diefdijk-Zuid en de Zouweboezem en in Noord-Brabant de gebieden Langstraat, Loonse & Drunense Duinen en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek. Deze gebieden liggen in de periferie van de invloedsfeer van het projectgebied. Als het plan/project negatieve effecten heeft op de Natura 2000-gebieden is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: “Nbwet”) vereist. Ook kunnen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen, te verminderen of te compenseren nodig zijn. Voor een nadere uitleg van het wettelijk kader, zie bijlage 1.

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een Passende Beoordeling van de habitattoets, dat wil zeggen een onderzoek naar de effecten op beschermde natuurgebieden (waaronder wij in dit rapport verstaan: Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten).

De centrale vraag van deze toetsing is: bestaat er een reële kans op significante negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of kan het optreden van significant negatieve effecten met zekerheid worden uitgesloten?

Meer in detail geeft deze rapportage antwoord op de volgende vragen:

- Welke beschermde natuurgebieden (Natura 2000, Beschermde Natuurmonumenten) liggen binnen de invloedssfeer van het plan/project? Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor deze natuurgebieden?
- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van de habitattypen, de leefgebieden van soorten of andere natuurwaarden waarvoor de betreffende natuurgebieden zijn aangewezen? Welke functies heeft het plangebied en zijn invloedssfeer voor deze beschermde natuurwaarden?
- Welke effecten op heeft de ingreep beschermde natuurgebieden
- Welke maatregelen kunnen worden genomen om de effecten te vermijden of te verminderen? Hoe effectief zijn deze mitigerende maatregelen?
- Wat zijn de effecten van het plan/project als deze worden beschouwd in samenhang met andere activiteiten en plannen, met andere woorden, wat zijn de cumulatieve effecten?
- Is nader onderzoek nodig?
- Kunnen significante effecten (inclusief cumulatieve effecten) worden uitgesloten?
- Moet voor het plan vergunning worden aangevraagd?
- Moet voor de eventuele vergunningsaanvraag een nadere toetsing worden uitgevoerd?

De uitkomsten van het onderzoek kunnen als volgt zijn:
- Er treden met zekerheid geen effecten op; er is geen vergunning nodig en evenmin aanvullende maatregelen. Wel wordt aanbevolen de conclusies van dit onderzoek aan het bevoegd gezag voor te leggen.
- Er treden wel effecten op, maar deze zijn zeker niet significant; voor het project is een vergunning nodig, die kan worden aangevraagd op basis van een “verslechteringstoets”. Vooroverleg met het bevoegd gezag wordt aanbevolen.
- Er treden wel effecten op, deze zijn mogelijk (of zelfs zeker) significant; voor het project is een vergunning nodig, die kan worden aangevraagd op basis van een “passende beoordeling” en na het doorlopen van de ADC-toets (zie bijlage 1). Vooroverleg met het bevoegd gezag is noodzakelijk.

De effecten van de ingreep worden getoetst aan de instandhoudingsdoelen die voor de Natura 2000-gebieden (zullen) gelden. Deze zijn ontleend aan de (ontwerp)-aanwijzingsbesluiten uit 2013 (Min. EL&I).

De notitie ‘Herstructurering en uitbreiding glastuinbouw en paddenstoelenteelt in de Bommelerwaard in relatie tot Natura 2000’ (Lensink 2011) is gebruikt als basis voor de onderhavige rapportage.

1.3 Aanpak nee, tenzij-toets EHS

Het plangebied ligt op de grens van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het ruimtelijke beleid voor de EHS is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in de EHS het ‘nee, tenzij-regime’. Als een

voorgenomen ingreep de nee, tenzij-toets met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden. Eventuele nadelige effecten moeten worden gemitigeerd en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Als een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het ‘nee, tenzij-regime’ dan kan de ingreep niet plaatsvinden (zie ‘Spelregels EHS’, Streekplanherziening begrenzing EHS, Provincie Gelderland, juli 2009).

Een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS is niet toegestaan, tenzij:

- er sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- er geen alternatieven zijn;
- de resterende schade (na mitigatie) wordt gecompenseerd.

De nee, tenzij-toets in de voorliggende rapportage geeft antwoord op de volgende vragen:

- wat zijn de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS ter plaatse van de ingreep? Hieronder vallen ook de beheertypen (natuurdoeltypen);
- welke effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS heeft de ingreep;
- zijn deze effecten als *significant* te kwalificeren;
- hoe kunnen effecten worden gemitigeerd of gecompenseerd?

De wezenlijke kenmerken en waarden zijn of worden omschreven in ‘Kernkwaliteiten en condities van de Gelderse Ecologische Hoofdstructuur (Provincie Gelderland 2006). De wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Het gaat daarbij om: de bij het gebied behorende natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde. De natuurdoelen worden (vaak per perceel) gespecificeerd als natuurdoeltype of beheertype.

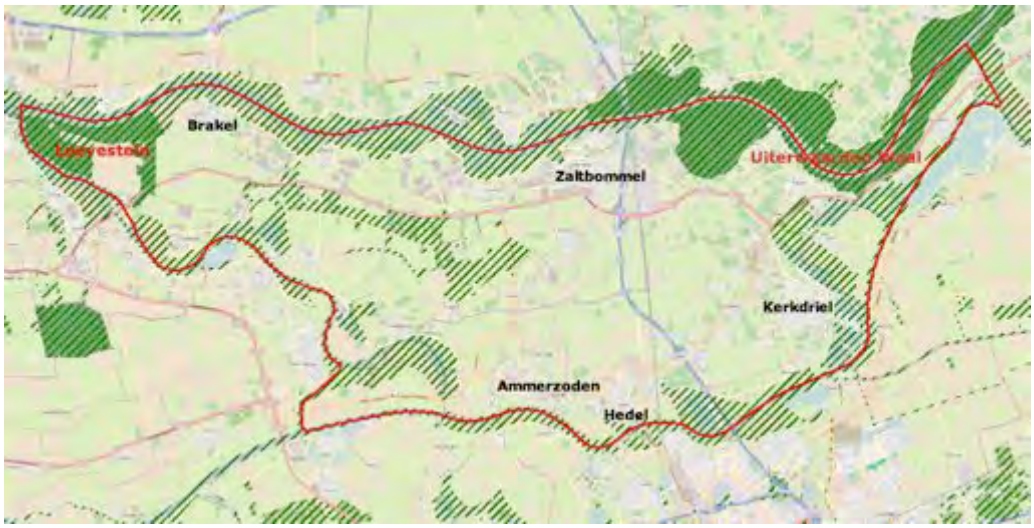
2 Plan en plangebied

2.1 Het plangebied

De Bommelerwaard ligt in het zuidwesten van de Nederlandse provincie Gelderland, en wordt begrensd door de rivieren de Waal in het noorden, de Maas in het oosten en zuiden, en de Afgedamde Maas in het westen (figuur 2.1). Het westelijke deel valt onder de Gemeente Zaltbommel, het oostelijke deel onder de Gemeente Maasdriel. In de Bommelerwaard liggen kleine steden en dorpen zoals Zaltbommel, Kerkdriel en Ammerzoden.

De Bommelerwaard is een typisch rivierenlandschap met uiterwaarden, oeverwallen en komgronden. De bodem bestaat met name uit rivierklei. In het westelijk deel van de Bommelerwaard ligt binnendijks het natuurgebied de Boezem van Brakel. In de uiterwaarden van met name de Waal zijn natuurgebieden als Bloemplaat, Breemwaard, Gamerensche Waarden en de Hurwenensche Uiterwaarden (Kil van Hurwenen) te vinden.

Het landschap van de Bommelerwaard is open tot half-open en overwegend agrarisch van karakter (veeteelt, akkerbouw en glastuinbouw). Glastuinbouw is verspreid over de Bommelerwaard aanwezig. Grote gebieden met glastuinbouw bevinden zich aan de noordkant tussen Zaltbommel en Brakel, met name op de oeverwallen.



Figuur 2.1 Plangebied Bommelerwaard met ligging N2000-gebieden (groen), EHS (gearceerd) en belangrijkste toponiemen (zwart: steden, rood: N2000-gebieden). In bijlage 3 is een grotere versie van deze kaart opgenomen.

2.2 Het plan

De provincie Gelderland, de gemeente Zaltbommel, de gemeente Maasdriel en het waterschap Rivierenland hebben in de ‘Samenwerkingsovereenkomst herstructurering glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard’ (2009) gebieden aangewezen waar intensivering van glastuinbouw kan plaatsvinden en gebieden waar extensivering gewenst is. In de selectie van gebieden hebben de aspecten landbouw, waterhuishouding, natuur, landschap en cultuurhistorie, de bestaande feitelijke en planologische situatie en milieuaspecten een rol gespeeld.

Er zijn zeven intensiveringsgebieden, twee magneetlocaties en zes extensiverings-gebieden aangewezen (tabel 2.1, 2.2, figuur 2.2). In de intensiveringsgebieden wordt de glastuinbouw geïntensiveerd. De magneetlocaties zijn nieuwe locaties in de Bommelerwaard waar thans geen glastuinbouw aanwezig is. Deze gebieden kunnen dienen als ‘schuifruimte’ dan wel opvang van de te verwachten groei in de glastuinbouw. In de extensiveringsgebieden wordt glastuinbouw geëxtensiveerd of gesaneerd. De mogelijkheden voor glastuinbouw in de extensiveringsgebieden zijn beperkt ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen. In de extensiverings-gebieden is echter nog wel (eenmalige) uitbreiding van bestaande bedrijven mogelijk. De bestaande glastuinbouw en maximale uitbreidingsmogelijkheid zijn kleiner dan de begrensde oppervlakte van de extensiveringsgebieden.

Oppervlakte glastuinbouw
De huidige situatie voor de glastuinbouw is bepaald aan de hand van een kaart van de provincie met bestaande kassen op basis van een luchtfoto van 2009, aangevuld met luchtfoto’s van 2011 en gebiedskennis van het PHTB. De huidige situatie omvat alle kassen die feitelijk aanwezig zijn (peildatum juli 2013).

Het referentiealternatief betreft de huidige situatie en de vaststaande autonome ontwikkelingen. Deze referentiesituatie omvat dus de huidige situatie, met dien verstande dat:

- kassen die in juli 2013 vergund waren en derhalve ook in het inpassings-plan zijn opgenomen, zijn toegevoegd;
- kassen die op korte termijn gesloopt worden en derhalve niet meer zijn bestemd in het inpassingsplan, niet meer zijn meegenomen in het referentie-alternatief.

Het maximale alternatief betreft een alternatief waarbij maximaal gebruik wordt gemaakt van de uitbreidingsmogelijkheden voor glastuinbouw en paddenstoelenteelt op basis van het inpassingsplan. Daarbij gaat het zowel om de mogelijkheden die bij recht worden geboden als de mogelijkheden die in wijzigingsbevoegdheden zijn opgenomen.

Intensiveringsgebieden en magneetlocaties
Voor de bepaling van de maximale oppervlakten aan uitbreiding glastuinbouw in de intensiveringsgebieden en magneetlocaties zijn de cijfers gehanteerd zoals deze ook zijn opgenomen in de m.e.r.-beoordeling. Dit leidt tot de volgende oppervlaktes:

Extensiveringsgebieden

In de extensiveringsgebieden is het beleid erop gericht om de glastuinbouw te laten verdwijnen. In het inpassingsplan worden daarom uitsluitend bestaande glastuinbouw-bedrijven bestemd als 'glas' met een uitbreidingsmogelijkheid bij recht van 10%. Via een wijzigingsbevoegdheid kunnen deze bedrijven extra uitbreidingsruimte ruimte krijgen conform de 'nette overgangsregeling' (zie kader). Indien bestaande bedrijven verplaatsen of de bedrijfsvoering beëindigen, wordt de bestemming glastuinbouw verwijderd. Nieuwe vestiging van glastuinbouw is in deze gebieden uitgesloten.

Worst-case

Voor de uitbreiding van de glastuinbouw in de extensiveringsgebieden is een berekening gemaakt op basis van bestaand glas in combinatie met de nette overgangsregeling. Dit wil zeggen dat is uitgegaan van een uitbreiding van maximaal 300% tot maximaal 4 ha per bedrijf, voor zover hiervoor binnen het extensiveringsgebied ruimte is. Het gaat hier nadrukkelijk om een *worst-case* benadering. Een uitbreiding van een bestaand bedrijf zal immers uitsluitend worden toegestaan, wanneer is aangetoond dat verplaatsing naar een intensiveringsgebied of magneetlocatie niet aan de orde is. De *worst-case* is hiermee per definitie niet realistisch. De samenwerkende partijen hebben de mogelijkheid en de middelen om te bevorderen dat bedrijven met een groei-ambitie verplaatsen naar een intensiveringsgebied.

Tabel 2.1 Oppervlaktes (ha) van intensiveringsgebieden en magneetlocaties (BugelHajema 2013).

	huidige situatie	referentiesituatie	maximaal alternatief
Brakel-Oost	64,3	64,3	86,6
Gameren	32,2	32,2	48,4
Grote Ingh	11,5	11,5	46,9
Kerkwijk-Oost	24,3	24,7	24,3
Nieuwaal	97,1	101,1	112,6
Poederoijen	38,8	49,8	88,5
Velddriel	0,9	0,9	47,9
Zuilichem	22,7	22,2	70,8
totaal	291,8	306,7	526,0

Tabel 2.2 Oppervlaktes (ha) van extensiveringsgebieden (BugelHajema 2013).

	huidige situatie	referentiesituatie	maximaal alternatief
Ammerzoden-Hedel	2,8	6,1	19,8
Brakel-Oost	5,1	3,0	13,7
Brakel West	7,7	9,6	14,4
Gameren	7,9	7,9	18,5
Kerkdriel	0,7	0,7	3,1
Kerkwijk Zuid	2,7	7,2	7,2
Kerwijk Oost	0,0	0,0	0,0
Nederhemert	4,4	4,4	11,5
Poederoijen	6,7	6,9	19,9
Rossum	3,9	3,6	8,9
Zuilichem	6,7	6,7	7,3
totaal	48,6	56,1	124,3



Figuur 2.2 Ligging en begrenzing intensivering-, extensiveringsgebieden en magneet-locaties (afbeelding afkomstig uit (BugelHajema 2011).

3 Plangebied en Natura 2000-gebieden

In de directe nabijheid van het plangebied liggen twee gebieden die effecten zouden kunnen ondervinden van storingsfactoren als depositie, geluid, verlichting, trillingen, etc.:

- Uiterwaarden Waal;
- Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem.

Op ruime afstand van het plangebied liggen enkele Natura 2000-gebieden die als gevolg van de grote afstand geen eventuele effecten meer ondervinden van geluid, verlichting en trillingen maar nog wel in de periferie liggen van het gebied met additionele depositie. Deze gebieden komen in § 3.5 kort aan bod:

- Zouweboezem;
- Lingedijk & Diefdijk;
- Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek;
- Loonse en Drunense Duinen & Leemputten;
- Langstraat.

3.1 Beschermde gebieden nabij plangebied

3.1.1 Natura 2000-gebieden

In en nabij het projectgebied liggen twee Natura 2000-gebieden: de Kil van Hurwenen als onderdeel van het Natura 2000-gebied ‘Uiterwaarden Waal’ en ‘Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem’ (figuur 2.1). Het kassengebied van Rossum (figuur 2.2) is het meest nabij de Kil van Hurwenen gelegen onderdeel van het plan (2 km en meer). De kassengebieden bij Bakel en Poederooyen (figuur 2.2) zijn de meest nabij Loevestein gelegen kassengebieden (2 km en meer)

Gebiedsbeschrijving Uiterwaarden Waal

De uiterwaarden Waal omvatten het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer 2/3 van de afvoer van de Rijn voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vinden erosie en sedimentatie plaats en vormt de rivier het landschap.

Het karakteristieke rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning.

In het westelijke deel van het gebied liggen twee uiterwaarden, die ook als Habitatrichtlijngebied zijn begrensd, de Rijswaard en de Kil van Hurwenen. Het gaat hier om uiterwaarden met oude meanders en hun oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen (ontstaan door zand- en kleiwinning). Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt.

Gebiedsbeschrijving Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem
Het gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem bestaat uit drie aparte deelgebieden; Loevestein ligt grotendeels in het winterbed van de Waal, de beide andere binnendijks in het Land van Heusden & Altena. De Waal is de meest dynamische riviertak van de Rijn en moet in perioden met hoge rivierafvoer 2/3 van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen. Het is daarmee de grootste vrij afstromende Rijntak. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. In perioden met hoog water vinden erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het landschap bestaat uit een brede relatief hooggelegen uiterwaard met rivierduintjes en graslanden en natte moerasgebieden op locaties waar kleiwinning heeft plaatsgevonden en in verlande strangenstelsels.

Het deelgebied Loevestein ligt rond het gelijknamige slot. Het zijn buitendijkse, deels bekade en deels onbekade, uiterwaardgebieden die langs de Waal en de Afgedamde Maas liggen. Het gebied wordt gekenmerkt door stroomdalgraslanden, (matig) voedselrijke graslanden, (matig) voedselrijke wateren en wilgen- en populierenbossen. De aangrenzende Boezem van Brakel is een binnendijks moerasgebied dat na vergraving gevormd is in een komkleigebied. Hier zijn enkele wielen aanwezig.

Het deelgebied Pompveld is een laag gelegen kleipolder. Het omvat moeras, grienden, bosjes en vochtige graslanden. In het midden van het Pompveld ligt een eendenkooi. Het deelgebied de Kornsche Boezem is een hoge boezem, waar het overtollige water uit omliggende polders vroeger werd opgemalen. Er liggen veel grienden, populierenbos en enkele percelen met zeggenmoerassen. Zowel Pompveld als de Kornsche Boezem liggen in Noord-Brabant (Land van Heusden & Altena) en zijn door hun ligging en afstand tot het plangebied voor deze rapportage verder niet van belang.

3.2.2 Beschermde Natuurmonumenten

Het Beschermde Natuurmonument Kil van Hurwenen is gelegen binnen de Natura 2000-begrenzing. Dit Beschermde Natuurmonument zal komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998. Natuurwaarden worden daarom verder niet besproken in voorliggend rapport; wel wordt nog ingegaan op het aspect natuurschoon.

3.2 Doelen en kernopgaven Natura 2000-gebieden nabij plangebied

3.2.1 Instandhoudingsdoelen voor Uiterwaarden Waal

De aanwijzing van de vier gebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Nederrijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal zal worden samengenomen in een aanwijzing van de Rijntakken die inhoudelijk nauwelijks zal afwijken van de opstelsom van de aanwijzing van vier afzonderlijke gebieden; documenten zijn nog niet beschikbaar. Daarom wordt hier nog gebruik gemaakt van het ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden Waal.

Voor Uiterwaarden Waal zijn de instandhoudingsdoelen samengevat in de tabellen 3.1, 3.2, 3.3, 3.4. Daarnaast gelden voor Uiterwaarden Waal de volgende algemene instandhoudingdoelen.

1. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
2. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in Bijlage I of Bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Tabel 3.1 Habitattypen waarvoor Uiterwaarden Waal is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: ontwerp-aanwijzingsbesluit, LNV 2009a).

		doel omvang	doel kwaliteit
H3270	Slikkige rivieroevers	behoud	verbetering
H6120	* Stroomdalgraslanden	uitbreiding	verbetering
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	uitbreiding	verbetering
H91E0A	* Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	behoud	verbetering

* habitattypen zijn zogenaamde prioritaire habitats (zie bijlage 1).

Tabel 3.2 Soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn waarvoor Uiterwaarden Waal is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: ontwerp-aanwijzingsbesluit LNV 2009b).

	doel omvang leefgebied	doel kwaliteit leefgebied	doel populatie
zeeprik	uitbreiding	verbetering	uitbreiding
rivierprik	uitbreiding	verbetering	uitbreiding
elft	behoud	behoud	uitbreiding
zalm	behoud	behoud	uitbreiding
grote modderkruiper	behoud	behoud	behoud
kamsalamander	uitbreiding	verbetering	uitbreiding
bever	behoud	behoud	uitbreiding

3. De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de ecologische structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
4. De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Tabel 3.3 Soorten broedvogels waarvoor Uiterwaarden Waal is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: ontwerp-aanwijzingsbesluit LNV 2009a).

	doel omvang leefgebied	doel kwaliteit leefgebied	doel populatie
porseleinhoen	uitbreiding	verbetering	10 paar
kwartelkoning	uitbreiding	verbetering	30 paar
zwarte stern	uitbreiding	verbetering	20 paar

Tabel 3.4 Soorten niet-broedvogels waarvoor Uiterwaarden Waal is aangewezen en hun instandhoudings-doelen (Bron: ontwerp-aanwijzingsbesluit LNV 2009b).

	doel omvang leefgebied	doel kwaliteit leefgebied	doel populatie seizoengemiddelde
fuut	behoud	behoud	90 ex.
aalscholver	behoud	behoud	260 ex
kleine zwaan	behoud	behoud	9 ex.
kolgans	behoud	behoud	5.500 ex.
grauwe gans	behoud	behoud	2.400 ex.
brandgans	behoud	behoud	610 ex.
smient	behoud	behoud	4.700 ex.
krakeend	behoud	behoud	50 ex.
pijlstaart	behoud	behoud	30 ex.
slobeend	behoud	behoud	90 ex.
tafeleend	behoud	behoud	190 ex.
kuifeend	behoud	behoud	530 ex.
nonnetje	behoud	behoud	6 ex.
meerkoet	behoud	behoud	780 ex.
kievit	behoud	behoud	790 ex.
grutto	behoud	behoud	70 ex.
wulp	behoud	behoud	160 ex.

Kernopgaven

Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen zijn in het Doelendocument (LNV 2006) de volgende kernopgaven geformuleerd.

- 3.04 Rivieroevers met pioniervegetaties: behoud en uitbreiding van slikkige rivieroevers H3270 én grindbanken met pioniervegetaties.
- 3.07 Vochtige alluviale bossen: vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.
- 3.10 Grasetende watervogels: Behoud voldoende slaapplaatsen- en foerageerterrein voor ganzen, kleine zwanen A037, wilde zwanen A038 en smienten A050.

- 3.12 Plasdrassituaties: Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, kwartelkoning A122, porseleinhoen A119 en steltlopers.
- 3.13 Droge graslanden: Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossestaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.

De kernopgaven zijn richtinggevend geweest bij het opstellen van de instandhoudingsdoelen, maar vormen zelf geen doel.

Sense of Urgency
Voor dit gebied geldt een Sense of Urgency ten aanzien van beheer. Ook geldt er een wateropgave. De Sense of Urgency is gebaseerd op diverse kernopgaven.

3.2.2 Instandhoudingsdoelen voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

Voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem zijn de instandhoudingsdoelen samengevat in de tabellen 3.5, 3.6, 3.7. Daarnaast gelden voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem de volgende algemene instandhoudingsdoelen:

1. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
2. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
3. De natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de ecologische structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
4. De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Tabel 3.5 Habitattypen waarvoor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem zijn aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit EL&I 2013).

		doel omvang	doel kwaliteit
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Uitbreiding	Verbetering
H3270	Slikkige rivieroevers	Uitbreiding	Verbetering
H6120	Stroomdalgraslanden*	Behoud	Behoud
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Uitbreiding	Verbetering
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)*	Behoud	Verbetering

* habitattypen zijn zogenaamde prioritaire habitats (zie bijlage 1).

Tabel 3.6 Soorten van Bijlage II van de Habitatrichtlijn waarvoor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem zijn aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit EL&I 2013).

	doel omvang leefgebied	doel kwaliteit leefgebied	doel populatie
bittervoorn	behoud	behoud	behoud
grote modderkruiper	uitbreiding	verbetering	behoud
kleine modderkruiper	behoud	behoud	behoud
rivierdonderpad	behoud	behoud	behoud
kamsalamander	behoud	behoud	behoud

Kernopgaven
Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen zijn in het Doelendocument (Ministerie van LNV, 2006) de volgende kernopgaven geformuleerd:

- 3.07 Vochtige alluviale bossen: vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen en essen-iepenbossen) *H91E0_A en *H91E0_B uitbreiden mede ten behoeve van bever H1337.
- 3.13 Droge graslanden: Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, glanshaver- en vossestaarthooilanden (glanshaver) H6510_A.
- 3.11 Vissen en amfibieën: Laagdynamische wateren voor grote modderkruiper H1145, bittervoorn H1134 en amfibieën, zoals kamsalamander H1166.

De kernopgaven zijn richtinggevend geweest bij het opstellen van de instandhoudingsdoelen, maar vormen zelf geen doel.

Sense of Urgency
Voor dit gebied geldt een Sence of Urgency ten aanzien van beheer. Ook geldt er een wateropgave. De Sense of Urgency is gebaseerd op diverse kernopgaven.

3.3 Habitattypen en soorten in Uiterwaarden Waal

In deze paragraaf wordt het voorkomen en de betekenis besproken van de habitattypen, soorten van Bijlage II, broedvogels en niet-broedvogels waarvoor Uiterwaarden Waal wordt aangewezen. Vooral het voorkomen in het plangebied of de invloedssfeer van de ingreep is van belang. Het gaat in het geval van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal voornamelijk om het natuurgebied Hurwenese Uiterwaarden welke in de Bommelerwaard ligt.

Voor de beschrijving van het voorkomen van aangewezen habitattypen en soorten is gebruik gemaakt van het Ontwerpbesluit van Uiterwaarden Waal (LNV 2009b) en de notitie ‘Herstructurering en uitbreiding glastuinbouw en paddenstoelenteelt in de Bommelerwaard in relatie tot Natura 2000’ (Lensink 2011), tenzij anders is vermeld.

3.3.1 Habitattypen (figuur 5.2)

Slikkige rivieroevers
De gehele Waal is van belang voor het habitattype Slikkige Rivieroevers, waaronder ook het deel van de Waal binnen de Bommelerwaard.

Stroomdalgraslanden
Het habitattype stroomdalgraslanden komt in een jonge pioniervorm en als soortenrijk grasland voor in de Kil van Hurwenen. Mogelijk zijn in de Kil van Hurwenen uitbreidingsmogelijkheden (Kiwa Water Research & EGG-consult 2007).

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
Het habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden komt voor in de Hurwenese Uiterwaarden. De belangrijkste gebieden in het Natura 2000-gebied komen echter buiten de Bommelerwaard voor. In de Kil van Hurwenen zijn uitbreidingsmogelijkheden ten behoeve van de herstelopgave (Kiwa Water Research & EGG-consult 2007).

Vochtige alluviale bossen
Het habitattype vochtige alluviale bossen komt op kleine schaal voor in de Hurwenese Uiterwaarden. De belangrijkste gebieden in het Natura 2000-gebied komen echter buiten de Bommelerwaard voor.

3.3.2 Soorten van Bijlage II

Trekvissen
Voor de zeeprik, rivierprik, elft en zalm is de gehele Waal van belang als doortrek- en/of opgroeigebied. De Hurwenese Uiterwaarden (Kil van Hurwenen) staan niet in directe verbinding met de Waal en is daarom niet van belang.

Grote modderkruiper
De grote modderkruiper komt niet voor in de Hurwenese Uiterwaarden.

Kamsalamander
De kamsalamander komt voor in de Hurwenese Uiterwaarden, net als in andere delen van het Natura 2000-gebied. De habitat bestaat uit bospercelen, heggen en struwelen in de nabijheid van water. Potenties voor de herstelopgave liggen in met name de verbindingen tussen de verschillende populaties in het rivierengebied.

Bever
De bever komt voor in de open wateren van de Hurwenese Uiterwaarden. De andere uiterwaarden langs de Waal zijn van belang als verbinding tussen beverpopulaties in de Gelderse Poort en de Biesbosch.

3.3.3 Broedvogels

Kwartelkoning
De kwartelkoning komt in jaarlijks wisselende aantallen voor in de uiterwaarden van de Waal, waaronder in de Bommelerwaard. De soort broedt in laat gemaaide hooilanden. De soort brengt het gehele broedseizoen op en rond de broedlocatie door. In het Natura 2000-gebied, waaronder de delen in de Bommelerwaard, zijn potenties voor uitbreiding van de populatie.

Porseleinhoen
De porseleinhoen komt in jaarlijks wisselende aantallen voor in geïnundeerde delen van uiterwaarden van de Waal, waaronder in de Bommelerwaard. De Kil van Hurwenen vormde met name in de jaren ’70 één van de belangrijkste gebieden in het Natura 2000-gebied maar komt in recente jaren niet meer hier voor. De soort brengt het gehele broedseizoen op en rond de broedlocatie door. Mogelijk zijn er herstelmogelijkheden in de Kil van Hurwenen ten behoeve van de herstelopgave.

Zwarte stern
Zwarte sterns broeden op wateren in de Kil van Hurwenen. Een belangrijk deel van de broedvogels foerageert in de uiterwaarden en een klein deel soms ook aan de andere zijde van de dijk boven wateren in de Bommelerwaard zelf. Er zijn uitbreidings-mogelijkheden in de Kil van Hurwenen ten behoeve van de herstelopgave.

3.3.4 Niet-broedvogels

Alle aangewezen niet-broedvogels komen voor in de Hurwenense Uiterwaarden. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op gebiedsgebruik van de soorten.

Visetende watervogels
Onder de niet-broedvogels bevinden zich drie soorten viseters: aalscholver, fuut en nonnetje. Deze soorten leven op de wateren binnen het winterbed van de Waal, waaronder het open water in de Kil van Hurwenen.

Benthos-etende watervogels
Kuifeend en tafeleend rusten overdag op wateren in de uiterwaarden, en foerageren ‘s nachts op driehoeksmosselen en ander benthos; naar alle waarschijnlijkheid op de rivier.

Slobeend
De slobeend rust overdag op wateren en foerageert vooral ’s nachts op wateren en in de oeverzone. Daarbij zullen de meeste vogels in de uiterwaard blijven.

Steltlopers
Wulp, kievit en grutto foerageren op bodemdieren; vooral in graslanden. Ook vormen de uiterwaarden een belangrijke rust/slaapplaats.

Herbivore watervogels
De brandgans, grauwe gans, kleine zwaan, pijlstaart en kolgans zijn herbivore watervogels. Zij leven vooral van plantaardig materiaal (met namen grassen). Zij foerageren in de uiterwaarden en brengen de nacht door op wateren in de uiterwaarden. Een deel van de vogels dat in de uiterwaarden slaapt, foerageert overdag binnendijks.

Krakeend en meerkoet foerageren overdag op waterplanten en grazige vegetaties binnen de uiterwaarden; de nacht brengen zij hier ook door.

Smienten zijn ook herbivoor en rusten overdag op wateren in de uiterwaarden en foerageren in de nacht, zowel in de uiterwaarden als aan de andere zijde van de dijk.

3.4 Habitattypen en soorten in Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

In deze paragraaf wordt het voorkomen en de betekenis besproken van de habitattypen, soorten van Bijlage II, broedvogels en niet-broedvogels waarvoor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem wordt aangewezen. Het Natura 2000-gebied bestaat uit drie deelgebieden; alleen het deelgebied Loevestein is gelegen binnen de Bommelerwaard. Alleen het voorkomen van habitattypen en soorten in het deelgebied Loevestein wordt daarom behandeld.

Voor de beschrijving van het voorkomen van aangewezen habitattypen en soorten is gebruik gemaakt van het ontwerpbesluit van Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezemvermeld (LNV 2009b), tenzij anders is vermeld.

3.4.1 Habitattypen (figuur 5.4)

Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
Het habitattype Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden komt voor in Loevestein (Boezem van Brakel). Ten behoeve van de herstelopgave zijn er uitbreidingmogelijkheden in het buitendijkse deel van Loevestein in aanwezige tichelgaten en ander stilstaand open water (Kiwa Water Research & EGG-consult 2007).

Slikkige rivieroevers
Het habitattype Slikkige rivieroevers komt voor in het buitendijkse deel van Loevestein (Kiwa Water Research & EGG-consult 2007). Mogelijk liggen hier ook potenties voor de herstelopgave.

Stroomdalgraslanden
Het habitattype Stroomdalgraslanden komt voor in Loevestein op rivierduinen/ oeverwallen (circa 4 ha). Hier liggen ook potenties voor de herstelopgave (Kiwa Water Research & EGG-consult 2007).

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
Het habitattype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden komt in Loevestein (Bloemplaat) voor als Glanshaver-associatie met een oppervlakte van circa 48 ha (Kiwa Water Research & EGG-consult 2007). Hier liggen ook potenties voor de herstelopgave.

Vochtige alluviale bossen
Het habitattype Vochtige alluviale bossen komt voor in het buitendijkse deel bij Loevestein.

3.4.2 Soorten van Bijlage II

Bittervoorn
De bittervoorn komt voor in Loevestein (waarneming.nl). Het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem maakt deel uit van het verspreidingsgebied van de bittervoorn in het westelijke rivierengebied. De soort komt voor in stilstaand of langzaam stromend water.

Grote modderkruiper
De grote modderkruiper komt voor in het gehele Natura 2000-gebied. De gebieden vormen belangrijke kerngebieden binnen het verspreidingsgebied. De soort komt voor in geïsoleerde wateren en stroomluwe delen van rivieren. Potenties voor uitbreiding liggen in het buitendijkse deel in stroomluwe delen.

Kleine modderkruiper
De kleine modderkruiper komt wijd verspreid in het Natura 2000-gebied en omgeving voor. De soort komt in diverse typen wateren voor.

Rivierdonderpad
De rivierdonderpad komt buitendijks voor in de Waal op plekken met een (kunstmatig) stenen substraat.

Kamsalamander
De kamsalamander komt voor in Loevestein en omgeving. Tot voor kort zat hier de grootste populatie kamsalamanders van de Bommelerwaard. Nu zit de soort alleen in het deelgebied Boezem van Brakel: vooral in het noordelijke deel van de Boezem van Brakel, in de Benedenwaarden tegen de dijk aan en in De Waarden bij Loevestein. Het betreft hier een geïsoleerde populatie, die de meest westelijke in het rivierengebied vormt. De soort komt zowel binnendijks (winterhabitat en voortplantingswateren) als buitendijks (voortplantingswateren en zomerfoerageergebied) voor.

3.5 Beschermde gebieden op ruime afstand

3.5.1 Natura 2000-gebieden

Lingedijk & Diefdijk

Het gebied Lingedijk & Diefdijk omvat de oeverlanden (uiterwaarden) langs een voormalige arm van de Rijn/Waal met daarop verschillende waardevolle vegetatietypen (tabel 3.7).

Tabel 3.7 Habitattypen en soorten van Bijlage II waarvoor Lingedijk & Diefdijk zijn aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit EL&I 2013).

		doelstelling oppervlakte	doelstelling kwaliteit	doelstelling populatie
habitattypen				
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	nvt
H7230	kalkmoerassen	>	>	nvt
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	= (<)	=	nvt
H91E0B	*vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	= (<)	=	nvt
H91E0C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	= (<)	>	nvt
habitatsoorten				
H1134	bittervoorn	=	=	=
H1145	grote modderkruiper	>	>	>
H1149	kleine modderkruiper	=	=	=
H1166	kamsalamander	>	>	>

* prioritair habitat (zie bijlage 1), = behoud, > uitbreiding/verbetering, =(<) behoud (afname onder voorwaarden)

Zouweboezem

Het gebied Zouweboezem is ontstaan een boezemgebied van het afwateringstelsel van de Vijfheerenlanden. Het gebied omvat een aanzienlijke oppervlakte moerasvegetaties en graslanden. Het herbergt enkele broedvogelsoorten die kenmerkend zijn voor moeras (tabel 3.8).

Vlijmens Ven cs.

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek liggen op de overgang van het dekzandgebied in het zuiden en het rivierengebied in het noorden. Daarnaast maakt de benedenloop van de Dommel deel uit van het gebied. Door de ligging is het gebied van oudsher nat en worden naast zandige en kleiige afzettingen ook venige afzettingen aangetroffen. Het gebied is aangewezen vanwege het voorkomen van bijzonder watervegetaties en graslandtypen en enkele daarvoor kenmerkende soorten (tabel 3.9).

Tabel 3.8 Habitattypen, soorten van Bijlage II en vogelsoorten waarvoor de Zouweboezem is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit EL&I 2013).

		doelstelling oppervlakte	doelstelling kwaliteit	doelstelling populatie
habitattypen				
H6410	blauwgraslanden	>	=	
habitatsoorten				
H1134	bittervoorn	=	=	=
H1145	grote modderkruiper	=	=	=
H1149	kleine modderkruiper	=	=	=
H1166	kamsalamander	=	=	=
H4056	platte schijfhoren	=	=	=
broedvogels (paren)				
A021	roerdomp	=	=	3
A029	purperreiger	=	=	100
A119	porseleinhoen	=	=	9
A197	zwarte Stern	=	=	40
A292	snor	=	=	15
niet-broedvogels (seizoengemiddelde)				
A051	krakeend	=	=	130

= behoud, > uitbreiding/verbetering, =(<) behoud (afname onder voorwaarden)

Tabel 3.9 Habitattypen en soorten van Bijlage II waarvoor Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek zijn aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit EL&I 2013).

		doelstelling oppervlakte	doelstelling kwaliteit	doelstelling populatie
habitattypen				
H3140	kranswierwateren	>	>	
H6410	blauwgraslanden	>	>	
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>	
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	>	
habitatsoorten				
H1059	pimpernelblauwtje	>	>	>
H1061	donker pimpernelblauwtje	>	>	>
H1145	grote modderkruiper	>	>	>
H1149	kleine modderkruiper	=	=	=
H1831	drijvende waterweegbree	=	=	=

= behoud, > uitbreiding/verbetering, =(<) behoud (afname onder voorwaarden)

Loonse & Drunense Duinen & Leemputten

De Loonse en Drunense Duinen betreft één van de grootste stuifzandgebieden van ons land (en daarmee van West-Europa). Ten zuiden van het duingebied ligt de Brand, een beekdalgebied met vochtige tot natte bossen, moerassen, graslanden en akkers. Verder zuidelijk ligt de Leemkuilen met gegraven plassen. Een groot deel van het gebied is gespaard gebleven van intensief grondgebruik. De Loonse en Drunense Duinen waren oninteressant door het stuivende zand en de Brand heeft haar huidige extensieve karakter te danken aan de natte terreingesteldheid; de veengronden en sterke toevoer van kwel maakten het gebied vrijwel ontoegankelijk en ongeschikt voor

de landbouw. De aanwezigheid van rabatten geeft echter aan dat wel degelijk is getracht het terrein te exploiteren.

Tabel 3.9 Habitattypen en soorten van Bijlage II waarvoor de Loonse en Drunense Duinen & Leemputten zijn aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit EL&I 2013).

		doelstelling oppervlakte	doelstelling kwaliteit	doelstelling populatie
habitattypen				
H2310	stuifzandheiden met struikhei	>	>	
H2330	zandverstuivingen	>	>	
H3130	zwakgebufferde vennen	=	=	
H6410	blauwgraslanden	>	>	
H9190	oude eikenbossen	=	=	
H91E0C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>	
habitatsoorten				
H1166	kamsalamander	>	>	>
H1831	drijvende waterweegbree	=	=	=

* prioritair habitat (zie bijlage 1), = behoud, > uitbreiding/verbetering, =(<) behoud (afname onder voorwaarden)

Langstraat

De Langstraat tussen Waspik en Waalwijk ligt in de 'Naad van Brabant', het overgangsgebied van de zandgronden naar het rivierengebied. Het omvat 488 ha aan vochtige tot natte graslanden, struwelen en bossen waarvan bijna 200 ha in beheer bij Staatsbosbeheer (tabel 3.10). Het gebied beslaat van oost naar west de gebieden Labbegat/Binnenpolder van Sprang, de Dullaert en Den Dulver.

Tabel 3.10 Habitattypen en soorten van Bijlage II waarvoor de Langstraat is aangewezen en hun instandhoudingsdoelen (Bron: aanwijzingsbesluit EL&I 2013).

		doelstelling oppervlakte	doelstelling kwaliteit	doelstelling populatie
habitattypen				
H3140	kranswierwateren	=	=	
H6410	blauwgraslanden	>	>	
H7140A	overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	>	
H7140B	overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	>	
H7230	kalkmoerassen	>	>	
habitatsoorten				
H1145	grote modderkruiper	=	=	=
H1149	kleine modderkruiper	=	=	=

= behoud, > uitbreiding/verbetering, =(<) behoud (afname onder voorwaarden)

3.5.2 Beschermde Natuurmonumenten

Een deel van de Oeverlanden langs de Linge was aangewezen als beschermd natuurmonument. Deze aanwijzing is komen te vervallen in het definitieve aanwijzingsbesluit Natura 2000.

In het oostelijk deel van de Alblasserwaard en het noorden van Noord-Brabant liggen enkele kleine Beschemde Natuurmonumenten:
- Oeverlanden Giessen (0,5 ha);
- Niemandshoek (4,5 ha);
- Eendennest (Waspik, 6 ha).

Deze terreinen zijn aangewezen vanwege ornithologische en botanische waarden. In het algemeen zijn zij karakteristiek voor relatief voedselrijke systemen en de Hollandse polder.

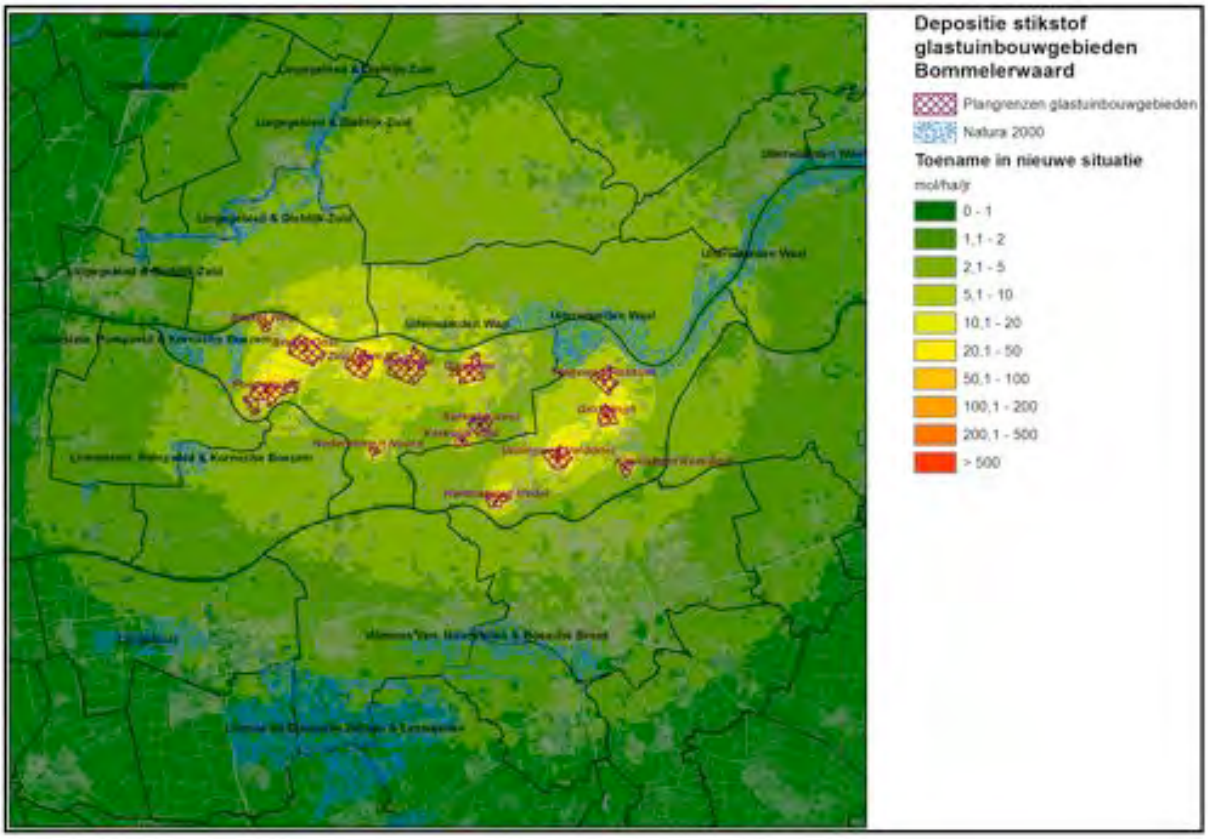
4 Depositie

In deze Passende Beoordeling spelen de eventuele effecten van additionele depositie als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard een belangrijke rol. In dit hoofdstuk worden de verschillende aspecten van additionele depositie toegelicht. De effecten worden besproken in het volgende hoofdstuk.

4.1 Additionele depositie

De herstructurering van de glastuinbouw leidt opgeteld tot een toename van de oppervlakte glas in de komende tien jaar. Deze toename vertaald zich in een toename van emissie van stikstof, ondanks de inzet van schonere technieken. Uigangspunten voor de berekeningen zijn vermeld in bijlage 2.

Rekensommen voor de huidige situatie (bijlage 1) en de toekomstige situatie (bijlage 1) laten de toename zien die verwacht mag worden van de herstructurering van de glastuinbouw (figuur 4.1).



Figuur 4.1 Additionele depositie als gevolg van de herstructurering van glastuinbouw in de Bommelerwaard (BugelHajema 2013).

De berekende toename bedraagt in de Kil van Hurwenen en in Loevestein 2-5 mol N/ha/jr, en in Pompeveld rond 2 mol N/ha/jr en in de Kornsche Boezem rond 1 mol N/ha/jr. In de gebieden op ruimere afstand van het plangebied zijn de volgende toenames becijferd: Lingedijk & Diefdijk rond 2 mol N/ha/jr, Zouweboezem rond 1 mol N/ha/jr, Vlijmens Ven *c.s.* ruim 1 mol N/ha/ja, Loonse en Drunense Duinen & Leemputten rond 1 mol N/ha/jr en minder en de Langstraat rond 1 mol N/ha/jr.

Het geschetste beeld van de toename is een 'wordt case scenario'. De maximale omvang van de additionele depositie wordt pas bereikt nadat het voornemen tot herstructurering volledig is gerealiseerd. Naar schatting, zeker gezien het huidige economische tij, zal dit pas na tien jaar het geval zijn. Daarnaast is in de berekeningen aangenomen dat bedrijven maximaal gebruik geen maken van warmte-kracht-koppeling. Deze techniek maakt maximaal gebruik van restwarmte maar gaat wel gepaard met meer emissie van stikstof.

Het geschetste beeld van de toename in depositie is derhalve valide voor de jaren rond 2023. In de komende tien jaar zal de achtergronddepositie naar verwachting afnemen met 20-30 mol N/ha/jr (Velders *et al.* 2012). De berekende toename bedraagt daarmee in de gebieden nabij het plangebied (en langs de Waal) ongeveer 1% van de te verwachten afname. In de gebieden op ruimere afstand is de toename minder dan 0,5% van de verwachte afname.

4.2 Kritische depositiewaarden en achtergronddepositie

Gebieden nabij het plangebied

In de beide gebieden nabij het plangebied komen habitattypen voor die kenmerkend zijn voor uiterwaarden en andere natte gebieden op rivierklei (tabel 4.1).

Tabel 4.1 Aanwezigheid van habitattypen waarvoor Uiterwaarden Waal en Loevestein c.s. *zijn aangewezen (aanwijzingsbesluit EL&I 2013) de kritische depositie waarden van deze typen (Van Dobben* et al. *2012) en de gemiddelde achtergronddepositie in deze gebieden thans en in de toekomst (www.geodata.rivm.nl/gcn); zie voor variatie in de achtergronddepositie figuur 5.1 en 5.3.*

		Waal	Loevestein	kdw
	achtergrond 2012	1.650	1.600	
	achtergrond 2020	1.450	1.300	
	achtergrond 2030	1.400	1.200	
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		+	2.143
H3270	Slikkige rivieroevers	+	+	>2.400
H6120	*Stroomdalgraslanden	+	+	1.286
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	+	+	1.429
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	+	+	2.429

+ habitat aanwezig in gebied

Voor de beide graslandtypen is de kritische depositiewaarden van de habitattypen (cf. Van Dobben *et al*. 2012) lager dan de huidige achtergronddepositie en van de andere habitattypen is deze hoger. In de nabije toekomst, maar binnen de planperiode van het plan tot herstructurering van de glastuinbouw, komt de achtergronddepositie naar verwachting juist onder de kritische depositiewaarde te liggen of zal daarmee overeenkomen.

Gebieden op afstand van het plangebied

Op ruime afstand ten noorden van het plangebied liggen twee Natura 200 gebieden. In beide gebieden komt één habitattype voor dat een kritische depositiewaarde kent die lager is dan de achtergronddepositie; zowel thans als in de toekomst.

Tabel 4.2 Aanwezigheid van habitattypen waarvoor Lingedijk & Diefdijk en Zouweboezem zijn aangewezen (aanwijzingsbesluit EL&I 2013), de kritische depositie waarden van deze typen (Van Dobben et al. 2012) en de gemiddelde achtergronddepositie in deze gebieden thans en in de toekomst (www.geodata.rivm.nl/gcn); de variatie tussen verschillende kilometerhokken in de achtergronddepositie is ordegrootte ± 100 mol N/ha/jr).

		Linge	Zouwe	kdw
	achtergrond 2012	1.800	1.750	
	achtergrond 2020	1.600	1.550	
	achtergrond 2030	1.500	1.500	
habitattypen				
H6410	blauwgraslanden		+	1.071
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	+		>2.400
H7230	kalkmoerassen	+		1.143
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	+		2.429
H91E0B	*vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	+		2.000
H91E0C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	+		1.857

+ habitat aanwezig in gebied

Ten zuiden van het plangebied liggen in Noord-Brabant drie Natura 2000-gebieden binnen de reikwijdte van eventuele invloeden van het project. Deze gebieden kennen tezamen een aantal habitattypen waarvan de kritische depositiewaarden ruim lager is dan de huidige en toekomstige achtergronddepositie. Daarnaast komt in twee van de drie gebieden een plantensoort voor waarop direct effecten niet voorhand zijn uitgesloten.

Soorten van Bijlage 2

In de (ontwerp)-aanwijzingsbesluiten van de verschillende terreinen zijn ook vertegenwoordigers vermeld uit de soortgroepen vissen, amfibieën en zoogdieren. Deze soorten zijn niet direct gevoelig voor additionele N-depositie. Deze soorten zijn afhankelijk van specifieke habitatkenmerken die niet direct beïnvloed worden door kleine hoeveelheden additionele depositie:

- kamsalamander: visloze wateren met oevervegetaties onder mesotrofe tot eutrofe omstandigheden;

- kleine modderkruiper: ondiepe modderrijke wateren met veel onderwatervegetatie onder mesotrofe tot eutrofe omstandigheden;
- grote modderkruiper: modderrijke wateren met veel onderwatervegetatie onder mesotrofe tot eutrofe omstandigheden;
- pimpernelblauwtje: het voorkomen van pimpernel in schralere graslanden die jaarlijks worden gehooid
- donker pimpernelblauwtje: het voorkomen van pimpernel in schralere graslanden die jaarlijks worden gehooid
- bittervoorn: ondiepere heldere wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie onder mesotrofe tot eutrofe omstandigheden
- rivierdonderpad: stenige structuren (kribben in de rivier) in grotere wateren; vooral eutrofe systemen.

Tabel 4.3 Aanwezigheid van habitattypen waarvoor Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, Loonse en Drunense Duinen & Leemputten en Langstraat zijn aangewezen (aanwijzingsbesluiten EL&I 2013), de kritische depositie waarden van deze typen (Van Dobben et al. *2012) en de gemiddelde achtergronddepositie in deze gebieden thans en in de toekomst (www.geodata.rivm.nl/gcn).*

		Vlijmen	Loonen	Langstraat	kdw
	achtergrond 2012	1.800	1.750	1.750	
	achtergrond 2020	1.550	1.500	1.450	
	achtergrond 2030	1.450	1.400	1.350	
habitattypen					
H2310	stuifzandheiden met struikhei		+		1.071
H2330	zandverstuivingen		+		714
H3130	zwakgebufferde vennen		+		571
H3140	kranswierwateren	+		+	2.143
H6410	blauwgraslanden	+	+	+	1.071
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	+			1.429
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	+			1.571
H7140A	overgangs- en trilvenen (trilvenen)			+	1.214
H7140B	overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)			+	714
H9190	oude eikenbossen		+		1.071
H91E0C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)		+		1.857
habitatsoorten					
H1831	drijvende waterweegbree	+	+		1.800

+ habitat aanwezig in gebied

5 Effecten op Natura 2000-gebieden

5.1 Mogelijke effecten en de invloedsfeer van het project

De volgende mogelijke effecten van het plan/project worden in dit rapport beschreven en hieronder toegelicht:

- *emissie en depositie van schadelijke stoffen;*
- *verstoring door beweging, licht en geluid in de gebruiksfase;*
- *verlies van areaal of leefgebied door ruimtebeslag;*
- *verlies van samenhang van het areaal/leefgebied oftewel versnippering.*

De volgende effecten worden op voorhand uitgesloten.

Veranderingen in verkeersintensiteiten. De herstructurering leidt tot veranderingen in verkeersintensiteiten op bestaande wegen. Toename van verkeer is vooral voorzien op de hoofdontsluiting van de Bommelerwaard, de N322 tussen Poederooyen en Rossum en de N831 langs Velddriel. Deze wegen zullen vooral gebruikt worden naar en van de A2. Een klein deel van het verkeer gaat over de N322 van en naar het westen richting A27. Het netto-effect van de herstructurering is dat er meer vrachtverkeer door het gebied zal gaan; het meest over de op- en afritten van de A2 en het minst op de wegen nabij de kassengebieden. De toename van dit verkeer ten opzichte van de autonome ontwikkeling is klein (Casimir 2013); in totaal 1.500 mvt/etmaal. Nabij de beide Natura 2000-gebieden gaat het om ongeveer eentiende hiervan. Dit leidt tot een additionele depositie van 1,5 mol N/ha/jr op 30 m uit de weg en minder dan 0,15 mol N/ha/jr op 100 m uit de weg (berekening Stacks D+). Dit leidt in de beide Natura 2000-gebieden waar de provinciale wegen het meest nabij deze gebieden lopen (zuidpunt Loevestein, zuidpunt Kil van Hurwenen) niet tot meetbare toenames.

Hydrologische veranderingen. De voorgenomen herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard leidt niet tot een aanpassing van het peil van het oppervlaktewater in enig deelgebied in de Bommelerwaard. Daarmee heeft de herstructurering geen effecten op de mate van wegzijging vanuit de twee beschermde gebieden binnen de Bommelerwaard. Een effect op de waterbewegingen in uiterwaarden is daarmee ook uitgesloten.

De ingreep vindt plaats buiten de Natura 2000-gebieden. Er vinden dus geen directe effecten (zoals *verlies van areaal of leefgebied door ruimtebeslag*) binnen de Natura 2000-gebieden plaats. Evenmin is sprake van *versnippering van leefgebied* door veranderingen in de samenhang van gebieden. Wel kan de invloedsfeer van de herstructurering van de glastuinbouw reiken tot in de Natura 2000-gebieden. In dat geval is er sprake van externe werking die kan leiden tot effecten op instandhoudingsdoelen.

In het vervolg wordt ingegaan op effecten van

- *emissie en depositie van schadelijke stoffen;*
- *verstoring door beweging, licht en geluid door realisatie van de herstructurering.*

Daarbij kunnen de effecten van beweging, licht en trilling in de nabijheid van het plangebied een rol spelen; op grotere afstand is dit uitgesloten (de kassen rond Zaltbommel zijn in de Loonse en Drunense Duinen niet zichtbaar, een ventilator in een verwarmingsinstallatie is daar niet hoorbaar, het vrachtverkeer over de N322 is daar niet voelbaar).

5.2 Uiterwaarden Waal

5.2.1 Habitattypen

Emissie en depositie van schadelijke stoffen
Verzuring en vermesting zijn ondermeer gelieerd aan de uitstoot van verzurende en vermestende stoffen zoals NO_x en NH_3. Verwarming van kassen leidt vooral tot uitstoot van NO_x, dat vrij snel wordt omgezet naar NO_2. In de extensiveringgebieden (voor glastuinbouw in de Bommelerwaard) zal de uitstoot afnemen. In de intensiveringsgebieden zal bij nieuwbouw van kassen wordt uitgegaan van de modernste technieken die moeten voldoen aan steeds strengere eisen wat betreft emissie van schadelijk stoffen. Dat wil zeggen dat de uitstoot van verzurende en vermestende stoffen per vierkante meter glas kleiner is dan bij de oude technieken.

Om een idee te geven van de ontwikkeling in energie-installaties voor kassen het volgende overzicht. Oudere installaties hebben een uitstoot die kan oplopen tot 120 mg NO_x/m^3, modernere kennen een uitstoot van 70 mg NO_x/m^3 en de nieuwste groenlabel installaties van 50 mg NO_x/m^3. Voorts neemt de efficiëntie van installaties toe waardoor met minder energie meer kubieke meters kunnen worden verwarmd. Daarnaast worden warmtekoppelingstechnieken meer en meer toegepast waardoor de efficiëntie ook toeneemt. Deze drie ontwikkelingen dragen bij in een afnemende uitstoot, ook bij de voorgestane uitbreiding van de glastuinbouw.

De achtergronddepositie in de Kil van Hurwenen (onderdeel van Uiterwaarden Waal) ligt thans rond de 1.650 mol N/ha/jr (bij een variantie van 70% (zie geodata.rivm.nl) leze men dit als 1.650 ± 34) (figuur 4.1). Volgens de prognoses zal deze in 2020 zijn gedaald tot ongeveer 1.450 mol N/ha/jr (http://geodata.rivm/gcn). In deze prognoses zijn de beleidsvoornemens van het Kabinet Rutte en de gevolgen van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) nog niet verwerkt (geodata.rivm/gcn). Ter informatie: 1 mol N = 14 gram N. Volgens de huidige prognoses ligt de huidige achtergronddepositie juist boven de kritische depositiewaarde van glanshaver- & vossestaarthooilanden en in 2030 juist daaronder. Voor stroomdalgraslanden is volgens de huidige prognoses ook op termijn sprake van een geringe overschrijding van de kritische depositiewaarden door de achtergronddepositie.

De Uiterwaarden Waal zijn aangewezen voor vier habitattypen (tabel 3.1), die alle vier ook in de Kil van Hurwenen voorkomen. Hiervan hebben de stroomdalgraslanden en de glanshaver- en vossestaarthooilanden de laagste kritische depositiewaarde (achtereenvolgens 1.400 en 1.100 mol N/ha/jr) (Dobben & van Hinsberg 2008). De huidige achtergronddepositie (rond 1.650 mol N/ha/jr) is wat hoger. De kritische depositiewaarde van de andere habitattypen is hoger: slikkige rivieroevers 2.400 mol N/ha/jr en vochtige alluviale bossen 2.410 mol N/ha/jr, Deze waarden liggen ruim boven de achtergronddepositie waarmee eventuele negatieve effecten van additionele depositie op deze habitattypen zijn uitgesloten. In figuur 5.2 zijn nog twee andere habitattypen vermeld; hiervoor is het gebied niet aangewezen: ruigten en zomen 2.400 mol N/ha/jr en meren met krabbescheer en fonteinkruiden 2.100 mol N/ha/jr.

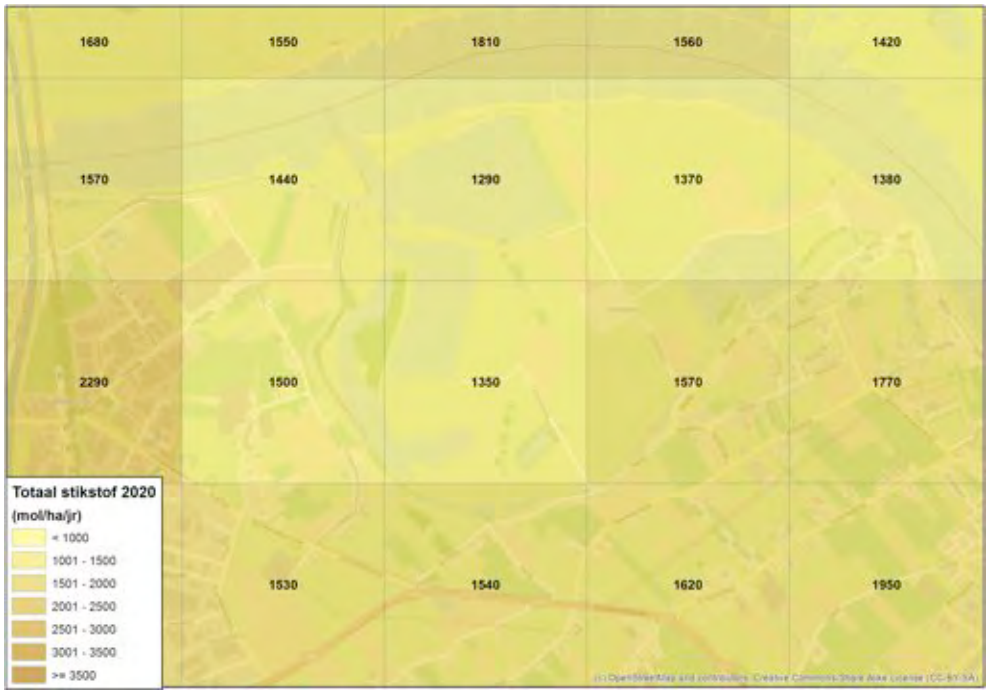
De Kil van Hurwenen ligt het meest nabij de gebieden die deel uitmaken van het plangebied waarin de herstructurering van glastuinbouw zal plaatsvinden. Uit de berekeningen volgt dat in de Kil van Hurwenen een additionele depositie van 2-5 mol N/ha/jr verwacht mag worden. De hoogste concentraties zijn berekend in het gebied in het zuidwesten tegen de dijk aan. Een groot deel van het gebied zal volgens de berekeningen een additionele depositie van 1-2 mol N/ha/jr kennen. Gebiedsdelen met de habitattypen glanshaver- en vossestaarthooilanden en stroomdalgraslanden liggen in de zone met 1-2 mol N/ha/jr additionele depositie (figuur 5.1 en 5.2).

De additionele depositie van 1-2 mol N/ha/jr komt grofweg overeen met 0,1% van de kritische depositiewaarde van stroomdalgraslanden en glanshaver- & vossestaart hooilanden. Een dergelijke klein hoeveelheid is bij een achtergronddepositie van 1.650 ± 34 mol N/ha/jr geen aantoonbare toename. Dit moet in ecologische zin als nihil worden beschouwd. Wetenschappelijk gezien, bestaat er geen argument waardoor 1-2 mol additionele depositie tot een ecologisch meetbaar effect zou kunnen leiden. Negatieve effecten zijn daarom uitgesloten. Daarnaast is voor de komende tien jaar een afname voorzien in de achtergronddepositie van ongeveer 200 mol N/ha/jr tegen een toename van 1-2 mol N/ha/jr.

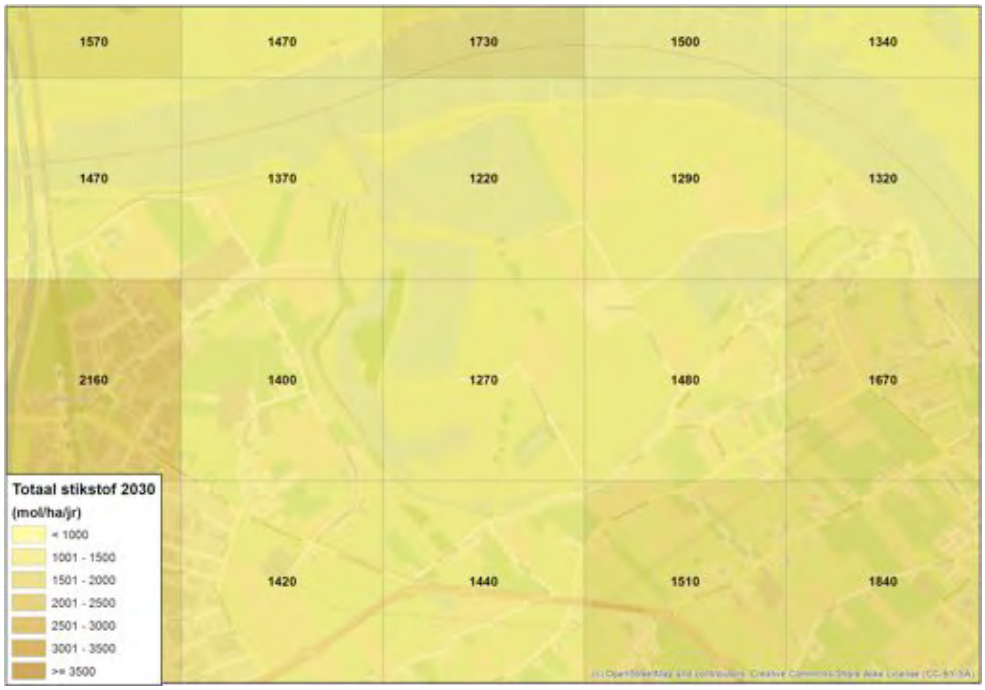
De stroomdalgraslanden en de glanshaver- & vossestaarthooilanden danken hun structuur en samenstelling aan een beheer als hooiland met nabeweiding (of één tot tweemaal hooien) en zonder bemesting. Zou dit uitblijven, dan wordt het bos. Door deze beheersvorm worden ieder jaar voedingsstoffen aan het systeem onttrokken. Een additionele mol stikstof vanuit de lucht wordt ook langs deze weg uit het systeem verwijderd. Veldexperimenten hebben laten zien dat een hooisnede in een glanshaverhooiland (iedere keer) tot 100 kg N/ha/jr aan het systeem kan onttrekken (Schaffers *et al.* 1998). Dit is ruimschoots voldoende om de *load* van de achtergronddepositie van 23 kg N (1.500 mol) en de additionele depositie van 14-28 gr N, te verwijderen. In stroomdalgraslanden zijn deze experimenten niet gedaan. In productiviteit zijn deze vergelijkbaar met kalkgraslanden. Een hooisnede in laatstgenoemde type kan tot 35 kg N aan het systeem onttrekken (Schaffers *et al.* 1998); ruim boven de huidige achtergrond van 23 kg N. Effecten op beschermde

habitattypen zullen niet optreden. Ook wordt de herstelopgave van beide habitattypen niet belemmerd.





Figuur 5.1 Achtergronddepositie in en rond de Kil van Hurwenen in 2012, 2020 en 2030 (bron: geodata.rivm.nl).



Figuur 5.1 Achtergronddepositie in en rond de Kil van Hurwenen in 2012, 2020 en 2030, vervolg (bron: geodata.rivm.nl).



Figuur 5.2 Habitattypen in de Kil van Hurwenen (bron: geoportaal povincie Gelderland).

Tabel 5.1 Overzicht (mogelijke) effecten op oppervlakte en kwaliteit habitattypen waarvoor Uiterwaarden Waal is aangewezen.

		effecten op	
		oppervlakte	kwaliteit
H3270	slikkige rivieroevers	geen	geen
H6120	stroomdalgraslanden	geen	geen
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	geen	geen
H91E0A	vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	geen	geen

Waterkwaliteit
Teelten in kassen zijn intensief en vergen een hoog bemestingsniveau. In wegzijgingsgebieden in het oosten van de Bommelerwaard kan glastuinbouw leiden tot emissie van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen naar het grondwater. De Kader Richtlijn Water vereist in de toekomst een nul-emissie. De glastuinbouw zal hier ook aan moeten voldoen. De vermesting zal dan ook afnemen. Daarnaast speelt kwel in de beschermde gebieden tussen de winterdijken van de Waal geen rol (kwelkaart Waterschap Rivierenland in BugelHajema 2011). Ondiepe kwelstromen gaan de andere richting uit; van het stroombed in de Waal naar de binnendijkse gebieden in de Bommelerwaard.

Verstoring
De kwaliteit van de habitattypen worden mede bepaald door de 'typische soorten'. De vogelsoorten kwartel, graspieper, grote bonte specht en kwak behoren tot typische soorten van de habitattypen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. Deze soorten worden niet verstoord door glastuinbouw; de Natura 2000-gebieden liggen op minimaal enkele kilometers van de herstructureringsgebieden. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

5.2.2 Soorten van bijlage II

Emissie en depositie van schadelijke stoffen, verstoring
De zeeprik, rivierprik, elft en zalm komen alle voor in het stromende deel van de Waal. Deze soorten ondervinden geen directe of indirecte effecten van enkele mollen additionele N-depositie en worden niet verstoord door de voorgenomen herstructurering van de glastuinbouw. De grote modderkruiper komt niet voor in de Hurwenense Uiterwaarden. Effecten op deze soorten zijn uitgesloten.

De bever en kamsalamander komen voor in de Hurwenese Uiterwaarden. De intensivering- en magneetgebieden liggen op enkele kilometers afstand van dit gebied. Deze soorten ondervinden geen directe of indirecte effecten van enkele mollen additionele N-depositie en worden niet verstoord door de voorgenomen herstructurering van de glastuinbouw. Deze soorten zijn niet (gedeeltelijk) afhankelijk

van schralere habitatstructuren. Effecten op de kamsalamander en bever zijn uitgesloten. Ook wordt de herstelopgave van de kamsalamander niet belemmerd.

Tabel 5.2 Overzicht (mogelijke) effecten op soorten van Bijlage 2 waarvoor Uiterwaarden Waal is aangewezen.

	effecten op		
	omvang leefgebied	kwaliteit leefgebied	omvang populatie
zeeprik	geen	geen	geen
rivierprik	geen	geen	geen
elft	geen	geen	geen
zalm	geen	geen	geen
grote modderkruiper	geen	geen	geen
kamsalamander	geen	geen	geen
bever	geen	geen	geen

5.2.3 Broedvogels

Emissie en depositie van schadelijke stoffen, verstoring
De kwartelkoning en porseleinhoen komen in wisselende aantallen in de Kil van Hurwenen voor. De soorten brengen het gehele broedseizoen op en nabij de broedlocatie rond. De kwartelkoning komt voor in hooilanden en ruigten die pas laat in de zomer worden gemaaid. De porseleinhoen komt in de (zeer) natte delen van uiterwaarden (moeras) voor. Herstructurering van de glastuinbouw binnendijks heeft daarom geen gevolgen op deze soorten; verstoring is niet aan de orde. Daarnaast zullen door enkele mollen additionele depositie de habitatstructuren die beide soorten prefereren, niet veranderen. Directe en indirecte effecten van additionele depositie zijn uitgesloten. Daarmee is ook duidelijk dat de herstelopgave van beide soorten niet wordt belemmerd.

In de Kil van Hurwenen komen meerdere broedparen zwarte sterns voor. Een belangrijk deel van de zwarte sterns foerageert in de uiterwaarden en een klein deel soms ook aan de andere zijde van de dijk boven wateren in de Bommelerwaard zelf; daarbij komen ze zelden verder dan één kilometer van de kolonie (van der Winden *et al.* 2004) en komen derhalve niet in de gebieden met intensivering van de glastuinbouw. Daarnaast is de glastuinbouwlocatie Rossum, nabij de Kil van Hurwenen een extensiveringsgebied. effecten zijn niet aan de orde. De herstelopgave wordt eveneens niet belemmerd, potenties liggen in uitbreiding van de bestaande populatie door bijvoorbeeld meer nestvlotjes aan te bieden.

Tabel 5.3 Overzicht (mogelijke) effecten op broedvogels waarvoor Uiterwaarden Waal is aangewezen.

	effecten op		
	omvang leefgebied	kwaliteit leefgebied	omvang populatie
porseleinhoen	geen	geen	geen
kwartelkoning	geen	geen	geen

zwarte stern	geen	geen	geen

5.2.4 Niet-broedvogels

Emissie en depositie van schadelijke stoffen, verstoring
De visetende watervogels aalscholver, fuut en nonnetje leven op de wateren binnen het winterbed van de Waal en maken niet of nauwelijks gebruik van binnendijkse gebieden. Effecten van glastuinbouw zijn uitgesloten. De exemplaren van deze soorten die wel op binnendijkse wateren foerageren, maken geen deel uit van het aantal dat vermeld is in het ontwerp-aanwijzingsbesluit Uiterwaarden Waal (en straks Rijntakken).

Kuifeend en tafeleend rusten overdag op wateren in de uiterwaarden, en foerageren ‘s nachts op driehoeksmosselen en ander benthos; naar alle waarschijnlijkheid op de rivier en mogelijk voor een klein deel binnendijks op de grotere wateren. Herstructurering van de glastuinbouw heeft geen invloed op het voedselaanbod in deze binnendijkse wateren; effecten zijn uitgesloten.

De slobeend rust overdag op wateren en foerageert vooral ’s nachts op wateren en in de oeverzone. Daarbij zullen de meeste vogels in de uiterwaard blijven. Effecten van de herstructurering van de glastuinbouw zijn uitgesloten.

Wulp, kievit en grutto foerageren op bodemdieren; vooral in graslanden in de uiterwaarden. Ook vormen de uiterwaarden een belangrijke rust/slaapplaats. Zover er gebruik wordt gemaakt van binnendijks gelegen graslanden liggen deze niet in of naast de glastuinbouwlocaties en zijn effecten uitgesloten.

Krakeend en meerkoet foerageren overdag op waterplanten en grazige vegetaties binnen de uiterwaarden en verblijven hier ook ’s nachts. Effecten zijn niet uitgesloten.

De brandgans, grauwe gans, kleine zwaan, pijlstaart en kolgans zijn herbivore watervogels. Zij leven vooral van plantaardig materiaal (met namen grassen). Zij foerageren in de uiterwaarden en brengen de nacht door op wateren in de uiterwaarden. Een deel van de vogels dat in de uiterwaarden slaapt, foerageert overdag binnendijks. Smienten zijn ook herbivoor en rusten overdag op wateren in de uiterwaarden en foerageren in de nacht, zowel in de uiterwaarden als aan de andere zijde van de dijk. Het binnendijkse ruimtebeslag van de glastuinbouw in de Bommelerwaard kent door de herstructurering geen grote verandering; wel verplaatsing; hierdoor blijft de oppervlakte leefgebied voor soorten die ook terreinen buiten de uiterwaarden benutten (herbivoren) vrijwel ongewijzigd. Daarnaast is de glastuinbouw vooral op de dichtbebouwde oeverwallen gevestigd en prefereren de herbivoren de graslanden in de open komkleigebieden. Voorts wordt de draagkracht van het binnendijkse gebied verre van volledig benut. Aantallen vogels die de uiterwaarden benutten als slaapplaats (en overdag in de Bommelerwaard foerageren)

zullen evenmin door de herstructurering worden beïnvloed. Effecten van glastuinbouw op herbivore watervogels zijn daarom uitgesloten.

Tabel 5.4 Overzicht (mogelijke) effecten op niet-broedvogels Uiterwaarden Waal is aangewezen.

	effecten op		
	omvang leefgebied	kwaliteit leefgebied	omvang populatie
fuut	geen	geen	geen
aalscholver	geen	geen	geen
kleine zwaan	geen	geen	geen
kolgans	geen	geen	geen
grauwe gans	geen	geen	geen
brandgans	geen	geen	geen
smient	geen	geen	geen
krakeend	geen	geen	geen
pijlstaart	geen	geen	geen
slobeend	geen	geen	geen
tafeleend	geen	geen	geen
kuifeend	geen	geen	geen
nonnetje	geen	geen	geen
meerkoet	geen	geen	geen
kievit	geen	geen	geen
grutto	geen	geen	geen
wulp	geen	geen	geen

5.2.5 Beschermd Natuurmonument Kil van Hurwenen

De Kil van Hurwenen is aangewezen als Beschermd Natuurmonument. Deze aanwijzing komt te vervallen wanneer het aanwijzingsbesluit Natura 200 definitief wordt. Een toetsing aan het aspect natuurschoon blijft evenwel noodzakelijk. De herstructurering van de glastuinbouw vindt buiten het beschermde gebied plaats. De uitbreiding van de oppervlakte glastuinbouw word door de dijk rond de uiterwaard aan het zich onttrokken. Hierdoor blijft de landschappelijk beleving in het gebied dezelfde als thans. Derhalve geen effecten op het natuurschoon.

5.3 Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem

5.3.1 Habitattypen

Emissie en depositie van schadelijke stoffen
Zie voor basisinformatie ook paragraaf 5.2.1.

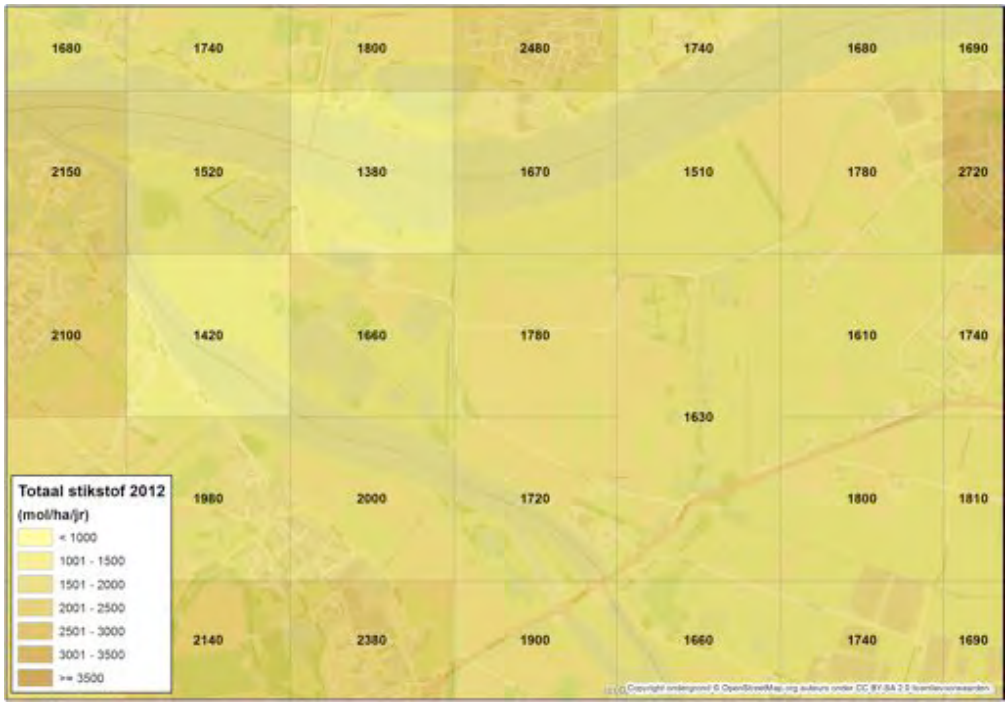
Slot Loevestein ligt in het uiterste westen van de Gemeente Zaltbommel (figuur 2.1). De dichtstbijzijnde onderdelen van het plan liggen bij Brakel en Poederoijen op twee kilometer of meer van het Natura 2000 gebied. Het meest nabij liggen extensiverings-locaties gevolgd door intensiveringslocaties. De Natura 2000-onderdelen Pompveld en Kornsche Boezem liggen in het land van Heusden en Altena op achtereenvolgens

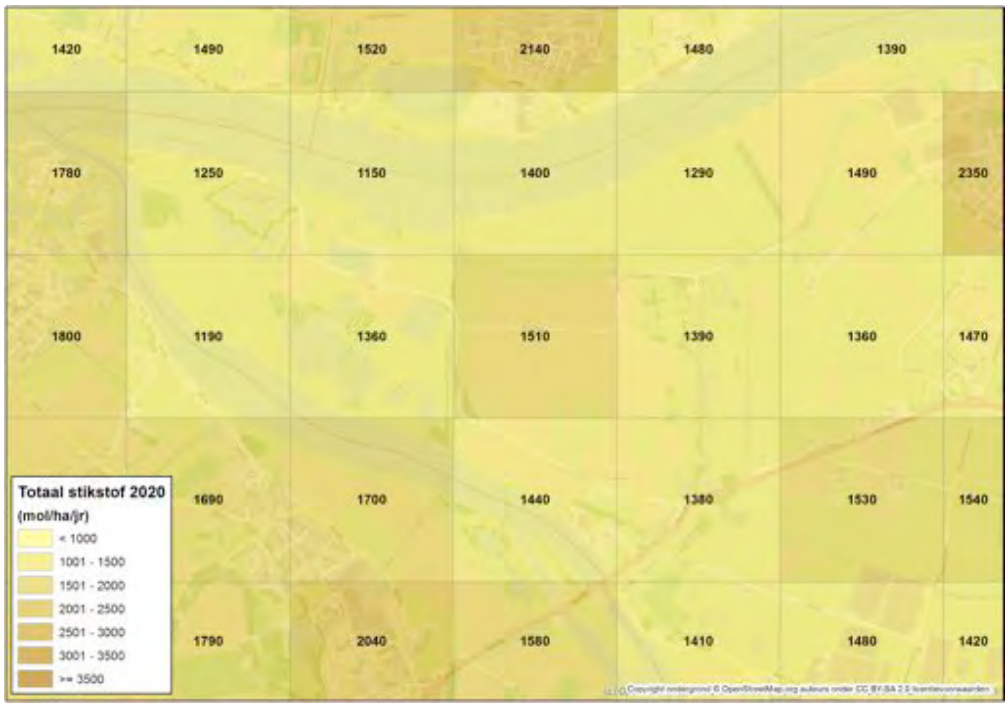
3 km en 10 km ten zuidwesten van Poederoijen. Rond Loevestein de additionele depositie als gevolg van de herstructurering 2-5 mol N/ha/jr bedragen.

Slot Loevestein ligt ten westen van relevante delen van het plangebied. De achtergronddepositie bedraagt in en rond het Natura 2000-gebied thans ongeveer 1.600 mol N/ha/jr. In 2020 zal dit zijn afgenomen tot ongeveer 1.400 mol N/ha/jr (figuur 5.3). In Loevestein komen verschillende beschermde habitattypen voor (tabel 3.5). Van de vijf habitattypen hebben de stroomdalgraslanden en de glanshaver- en vossestaarthooilanden de laagste kritische depositiewaarde (achtereenvolgens 1.100 en 1.400 mol N/ha/jr) (Van Dobben *et al.* 2008) (figuur 5.4). De huidige achtergronddepositie (rond 1.600 mol N/ha/jr) is wat hoger. De anderen habitattypen, meren met krabbescheer en fonteinkruiden, slikkige rivieroevers en vochtige alluviale bossen kennen een kritische depositiewaarde van achtereenvolgens 2.100, 2.400 en 2.410 mol N/ha/jr. Deze waarden liggen ruim boven de achtergronddepositie waarmee eventuele negatieve effecten van additionele depositie op deze habitattypen zijn uitgesloten.

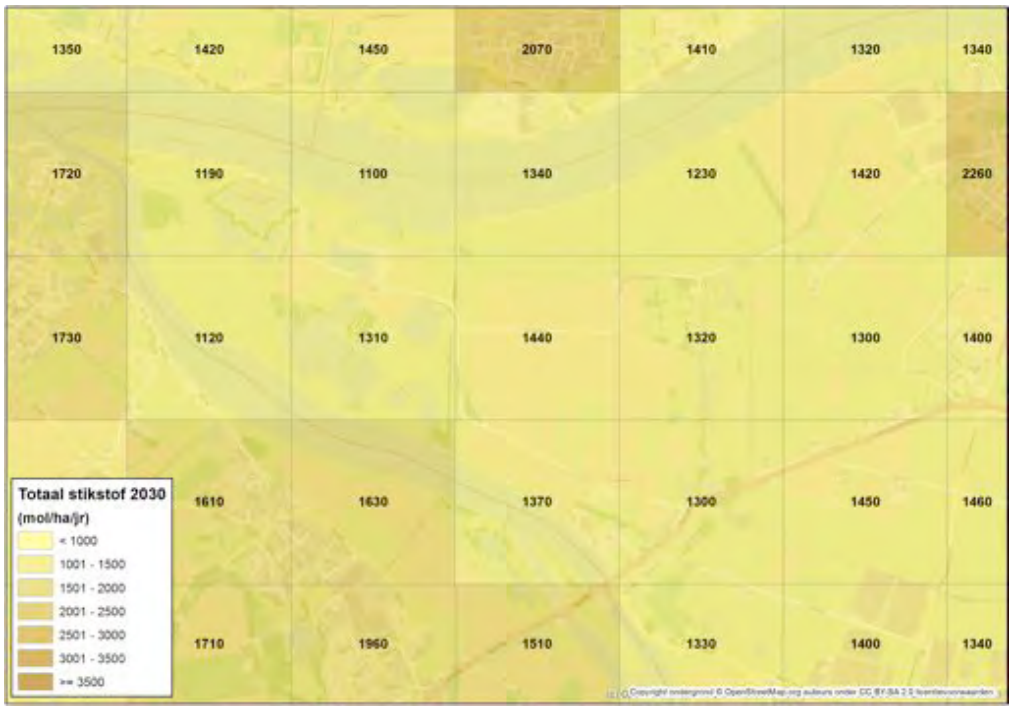
Een additionele depositie van 2-5 mol N/ha/jr bedraagt 0,2% of iets meer van de kritische depositiewaarden voor glanshaver- en vossenstaarthooilanden (kritische depositiewaarde 1.400 mol N/ha/jr) en stroomdalgraslanden (kritische depositiewaarde 1.100 mol N/ha/jr) en is daarmee in haar effecten niet meer meetbaar. Wetenschappelijk gezien, bestaat er geen argument waardoor 1-3 mol additionele tot een ecologisch meetbaar effect zou kunnen leiden. Negatieve effecten zijn daarom uitgesloten. Daarnaast is voor de komende tien jaar een afname voorzien in de achtergronddepositie van ongeveer 200 mol N/ha/jr tegen een toename van 1-2 mol N/ha/jr.

De stroomdalgraslanden en de glanshaver- & vossestaarthooilanden danken hun structuur en samenstelling aan een beheer als hooiland met nabeweiding (of één of tweemaal hooien) en zonder bemesting. Zou dit uitblijven, dan wordt het bos. Door deze beheersvorm worden ieder jaar voedingsstoffen aan het systeem onttrokken. Een additionele mol stikstof vanuit de lucht wordt ook langs deze weg uit het systeem verwijderd. Veldexperimenten hebben laten zien dat een hooisnede in een glanshaverhooiland (iedere keer) tot 100 kg N/ha/jr aan het systeem kan onttrekken (Schaffers *et al.* 1998). Dit is ruimschoots voldoende om de *load* van de achtergronddepositie van 21 kg N (1.500 mol) en de additionele depositie van 14-28 gr N, te verwijderen. In stroomdalgraslanden zijn deze experimenten niet gedaan. In het productiviteit zijn deze vergelijkbaar met kalkgraslanden. Een hooisnede in laatstgenoemde type kan tot 35 kg N aan het systeem onttrekken (Schaffers *et al.* 1998); ruim boven de huidige achtergrond van 21 kg N.

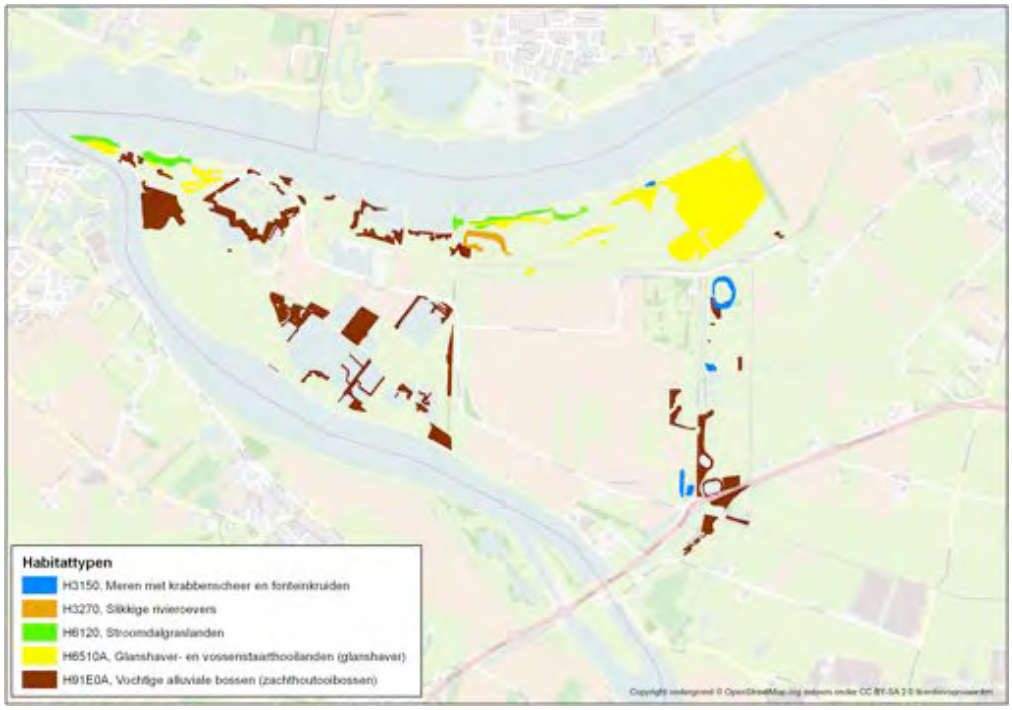




Figuur 5.3 Achtergronddepositie in en rond Loevestein in 2012, 2020 en 2030 (bron: geodata.rivm.nl).



Figuur 5.3 Achtergronddepositie in en rond Loevestein in 2012, 2020 en 2030, vervolg (bron: geodata.rivm.nl).



Figuur 5.4 Habitattypen in Loevestein cs. (bron: geoportaal povincie Gelderland).

Effecten op beschermde habitattypen zullen niet optreden. Ook wordt de herstelopgave van de habitattypen niet belemmerd.

Inlaat van kwelwater (via oppervlaktewater) vindt in het deelgebied Boezem van Brakel (onderdeel van Loevestein) niet plaats; er wordt volgens Staatsbosbeheer geen water ingelaten, ook niet tijdens droge zomerperioden (schr. med. Waterschap Rivierenland). Negatieve effecten op habitattypen van waterinlaat zijn daarom uitgesloten.

Waterkwaliteit
Teelten in kassen zijn intensief en vergen een hoog bemestingsniveau. In wegzijgingsgebieden in het oosten van de Bommelerwaard kan glastuinbouw leiden tot emissie van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen naar het grondwater. De Kader Richtlijn Water vereist in de toekomst een nul-emissie. De glastuinbouw zal hier ook aan moeten voldoen. De vermesting zal dan ook afnemen. Daarnaast speelt kwel in de beschermde gebieden tussen de winterdijken van de Waal geen rol (kwelkaart Waterschap Rivierenland in BugelHajema 2011). Ondiepe kwelstromen gaan de andere richting uit; van het stroombed en de Waal naar de binnendijkse gebieden in de Bommelerwaard. Effecten op beschermde habitattypen zullen niet optreden.

De deelgebieden Pompveld en Kornsche Boezem liggen in het Land van Heusden en Altena. Dit gebied is van de Bommelerwaard gescheiden door de Afgedamde Maas, en maakt geen deel uit van het oppervlaktewatersyteem van de Bommelerwaard. Effecten op beschermde habitattypen zullen niet optreden.

Verstoring
De vogelsoorten zwarte stern, kwartel, graspieper, grote bonte specht en kwak behoren tot typische soorten van de habitattypen van het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Deze soorten worden niet verstoord door glastuinbouw; de Natura 2000-gebieden liggen op minimaal enkele kilometers van de herstructureringsgebieden. Negatieve effecten zijn uitgesloten.

Tabel 5.5 Overzicht (mogelijke) effecten op habitattypen waarvoor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem is aangewezen.

		effecten op	
		oppervlakte	kwaliteit
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	geen	geen
H3270	slikkige rivieroevers	geen	geen
H6120	*stroomdalgraslanden	geen	geen
H6510	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	geen	geen
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	geen	geen

5.3.2 Soorten van Bijlage 2

Emissie en depositie van schadelijke stoffen, verstoring
De bittervoorn, grote modderkruiper en kleine modderkruiper komen binnendijks voor in deelgebied Loevestein. Deze soorten leven in relatief voedselrijke milieus en ondervinden daarom geen directe of indirecte effecten van enkele mollen additionele

N-depositie en worden evenmin niet verstoord door de voorgenomen herstructurering van de glastuinbouw. Daarnaast kent het gebied waar deze soorten voorkomen een eigen watersysteem zonder inlaat van gebiedsvreemd water; ook uit deze hoek zijn geen effecten te verwachten. Effecten op deze soorten zijn daarom uitgesloten. Ook belemmert de herstructurering de herstelopgave van de grote modderkruiper niet.

Tabel 5.6 Overzicht (mogelijke) effecten op soorten van Bijlage 2 waarvoor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem is aangewezen.

	effecten op		
	omvang leefgebied	kwaliteit leefgebied	omvang populatie
bittervoorn	geen	geen	geen
grote modderkruiper	geen	geen	geen
kleine modderkruiper	geen	geen	geen
rivierdonderpad	geen	geen	geen
kamsalamander	geen	geen	geen

De rivierdonderpad komt alleen buitendijks voor (in de Waal). Deze soort ondervindt geen directe of indirecte effecten van enkele mollen additionele N-depositie en wordt niet verstoord door de voorgenomen herstructurering van de glastuinbouw. Effecten zijn daarom uitgesloten.

De kamsalamander komt voor in deelgebied Loevestein (Boezem van Brakel en uiterwaarden). De intensivering- liggen op kilometers afstand van dit gebied. Deze soorten ondervinden geen directe of indirecte effecten van enkele mollen additionele N-depositie en worden niet verstoord door de voorgenomen herstructurering van de glastuinbouw. Effecten op de kamsalamander zijn uitgesloten. Ook wordt de herstelopgave van deze soort niet belemmerd.

5.4 Gebieden op ruime afstand van het plangebied

5.4.1 Lingedijk & Diefdijk en Zouweboezem

Ten noorden van het plangebied liggen op 5 tot 15 km afstand de Natura 2000-gebieden Lingedijk & Diefdijk en Zouweboezem. Zoals eerder aangegeven (§ 5.1) zijn effecten als gevolg van verstoring door geluid, verlichting en trilling, alsook versnippering en hydrologie op deze afstand niet meer aan de orde. Wel kunnen deze gebieden bij volledige realisatie van de herstructurering te maken krijgen met een additionele depositie van maximaal 2 mol (Lingedijk & Diefdijk) dan wel maximaal 1 mol (Zouweboezem). De vraag is of van deze hoeveelheden negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van beide gebieden verwacht kunnen worden.

De depositie van NO_x wordt berekend met het OPS-model (versie 4.3.12), waarbij de uitkomsten van het model omgeven zijn met σ = 70% onzekerheid (Van Jaarsveld 2004, zie ook www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/onzekerheden/) (variantie σ = (standaarddeviatie)^2 ; Sokal & Rohlf 1995). Wanneer de achtergronddepositie een gemiddelde waarde kent van 1.800 mol N/ha/jr en een onzekerheid van σ = 70%, moet dit worden gelezen als 1.800 ± 35,5 mol N/ha/jr (als volgt berekend: 0,70 * 1.800 = 1260 = σ, std = $\sqrt{}$ 1.260 = 35,5). Het 95% betrouwbaarheidsinterval wordt dan bestreken door de uitersten 1.730 en 1.870 mol N/ha/jr). Bij een additionele depositie van 1 mol N/ha/jr komt het gemiddelde op 1.801 N/ha/jr. Deze waarde wijkt niet (statistisch) significant af van het gemiddelde van de achtergronddepositie. Dat wil zeggen dat deze verandering in depositie niet te meten is.

De additionele depositie van 1-2 mol N/ha/jr komt grofweg overeen met 0,15% van de kritische depositiewaarde van blauwgraslanden en klakmoerassen. Een dergelijke klein hoeveelheid is bij een achtergronddepositie van 1.800 ± 35 mol N/ha/jr geen aantoonbare toename. Dit moet in ecologische zin als nihil worden beschouwd. Wetenschappelijk gezien, bestaat er geen argument waardoor 1-2 mol additionele depositie tot een ecologisch meetbaar effect zou kunnen leiden. Negatieve effecten zijn daarom uitgesloten. Voor beide typen is volgens de huidige prognoses ook op termijn sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarden door de achtergronddepositie.

Blauwgraslanden danken hun structuur en samenstelling aan een beheer als hooiland met eventueel nabeweiding (of één tot tweemaal hooien) en zonder bemesting. Zou dit uitblijven, dan wordt het bos. Door deze beheersvorm worden ieder jaar voedingsstoffen aan het systeem onttrokken. Een additionele mol stikstof vanuit de lucht wordt ook langs deze weg uit het systeem verwijderd. Veldexperimenten hebben laten zien dat een hooisnede in blauwgrasland (iedere keer) tot 40 kg N/ha/jr aan het systeem kan onttrekken (Schaffers *et al.* 1998). Dit is ruimschoots voldoende om de *load* van de achtergronddepositie van 25 kg N (1.800 mol) en de additionele depositie van 14-28 gr N te verwijderen. Effecten op beschermde habitattypen zullen niet optreden. Ook wordt de herstelopgave van de habitattypen niet belemmerd.

De kalkmoerassen langs de Linge worden jaarlijks gemaaid (en afgevoerd) (DLG & SBB 2013). De productiviteit van de vegetaties is vergelijkbaar laag met die van blauwgrasland. Ook voor dit habitattype geldt dat een extra mol stikstof via het reguliere beheer wordt afgevoerd.

Van de zeer beperkte hoeveelheid additionele depositie in beide gebieden zijn derhalve geen negatieve effecten te verwachten; deze zijn uitgesloten.

Tabel 5.7 Duiding van effecten van additionele N-depositie (1-2 mol N/ha/jr) op habitattypen waarvoor Lingedijk & Diefdijk en Zouweboezem zijn aangewezen (aanwijzingsbesluit EL&I 2013), de kritische depositie waarden van deze typen (Van Dobben et al. 2012) en de gemiddelde achtergronddepositie in deze gebieden thans en in de toekomst (www.geodata.rivm.nl/gcn).

		Linge	Zouwe	kdw
	achtergrond 2012	1.800	1.750	
	achtergrond 2020	1.600	1.550	
	achtergrond 2030	1.500	1.500	
habitattypen				
H6410	blauwgraslanden		geen	1.071
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	uitgesloten		>2.400
H7230	kalkmoerassen	geen		1.143
H91E0A	*vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	uitgesloten		2.429
H91E0B	*vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	uitgesloten		2.000
H91E0C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	uitgesloten		1.857

5.4.2 Vlijmens Ven c.s., Loonse en Drunense Duinen c.s. en Langstraat

Ten zuiden van het plangebied liggen op 5 tot 15 km afstand de Natura 2000-gebieden Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, Loonse en Drunense Duinen & Leemputten en Langstraat. Zoals eerder aangegeven (§ 5.1) zijn effecten als gevolg van verstoring door geluid, verlichting en trilling, alsook versnippering en hydrologie op deze afstand niet meer aan de orde. Wel kunnen deze gebieden bij volledige realisatie van de herstructurering te maken krijgen met een additionele depositie van maximaal ruim 1 mol. De vraag is of van deze hoeveelheden negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van beide gebieden verwacht kunnen worden.

De depositie van NO_x wordt berekend met het OPS-model (versie 4.3.12), waarbij de uitkomsten van het model omgeven zijn met σ = 70% onzekerheid (Van Jaarsveld 2004, zie ook www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/onzekerheden/) (variantie σ = (standaarddeviatie)^2 ; Sokal & Rohlf 1995). Wanneer de achtergronddepositie een gemiddelde waarde kent van 1.800 mol N/ha/jr en een onzekerheid van σ = 70%, moet dit worden gelezen als 1.800 ± 35 mol N/ha/jr (als volgt berekend: 0,70 * 1.800 = 1260 = σ, std = $\sqrt{}$ 1.260 = 35). Het 95% betrouwbaarheidsinterval wordt dan bestreken door de uitersten 1.730 en 1.870 mol N/ha/jr). Bij een additionele depositie van 1 mol N/ha/jr komt het gemiddelde op 1.801 N/ha/jr. Deze waarde wijkt naar alle niet (statistisch) significant af van het gemiddelde van de achtergronddepositie. Dat wil zeggen dat deze verandering in depositie niet te meten is.

Tabel 5.8 Duiding van effecten van additionele N-depositie (≤1,5 mol N/ha/jr) op habitattypen waarvoor waarvoor Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, Loonse en Drunense Duinen & Leemputten en Langstraat zijn aangewezen (aanwijzingsbesluiten EL&I 2013), de kritische depositie waarden van deze typen (Van Dobben et al. *2012) en de gemiddelde achtergronddepositie in deze gebieden thans en in de toekomst (www.geodata.rivm.nl/gcn).*

		Vlijmen	Loonen	Langstraat	kdw
	achtergrond 2012	1.800	1.750	1.750	
	achtergrond 2020	1.550	1.500	1.450	
	achtergrond 2030	1.450	1.400	1.350	
habitattypen					
H2310	stuifzandheiden met struikhei		geen		1.071
H2330	zandverstuivingen		geen		714
H3130	zwakgebufferde vennen		geen		571
H3140	kranswierwateren	uitgesloten		uitgesloten	2.143
H6410	blauwgraslanden	geen	geen	geen	1.071
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	geen			1.429
H6510B	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	geen			1.571
H7140A	overgangs- en trilvenen (trilvenen)			geen	1.214
H7140B	overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)			geen	714
H9190	oude eikenbossen		geen		1.071
H91E0C	*vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)		uitgesloten		1.857
habitatsoorten					
H1831	drijvende waterweegbree	uitgesloten	uitgesloten		1.800

De additionele depositie van 1,5 mol N/ha/jr komt grofweg overeen met 0,2% van de kritische depositiewaarde van de meest kritische habitattypen in deze drie terreinen. Een dergelijke klein hoeveelheid is bij een achtergronddepositie van 1.800 ± 35 mol N/ha/jr geen aantoonbare toename. Dit moet in ecologische zin als nihil worden beschouwd. Wetenschappelijk gezien, bestaat er geen argument waardoor ≤1,5 mol additionele depositie tot een ecologisch meetbaar effect zou kunnen leiden. Negatieve effecten zijn daarom uitgesloten. Voor de meeste kritische habitattypen is volgens de huidige prognoses ook op termijn sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarden door de achtergronddepositie.

5.4.3 Beschermde natuurmonumenten

Buiten de genoemde Natura 2000-gebieden liggen nog drie Beschermde Natuurmonumenten binnen het bereik van de additionele depositie:

- Niemandshoek (> 10 km van Brakel in de Alblasserwaard bij Hoornaar));
- Oeverlanden Giessen (>11 km van Brakel in de Alblasserwaard bij Schelluinen;
- Eendennest (>10 km van Poederooyen in de Langstraat bij Sprang-Capelle).

Deze gebieden zijn aangewezen voor flora en fauna van relatief voedselrijke systemen zoals moerassen en graslanden op klei. Van een additionele depositie van 1 mol N/ha/jr worden derhalve geen negatieve effecten verwacht. Het natuurschoon wordt evenmin aangetast, daarvoor is de afstand tot het plangebied veels te groot.

5.5 Cumulatie van effecten

De voorgenomen herstructurering van de glastuinbouw leidt in de gebieden nabij het plangebied niet tot effecten die gerelateerd zijn aan verstoring door geluid, verlichting of trilling. Deze factoren hebben geen enkel effect meer. vooral door de afstand tussen relevante planlocaties en de beschermde gebieden.

De herstructurering van de glastuinbouw leidt bij volledige realisatie van het voorgenomen initiatief wel tot een toename van in de N-depositie. Deze toename bedraagt in de twee beschermde gebieden nabij het plangebied 2-5 mol N/ha/jr en in vijf op grotere afstand gelegen gebieden tot maximaal 2 mol en vooral minder. Voor habitattypen met een kritische depositiewaarde die boven de huidige achtergrond-depositie ligt, zijn negatieve effecten op voorhand uitgesloten. In alle gebieden komen habitattypen voor waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de huidige en toekomstige achtergronddepositie. Hiervoor is onderbouwd dat ondanks de geringe toename n depositie negatieve effecten zijn uitgesloten. Belangrijkste redenen zijn de geringe toename en dat bij een juist beheer deze geringe hoeveelheid ook weer wordt afgevoerd.

Dan is de volgende vraag of in en rond het plangebied nog andere plannen en projecten op stapel staan die in combinatie met de herstructurering van de glastuinbouw aanleiding kunnen zijn voor negatieve effecten op de instandhoudings-doelen van beschermde gebieden.

In en rond de Bommelerwaard zijn de volgende grote projecten aan de orde:
- structuurvisie gemeente Maasdriel (2011)
- structuurvisie gemeente Zaltbommel (2011)
- Waalweelde in het winterbed van de Waal (ontwerp structuurvisie 2013)

In de beide structuurvisies is de herstructurering van de glastuinbouw opgenomen. Als het gaat stikstofdepositie is de herstructurering van de glastuinbouw hierin een belangrijk element. De additionele depositie die een gevolg is van beide structuurvisies komt voor het overgrote deel hier vandaan. Slechts een beperkt deel kan worden toegeschreven aan de optelsom van sanering van bestaande bedrijven en ontwikkeling van nieuwe. Hetzelfde geldt voor veranderingen in verkeer. Een toename in aantal gaat gepaard met een toename van gebruik van schonere technieken in verbrandingsmotoren (vooral door strenge regelgeving). Hierdoor is het netto-effect een minimale toename. Het effect van de structuurvisie (buiten de herstructurering) reikt tot enkele kilometers buiten de Bommelerwaard. Al met al kan van beide structuurvisies (buiten de herstructurering glastuinbouw) nog ongeveer 1-2 mol additionele depositie op de Uiterwaarden Waal en Loevestein worden verwacht. Dit leidt in de gebieden met stroomdalgraslanden (figuur 5.2, 5.4) tot maximaal 4 mol N/ha/jr additionele depositie. Deze wordt via het reguliere beheer aan het systeem onttrokken (§ 5.2, 5.3).

Het project Waalweelde heeft tot doel de (natuur)-kwaliteit van de uiterwaarden langs de Waal te verhogen. Een belangrijk aspect hierin is de sanering van allerlei (bedrijven)-terreinen en bijdragen in de ontwikkeling van natuur in de uiterwaarden. Dit zal naar verwachting leiden tot een uitbreiding van de oppervlakte met beschermde habitattypen en/of een verbetering van de kwaliteit van deze habitattypen.

Al met al is de optelsom van de effecten van de verschillende projecten dat de kwaliteit van de uiterwaarden eerder zal toenemen dan afnemen, vooral door realisatie van Waalweelde.

5.6 Een goed beheer is voorwaarde

In de voorgaande paragrafen zijn verschillende habitattypen de revue gepasseerd. De habitattypen die een kritische depositiewaarde kennen die lager is dan de achtergronddepositie zijn alle typen die afhankelijk zijn van een bepaalde vorm van beheer. Dit beheer is voorwaarde voor het voortbestaan van de habitattypen. Via deze beheervormen wordt ook stikstof afgevoerd. Daarmee is een juist beheer ook voorwaarde om de additionele load die het gevolg zal zijn van de herstructurering van de glastuinbouw, daadwerkelijk hanteerbaar te houden waardoor effecten zijn uitgesloten. Deze beheermaatregelen zijn benoemd in de (concept)-beheerplannen Natura 2000 zoals die voor de verschillende gebieden zijn opgesteld. In concreto gaat het om:

- stroomdalgrasland; eenmaal per jaar maaien en afvoeren (augustus) gevolgd door nabeweiding, geen bemesting; voedselrijkere varianten tweemaal per jaar maaien en afvoeren (juli, september);
- glanshaverhooilanden; tweemaal per jaar maaien en afvoeren (juli, september), dan wel eenmaal per jaar maaien en afvoeren (juli) gevolgd door nabeweiding, geen bemesting; glashaverhooilanden mogen alleen als zodanig worden benoemd als zo ook daadwerkelijk als hooiland worden beheerd;
- blauwgraslanden; eenmaal per jaar maaien en afvoeren (augustus), geen bemesting;
- kalkmoeras; eenmaal per jaar maaien en afvoeren (september), geen bemesting;
- overgangs- en trilvenen; om de paar jaar maaien en afvoeren in de winter, geen bemesting.

Het overgrote deel van de gebieden waar deze habitattypen voorkomen, is in eigendom/beheer bij een TBO (terreinbeherende organisaties zoals SBB, NM, Gelders Landschap, Brabants Landschap). Deze organisaties voeren in heel veel gevallen al een beheer overeenkomstig het voorgaande. Waar dit niet het geval is, zijn/worden in het kader van het beheerplan alsnog afspraken over een adequaat beheer gemaakt (o.a. Provincie Gelderland 2012).

In de Loonse en Drunense Duinen (Natuurmonumenten en particulieren) komen enkele habitattypen voor die kenmerkend zijn voor het voormalige stuifzand en heidelandschap dat eertijds grote delen van Brabant besloeg. Dit landschap kan

alleen behouden blijven bij de gratie van afvoeren van mineralen. In vroeger tijden waren deze mineralen de meststof voor de akkers, waardoor het landschap zijn structuur kreeg en behield. Tegenwoordig is de functionele toepassing als meststof vervallen; maatregelen als plaggen (heide, vennen) en kappen en afvoeren (randen van stuifzand, heide) zijn nog steeds noodzakelijk; hetgeen door Natuurmonumenten ook wordt gedaan.

6 Nee, tenzij-toets EHS

6.1 Wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS

De begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is vastgesteld in 2009 (Provinciale Staten Gelderland 2009).

De provincie Gelderland heeft de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS-gebieden beschreven in de streekplanuitwerking 'Kernkwaliteiten en condities van de Gelderse Ecologische hoofdstructuur' (Provincie Gelderland 2006).

De ecologische kernkwaliteiten zijn gelijk aan de vastgestelde natuurdoelen voor de EHS-gebieden. Dit omvat zowel de huidige als de potentiële natuurwaarden. De omgevingscondities zijn de omstandigheden waaraan voldaan moet worden (omgevingskwaliteit in de zin van milieu, water en ruimte) om de ecologische kernkwaliteiten te bewerkstelligen.

In bijlage 3 is een kaart opgenomen met de ligging van de EHS-gebieden in de Bommelerwaard.

6.2 Effecten op de EHS

Er zijn geen EHS-gebieden aanwezig in de herstructureringsgebieden van de glastuinbouw. Er is daarom geen sprake van directe effecten zoals ruimtebeslag en landschappelijke veranderingen binnen de EHS. Naar de letter van regelgeving rond de EHS kent deze geen externe werking. Ofwel ingrepen buiten het gebied behoeven niet op hun effecten beoordeeld te worden. Desondanks worden enkele mogelijke effecten in het vervolg besproken.

Een aantal intensiverings- en magneetlocaties ligt direct naast EHS-gebieden. Dit gaat om Poederoijen, Brakel-Oost, Zuilichem, Nieuwaal en Grote Ingh. Deze glastuin-bouwgebieden kunnen lichtuitstraling tot in de EHS-gebieden tot gevolg hebben. Door sloop van oude kassen gevolgd door al dan niet bouw van nieuwe kassen zal de lichtemissie afnemen. In deze gebieden zijn in de huidige situatie al kassen en dus lichtuitstraling aanwezig. De verdere intensivering van de glastuinbouwgebieden die aangewezen zijn als intensiveringsgebieden leidt tot een toename en concentratie van de lichtemissie in deze gebieden. Nieuwe kassen dienen echter in het kader van het Besluit Glastuinbouw tenminste 98% van het licht af te schermen (bovenafscherming). Hierdoor zal de toename van lichthinder in de meeste gebieden relatief beperkt blijven (BugelHajema 2011) en worden de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS-gebieden niet aangetast.

De EHS-gebieden in de Bommelerwaard zijn grotendeels kwelgebieden. De kwel in de Bommelerwaard is voornamelijk afkomstig uit de omringende rivieren. Doordat in de gebieden hoofdzakelijk sprake is van kwel zal het gebruik van gewas-beschermingsmiddelen en meststoffen in de grondgebonden glastuinbouw weinig tot geen invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater. De meeste geëmitteerde stoffen zullen voordat ze naar het grondwater kunnen inzijgen al zijn afgevoerd naar het oppervlaktewater. De gebieden Grote Ingh en Velddriel zijn de enige gebieden waar, het grootste deel van het jaar, sprake is van wegzijging. Hier kan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het grondwater (BugelHajema 2011). De Grote Ingh ligt direct naast het EHS-gebied Gat van Sientje. Dit gebied heeft echter het natuurdoel ‘Zoete plas’; kwel speelt hier voor de natuurwaarden geen rol. Deze ‘zoete plas’ herbergt vegetaties die kenmerkend zijn voor een eutroof milieu (hoge gehaltes N en andere voedingsstoffen). De relatief kleine hoeveelheden vermestende stoffen die via grond- en oppervlaktewater aan het systeem van de ‘zoete plas’ worden toegevoegd doen geen afbreuk aan de thans aanwezig kwaliteit. De wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS-gebieden worden daarom niet aangetast.

Er wordt vanuit gegaan dat er geen peilverlagingen in de herstructureringsgebieden worden uitgevoerd. Effecten zullen daarom niet optreden.

Effecten als gevolg van emissie van stikstof zijn uitgesloten (zie hoofdstuk 5).

Effecten op het functioneren van de EHS zijn niet te verwachten. De wezenlijke waarden en kenmerken worden niet aangetast.

7 Conclusies

7.1 Natuurbeschermingswet 1998

Om de effecten van additionele stikstofdepositie te beoordelen is voor de toekomstige oppervlakten glastuinbouw een *worst-case* benadering gekozen. Deze benadering geeft een extreem dat nimmer werkelijkheid zal worden; partijen zijn er van doordrongen dat ondanks de uitbreiding in extensiveringsgebieden die op papier mogelijk is, zij recht moeten en zullen doen aan de titel van deze gebieden. Ofwel de berekende additionele depositie zal kleiner zijn dan becijferd (naar schatting 12%) waarbij deze omvang pas na ongeveer een decennium bereikt zal worden.

Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Waal en Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard zijn uitgesloten.

Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Lingedijk & Diefdijk, Zouweboezem, Vlijmense Ven, Moerputten & Bossebroed, Loonse en Drunense Duinen & Leemputten en Langstraat als gevolg van de herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard zijn uitgesloten.

Negatieve effecten op genoemde Natura 2000-gebieden en hun doelen als gevolg van alle plannen en projecten in de Bommelerwaard zoals verwoord in de structuurvisie Maasdriel, de structuurvisie Zaltbommel en het project Waalweelde zijn uitgesloten.

7.2 EHS

De wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS in en rond de Bommelerwaard worden niet aangetast.

8 Literatuur

BugelHajema, 2011. Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Glastuinbouw Bommelerwaard. BugelHajema Adviseurs b.v., Assen.

BugelHajema, 2013. Plan-MER tuinbouw Bommelerwaard. BugelHajema Adviseurs b.v., Assen.

DLG & SBB 2013. PAS-gebiedsanalyse Lingedijk & Diefdijk. Rapport juni 2013, concept. DLG, Utrecht.

Kiwa Water Research & EGG-consult, 2007. Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000 gebieden. Kiwa Water Research/ EGG-consult, Nieuwegein.

Lensink, R., 2011. Herstructurering en uitbreiding glastuinbouw en paddenstoelenteelt in de Bommelerwaard in relatie tot Natura 2000. Bureau Waardenburg b.v., Culemborg.

LNV, 2006. Natura 2000 Doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid, Den Haag.

LNV, 2007. Spelregels EHS. Spelregels voor ruimtelijke ontwikkelingen in de EHS. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid, Den Haag.

Provincie Gelderland, 2006. Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse Ecologische Hoofdstructuur. Streekplanuitwerking. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Gelderland 2012. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken, concept 3 december 2012. Rapport, Provincie Gelderland, Arnhem.

Schaffer A.P., M.C. Vasseur & K.V. Sykora, 1998. Effects of delayed hay removal on the nutrient balance of roadside plant communities. J. Appl. Ecol. 35: 349-364.

Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip ‘significante gevolgen’ uit de Natuurbeschermingswet. versie 27 mei 2010. RegieBureau Natura 2000, Utrecht.

Steunpunt Natura 2000, 2007. Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998. Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners Nb-wet. RegieBureau Natura 2000, Utrecht.

Steunpunt Natura 2000, 2008. Aanvulling op ‘Toepassing begrippenkader Nb-wet ‘98’ Bestaand gebruik • Externe Werking. Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners Nb-wet. RegieBureau Natura 2000, Utrecht.

Van der Wijk G.W. & L.G.J. Koks., 2011. Voortoets en Passende Beoordeling Structuurvisie Maasdriel; toetsing aan Natura 2000 Uiterwaarden Waal (68). Rapport 189712, Oranjewoud/Inogen, Heerenveen.

van der Winden, J., R.M.G. van der Hut, A. Bak & P.W. van Horssen, 2004. Leefgebieden van moerasvogels in agrarisch gebied. Ligging en kwaliteit van foerageergebieden van lepelaar, purperreiger en zwarte stern. Rapport 03-055. Bureau Waardenburg b.v., Culemborg.

van der Winden, J., R.M.G. van der Hut, A. Bak & P.W. van Horssen, 2004. Leefgebieden van moerasvogels in agrarisch gebied. Ligging en kwaliteit van foerageergebieden van lepelaar, purperreiger en zwarte stern. Rapport 03-055. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.

van Dobben H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg 2012. Overzicht kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Rapport 2397, Alterra, Wageningen.

Velders G.J.M., J.M.M. Aben, B.A. Jimmink, G.P. Geilenkirchen, E. van der Swaluw, W.J. de Vries, J. Wesseling & M.C. van Zanten 2012. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland : Rapportage 2012. Rapport 680362002, RIVM, De Bilt.

Geraadpleegde internetbronnen:

www.wetten.nl.

omgevingsvergunning.vrom.nl

www.vrom.nl/pagina.html?id=3410 (*nota ruimte*)

www.waarneming.nl

geodata.rivm.nl

Bijlage 1 Wettelijk kader

1.1 Inleiding

In deze bijlage wordt in het kort beschreven wat de wettelijke kaders zijn voor opstellen van ecologische beoordelingen van ruimtelijke ingrepen en andere handelingen. In de natuurbeschermingswetgeving wordt een onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is in Nederland verankerd in de Flora- en faunawet (§ 1.2 van deze bijlage), de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet 1998 (§ 1.3). Met deze wetten geeft Nederland invulling aan de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) heeft sinds 1 oktober 2010 de procedures bij ruimtelijke ingrepen ingrijpend gewijzigd (§ 1.4). Ook wordt kort ingegaan op de betekenis van Rode lijsten (§ 1.5) en de Ecologische Hoofdstructuur (§ 1.6) bij ecologische toetsingen.

1.2 Flora- en faunawet

Niet van toepassing in deze rapportage.

1.3 Natuurbeschermingswet 19981

De Natuurbeschermingswet 1998 (kortweg: Nbwet) vormt de invulling van de gebiedsbescherming van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en heeft als doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland.

Aanwijzing van gebieden
De Nbwet kent verschillende soorten beschermde gebieden. De belangrijkste zijn de Natura 2000-gebieden (oftewel Vogel- en Habitatrichtlijngebieden oftewel Speciale Beschermingszones) en de beschermde natuurmonumenten. De aanwijzingsbesluiten van deze gebieden bevatten een kaart en een toelichting, waarin de instandhoudings-doelstellingen staan verwoord (zie www.minlnv.nl).
In de “oude” aanwijzingsbesluiten van Staats- en Beschermde natuurmonumenten worden de natuurwetenschappelijke waarde en het natuurschoon als grond voor de bescherming aangevoerd. Deze meer abstracte waarden blijven van kracht in de nieuwe Natura 2000-gebieden, voor zover zij voormalige Staats- of Beschermde natuurmonumenten omvatten. Deze waarden dienen bij toetsingen nader te worden geconcretiseerd.

Natura 2000-gebieden
Voor Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te worden opgesteld. Daarin staat o.a. welke maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen en welk (bestaand en

[1] Op 1 februari 2009 is een wetswijziging van de Nbwet van kracht geworden. Door de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet is de Nbwet per 31 maart 2010 opnieuw gewijzigd. De wijzigingen zijn in deze paragraaf verwerkt.

toekomstig) gebruik al dan niet vergunningplichtig is. Voor een groot aantal gebieden is een beheerplan in een ver gevorderd stadium van voorbereiding.

Voor het uitvoeren van projecten en handelingen, die negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden en die niet nodig zijn voor of verband houden met het beheer, is een vergunning nodig. Van negatieve effecten is sprake als, gelet op de instandhoudingsdoelen, een habitattype of leefgebied van soorten verslechtert of soorten significant worden verstoord. Deze bescherming geldt alleen voor de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Projecten en handelingen die de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied aantasten zijn in ieder geval vergunningplichtig.

Bij een besluit om een plan (bijvoorbeeld bestemmingsplan, streekplan, waterhuishoudingsplan) vast te stellen, moet rekening worden gehouden met de effecten op Natura 2000-gebieden en met het beheerplan.

Ook activiteiten buiten het Natura 2000-gebied kunnen vergunningplichtig zijn als die activiteiten negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor het gebied (kunnen) veroorzaken. Dit wordt de 'externe werking' van de bescherming genoemd.

Bestaand gebruik
Bestaand gebruik volgens de Nbwet is gebruik dat bestond op 1 oktober 2005 en sindsdien niet of niet in betekenende mate is gewijzigd. Voor de raad van State lijkt de vraag of het gebruik al bestond op het (eerste) moment van aanwijzen (als Vogelrichtlijngebied) of aanmelden (als Habitatrichtlijngebied) overigens relevanter. bestaand gebruik dat zeker geen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan vergunningvrij worden voortgezet. Als significante effecten niet kunnen worden uitgesloten is een vergunning nodig, tenzij in het beheerplan anders is bepaald. in het beheerplan moeten dan maatregelen zij voorzien om de effecten te beperken of te niet te doen.

Habitattoets
Een vergunning kan pas worden afgegeven nadat een 'habitattoets[2]' het bevoegd gezag de zekerheid heeft gegeven dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. Deze is verwoord in art. 19d t/m 19j van de Nbwet.

In de 'oriëntatiefase' – voorheen ook wel 'voortoets' genoemd – wordt onderzocht of een activiteit, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied en zo ja of deze gevolgen significant kunnen zijn. De gevolgen moeten worden beoordeeld in samenhang met die van andere plannen en projecten ('cumulatieve effecten').
Indien de oriëntatiefase uitwijst dat er geen effecten zijn, zijn er vanuit de Nbwet geen verdere verplichtingen of beperkingen voor de uitvoering van de activiteit. Wel kan het

[2] De termen habitattoets en oriëntatiefase staan niet in de wet. De passende beoordeling wel.

verstandig zijn om met het bevoegd gezag in overleg te treden, om te bezien of men zich in de conclusies van het uitgevoerde onderzoek kan vinden.

Als er wel effecten (zoals verslechtering of verstoring) zijn, maar die zijn zeker niet significant, dan kan het bevoegd gezag vragen om een nadere toetsing. In zo'n nadere toetsing worden de effecten gespecificeerd. Daarbij hoeft dan niet meer naar cumulatieve effecten te worden gekeken. Het bevoegd gezag beoordeelt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Aan de vergunning kunnen beperkende voorwaarden (mitigatie en compensatie, zie onder) worden verbonden.

Als er een kans is op significante effecten volgt een 'passende beoordeling'. De passende beoordeling is veel uitgebreider. Op basis van de beste wetenschappelijke kennis dienen de effecten op de habitats en soorten te worden ingeschat, rekening houdend met cumulatieve effecten.

Als de passende beoordeling uitwijst dat aantasting van de natuurlijke kenmerken is uitgesloten, dan kan de vergunning worden verleend. Aantasting van de natuurlijke kenmerken is praktisch gesproken uitgesloten als er geen significante effecten zijn in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen.
Als significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, dan mag vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Als er sprake is van aantasting van een gebied dat is aangewezen ter bescherming van prioritair natuurlijk habitattype of een prioritaire soort, dient eerst door de minister van LNV aan de Europese Commissie advies te worden gevraagd. Bovendien is het aantal redenen van groot openbaar belang beperkt.

Cumulatieve effecten
Volgens de Natuurbeschermingswet 1998 (art. 19d lid 1) is het – zonder vergunning – verboden om handelingen te verrichten die op zich zelf of "in combinatie met andere projecten of plannen significante effecten kunnen hebben". In het onderzoek naar cumulatieve effecten, wordt het effect van het onderhavige plan of project in combinatie met andere ingrepen in beeld gebracht.

De basis hiervoor is art. 6 van de Habitatrichtlijn, die van toepassing is op alle Natura 2000-gebieden.

> "Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied."

Het werkdocument “Toepassing begrippenkader” (Ministerie van LNV, 2007) stelt voor om het begrip cumulatie als volgt te definiëren:

> “De effecten van de voorgestelde eigen activiteit op de instandhoudings-doelstellingen van een Natura 2000-gebied in combinatie met de effecten van andere activiteiten en plannen”.

Met andere woorden: in een studie naar de cumulatieve effecten dienen *alle* activiteiten (bestaand gebruik, nieuwe projecten) en plannen te worden betrokken, die op dezelfde instandhoudingsdoelstellingen negatieve effecten kunnen hebben als het eigen project. Het doet daarbij in beginsel niet ter zake of er een verband is tussen het eigen project en de andere activiteiten en plannen, of dat de effecten tijdelijk zijn of (naar verwachting) slechts beperkt van omvang zijn.

Significantie
Voor een invulling van het begrip significantie volgen wij de ‘Leidraad significantie’ van het Steunpunt/Regiebureau Natura 2000. Van significante effecten kan sprake zijn als ten gevolge van menselijk handelen het verwezenlijken van de instandhoudingsdoelen sterk wordt bemoeilijkt of onmogelijk wordt gemaakt. Dat is in ieder geval zo, als het oppervlak van een habitattype of een leefgebied of de kwaliteit van habitattype of leefgebied of de omvang van een populatie lager wordt dan genoemd in de instand-houdingsdoelen in het aanwijzingsbesluit.

Beschermde natuurmonumenten
Het toetsingskader voor beschermde natuurmonumenten is vergelijkbaar, echter de procedure en de speelruimte van het bevoegd gezag wijken op enigszins af. De beoordeling is minder strikt en door het ontbreken van concrete instand-houdingsdoelen vaak ook minder eenduidig.

Zorgplicht
Artikel 19l legt aan iedereen een zorgplicht voor beschermde natuurgebieden op. Deze zorg houdt in ieder geval in dat ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat een handeling nadelige gevolgen heeft, verplicht is die handeling achterwege te laten of, als dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, eventuele gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De nadelige handelingen hebben betrekking op de instandhoudingsdoelen in het geval van een Natura 2000-gebied en op de wezenlijke kenmerken in het geval van een beschermd natuurmonument.

1.4 Wabo en omgevingsvergunning

Niet van toepassing in deze rapportage.

1.5 Rode lijsten

Niet van toepassing in deze rapportage.

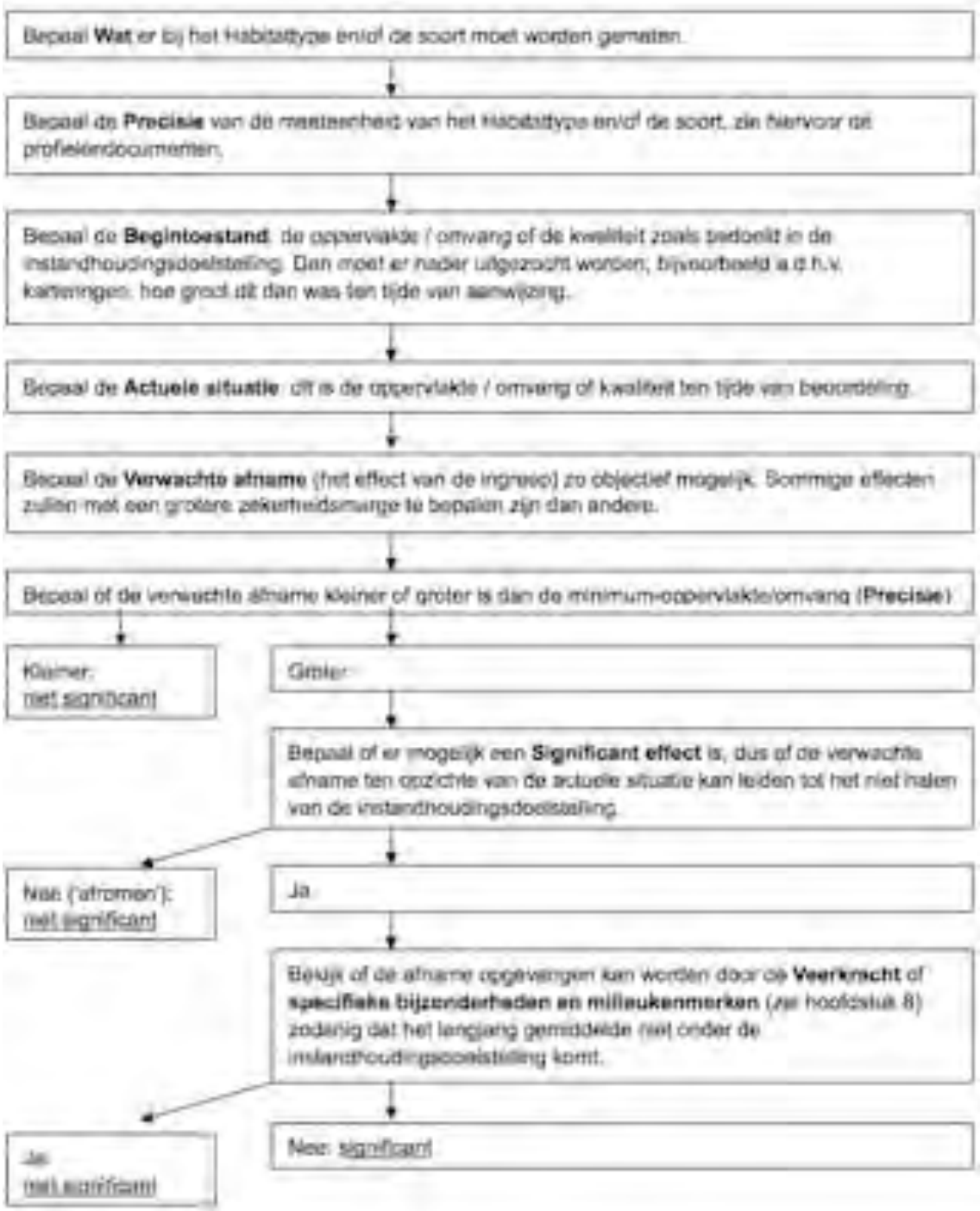
1.6 De Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft als doel om van de bestaande en nieuwe natuur een goed functionerend netwerk te maken. Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden’ van de EHS. Op plannen, projecten of handelingen binnen de EHS is conform de Nota Ruimte het ’nee, tenzij’-regime van toepassing.

Ruimtelijke ingrepen in de EHS met significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied zijn in beginsel niet toegestaan. Tenzij er voor de ingreep geen reële alternatieven zijn èn er sprake is van redenen van groot openbaar belang. De initiatiefnemer is verplicht om de negatieve effecten te mitigeren (voorkomen of beperken) en de restschade te compenseren.

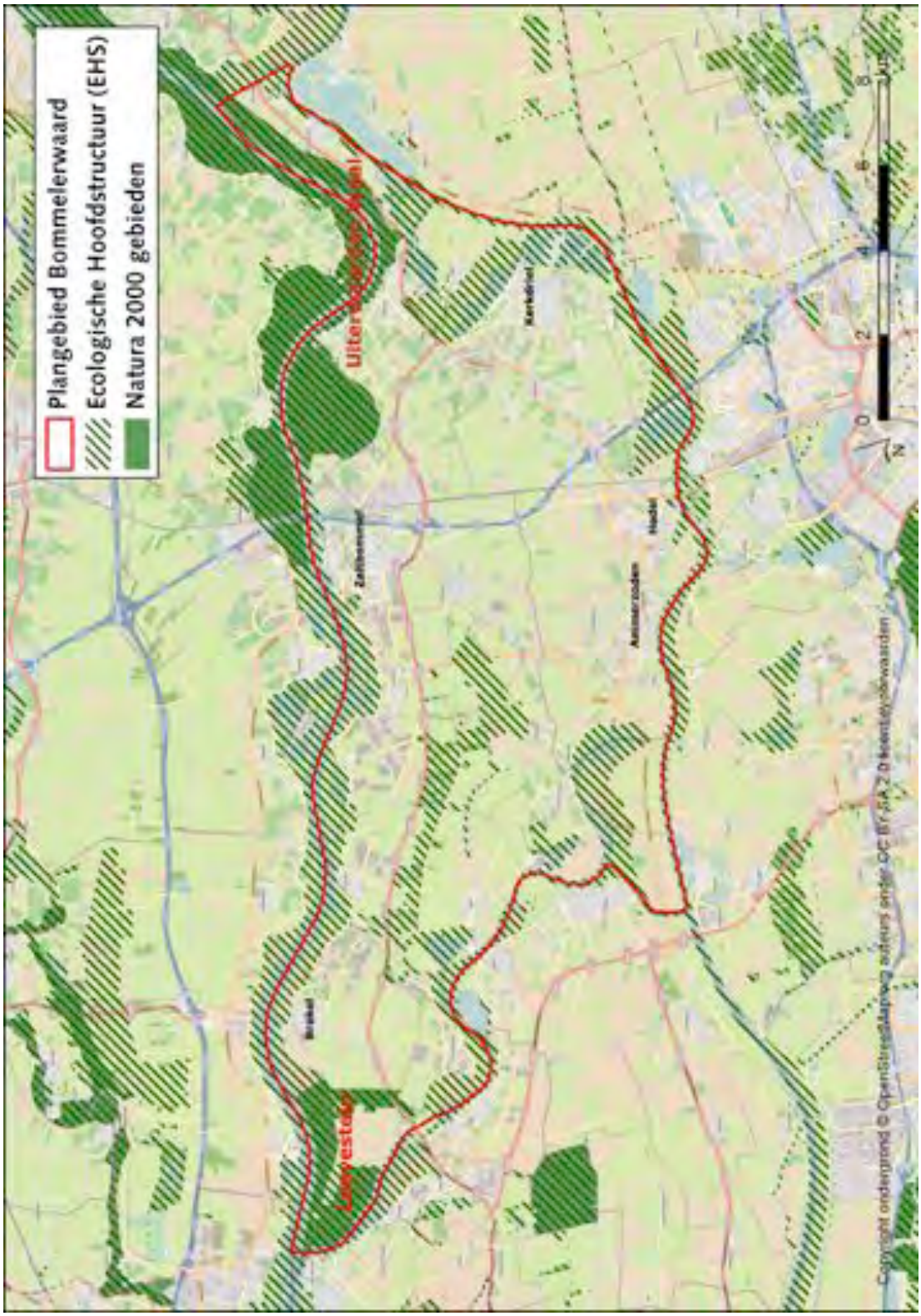
De wezenlijke kenmerken en waarden zijn de huidige en potentiële waarden, zoals die zijn beschreven in de streekplanuitwerking kernkwaliteiten EHS, vastgesteld door GS van Gelderland 6 mei 2006.

Bijlage 2 Stroomschema significantiebepaling



Stroomschema significantiebepaling volgens Regiebureau Natura 2000 (Leidraad d.d. 7 juli 2009).

Bijlage 3 Plangebied en beschermde natuurgebieden



Bijlage 4 Stikstofdepositie thans en in de toekomst

Memo

Opdrachtgever:	Projectbureau herstructurering tuinbouw en paddenstoelenteeltprojectnummer: Bommelerwaard

Aan:	Provincie Gelderland en Bureau Waardenburg
Van:	Tanja Casimir
Onderwerp:	Uitgangspunten stikstof berekeningen ten behoeve van Passende Beoordeling IP tuinbouw Bommelerwaard
Datum:	19-07-2013

Huidige situatie

Voor de huidige situatie wordt uitgegaan van het feitelijk aanwezige glas, er kan daarom niet direct worden uitgegaan van de aanduiding glastuinbouw in het inpassingsplan, omdat hierin ook vergunningen zijn opgenomen, die nog niet zijn gebouwd.

Het feitelijke glas wordt als volgt bepaald:

- vertrekpunt is de kaart met bestaand glas zoals deze voor de mer-beoordeling is aangeleverd door de provincie (zie kaart);
- deze kaart wordt over de recente luchtfoto heen gelegd om te controleren of er glas bij is gekomen of af is gegaan;
- de kaart wordt vergeleken met de aanduiding glas op de laatste versie van het inpassingsplan. De verschillen worden voorgelegd aan het projectbureau met de vraag of dit glas ook daadwerkelijk is gesloopt dan wel gebouwd . In dat geval wordt het oppervlak hierop aangepast.

Maximaal Alternatief

Het maximaal alternatief betreft een maximale invulling met glas. Deze wordt als volgt bepaald:

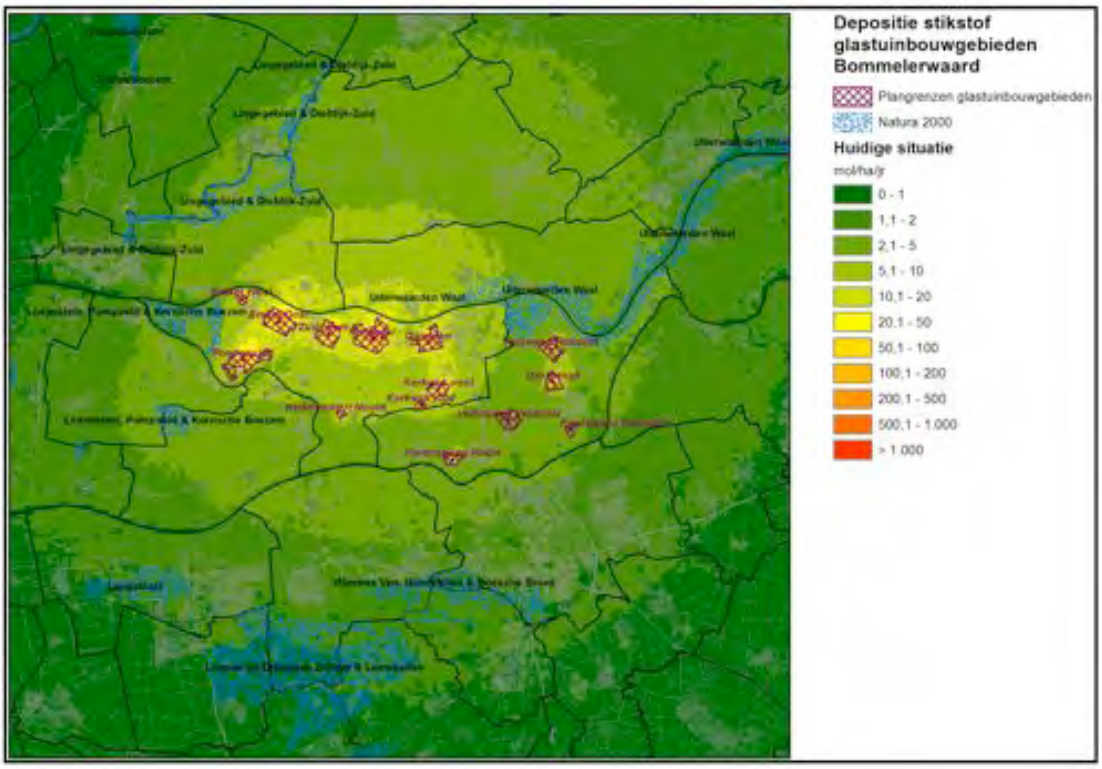
- voor de intensiveringsgebieden en magneetlocaties worden de oppervlaktes uit de mer-beoordeling gehandhaafd;
- Voor de extensiveringsgebieden worden de oppervlaktes uit de mer-beoordeling als vertrekpunt gehanteerd. Deze worden als volgt aangepast:
    - Indien een kas is gesloopt (en dus niet wordt meegerekend in de huidige situatie), wordt de potentiele uitbreiding t.g.v. de nette overgangsregeling niet meegenomen in het maximale alternatief;
    - Indien een kas nog niet is gesloopt, maar er is wel een overeenkomst gesloten dat de kas verdwijnt en in het inpassingsplan is het glas niet meer bestemd, dan wordt de uitbreiding t.g.v. de nette overgangsregeling niet meegenomen.

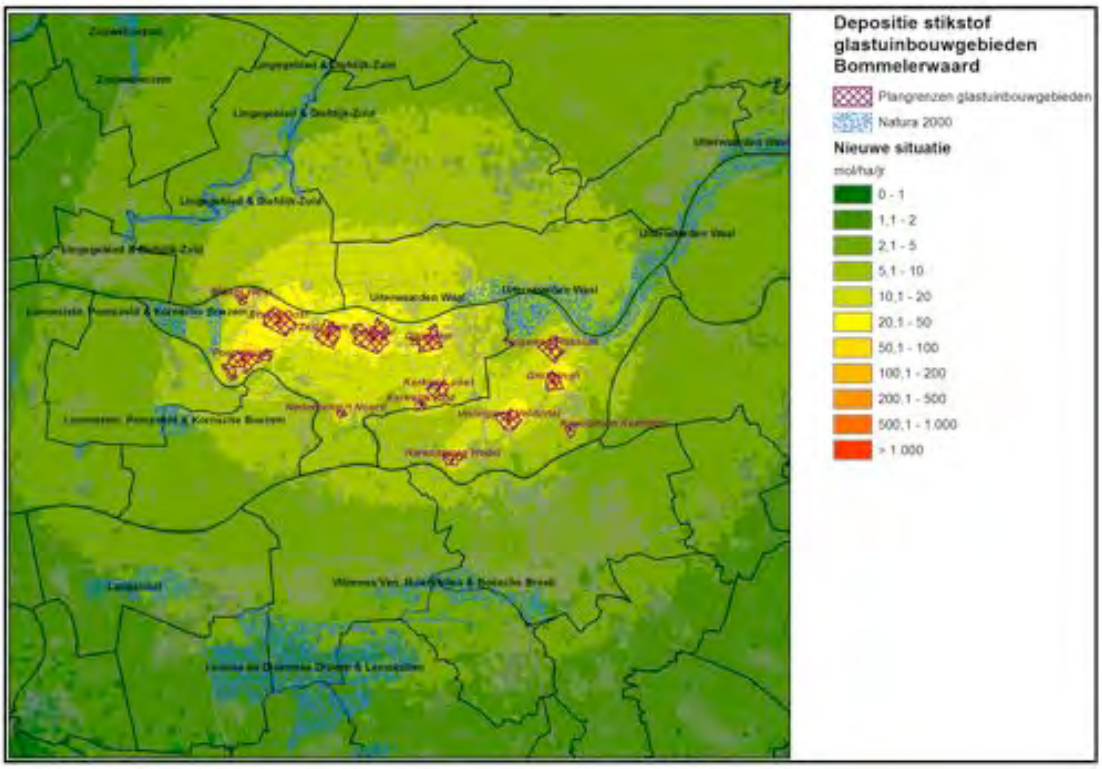
Overige uitgangspunten voor de berekeningen:

- De stikstofdepositie ten gevolge van de glastuinbouw wordt berekend;

- er wordt uitgegaan van een gemiddelde stikstofemissie vanuit de glastuinbouw van 0,028 g/sec/ha. (bron: Wesseling, J.P., Sauter. F.J., De bijdrage van een kassencomplex aan de stikstofdioxideconcentratie (rapport 680705001/2007), RIVM;
- de emissie wordt geëmitteerd op 7 meter hoogte (Bron: PB structuurvisie Maasdriel);
- de emissie heeft een warmte capaciteit van 0,004 MW. (Bron: PB structuurvisie Maasdriel);
- de berekeningen worden uitgevoerd met OPS-pro (versie 4.3.12).

Er worden geen nieuwe berekeningen gedaan voor de stikstofemissie van verkeer. Op basis van de stikstofberekeningen zoals gedaan in het MER worden hier wel kwalitatieve uitspraken over gedaan.


Depositie stikstof
glastuinbouwgebieden
Bommelerwaard
Plangrenzen glastuinbouwgebieden
Natura 2000
Huidige situatie
mol/ha/jr
0 - 1
1,1 - 2
2,1 - 5
5,1 - 10
10,1 - 20
20,1 - 50
50,1 - 100
100,1 - 200
200,1 - 500
500,1 - 1.000
> 1.000


Depositie stikstof
glastuinbouwgebieden
Bommelerwaard
Plangrenzen glastuinbouwgebieden
Natura 2000
Nieuwe situatie
mol/ha/jr
0 - 1
1,1 - 2
2,1 - 5
5,1 - 10
10,1 - 20
20,1 - 50
50,1 - 100
100,1 - 200
200,1 - 500
500,1 - 1.000
> 1.000



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu
Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849
E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl

PROJECTBUREAU HERSTRUCTURERING TUINBOUW BOMMELERWAARD

Notitie criteria herbestemming bedrijfswoningen

Aan	: ABT	**Van**	: Jan Oosterkamp
CC	:	**Datum**	: 10-12-2012
Betreft	: criteria herbestemming bedrijfswoningen	**Project**	:
Kenmerk	:	**Versie**	:

Inleiding

Bestemmingsplannen en inpassingsplannen worden vastgesteld ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening (artikel 3.1 Wro). Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het mogelijk gemaakt om woningen binnen aanvaardbare afstanden van bedrijven te vestigen en vice versa. Dit wordt milieuzonering genoemd.

Bij de opstelling van het inpassingsplan voor de herstructurering van de glastuinbouw in de Bommelerwaard speelt milieuzonering een prominente rol. Dat hangt samen met de kwestie van de voormalige bedrijfswoningen. Door schaalvergroting worden vele bedrijfswoningen niet meer gebruikt voor de huisvesting van een agrariër of tuinder, maar als burgerwoning. Het gaat dikwijls om woningen die voorheen tot een tuinbouwbedrijf hebben behoord en waarin de oud-tuinder is blijven wonen na verkoop van het bedrijf en de bedrijfsgronden. Ook zijn voormalige bedrijfswoningen doorverkocht aan niet-agrariërs/niet-tuinders. Hoe dit echter ook zij, de toepasselijke bestemmingsplannen laten dit niet toe: via de gebruiksbepaling is het niet toegestaan om gronden en bouwwerken te gebruiken in strijd met de bestemming[1]. Een bedrijfswoning mag dus niet voor reguliere woondoeleinden worden gebruikt. Dat is ook het vertrekpunt bij de opstelling van het inpassingsplan (besluit Dagelijks Bestuur PHTB 14 juni 2012), zij het dat niet in alle gevallen burgerbewoning van de bedrijfswoning problematisch is voor de herstructurering. Onder bepaalde voorwaarden kan de bestemming van de bedrijfswoning alsnog worden omgezet naar die van een voormalige agrarische bedrijfswoning. Die legalisatie vindt plaats via een bestemmingsplanherziening ex artikel 3.1 jo. 3.8 Wro. Of het PHTB de gemeenteraad voorstelt om van deze mogelijkheid gebruik te maken hangt af van de volgende voorwaarden:

1. De legalisatie moet inpasbaar zijn binnen de herstructureringsdoelstellingen van een intensiveringsgebied, dan wel magneetlocatie (extensiveringsgebieden vallen buiten het bereik van deze notitie). Dit betekent dat de legalisatie er niet toe mag leiden dat de glastuinbouwontwikkeling onevenredig wordt belemmerd. Per afzonderlijk geval zal het PHTB onderzoeken in hoeverre de omzetting naar een woonbestemming aan die eis voldoet. De opgestelde streefbeelden strekken daarbij als hulpmiddel.

2. De achter en naast het huiskavel[2] gelegen gronden moeten beschikbaar komen voor de herstructurering van het intensiveringsgebied of de magneetlocatie waarin de gronden zijn gelegen. De achtergrond van deze voorwaarde is als volgt. Een behoorlijk aantal voormalige bedrijfswoningen staat op een ruime en vooral diepe kavel. Het gevolg van legalisatie van de burgerbewoning mag niet zijn dat deze gronden blijvend ten behoeve van die burgerbewoning mogen worden gebruikt (bijvoorbeeld als (sier)tuin of paardenweide). Dit zou immers inhouden dat deze gronden nimmer ter beschikking komen van de herstructurering.

3. Aan hun bestemming onttrokken bedrijfsgebouwen op de woonkavel dienen te worden gesloopt.

4. De omzetting moet voldoen aan de eis van een goede ruimtelijke ordening, wat inhoudt dat een evenwichtige afweging wordt gemaakt over de in acht te nemen afstanden tussen de glastuinbouwbedrijven en de her te bestemmen woningen.

[1] Voor enkele gevallen zal sprake zijn van gebruiksovergangsrecht.

[2] Onder huiskavel worden de gronden begrepen waarop zich het woongebouw bevindt, met dien verstande dat de minimale diepte en breedte aan weerszijden 12,5 meter bedraagt, gemeten vanaf (het verlengde van) de zij- en achtergevel van het woongebouw (dus niet voor die onderdelen van het gebouw die geen woonfunctie hebben).

Uitsluitend in de gevallen waarbij een aanvaardbaar woon- en leefklimaat[3] kan worden gegarandeerd (milieuzonering), komt de bestemming 'voormalige agrarische bedrijfswoning' in aanmerking. Bij die afweging moeten de bestaande uitbreidingsmogelijkheden worden betrokken. Indien die mogelijkheden worden benut, wordt de bewoner daartegen niet beschermd. Het omgekeerde is ook aan de orde: is eenmaal de bestemming 'voormalige agrarische bedrijfswoning' toegekend, dan heeft dat mogelijk invloed op latere besluitvorming om bedrijfsuitbreidingen van het oorspronkelijke bedrijf toe te staan. Daarom zal de ruimtelijke overweging over de aanvaardbaarheid van een woonbestemming uitgaan van een maximale invulling van de gebieden met glastuinbouw.

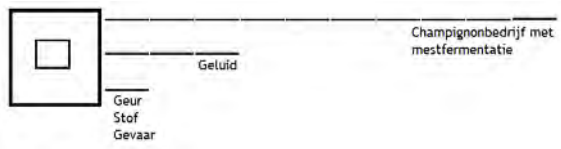
Deze notitie heeft betrekking op punt 4. De notitie geeft de kaders aan waarbinnen de afweging plaats moet vinden of de bestemming 'voormalige agrarische bedrijfswoning' aanvaardbaar is te achten ten opzichte van de maximale invulling van de intensiveringsgebieden met glastuinbouw. Meer concreet onderzoekt de notitie wat in dat licht de minimaal aan te houden richtafstanden zijn.

De VNG-handreiking

Een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan of een inpassingsplan is maatwerk op lokaal niveau. Dat geldt ook voor het aspect van milieuzonering. De VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering (verder: de handreiking) is daarvoor het landelijke hulpmiddel. Die handreiking is geen wettelijke norm. Het uitgangspunt in de handreiking is dan ook niet dat daarvan slechts gemotiveerd kan worden afgeweken maar dat zij gemotiveerd wordt toegepast. Er is voldoende aanleiding om de handreiking in dit geval toe te passen. De in aanmerking te nemen glastuinbouwbedrijven zijn namelijk direct te herleiden tot de richtafstandentabel, zijnde bedrijven met SBI-code 011, 012, 013 en 0,16. Niettemin is het spectrum van de overlasttypen die de richtafstandentabel hanteert te beperkt. In de tabel zijn geur, stof, geluid en gevaar opgenomen maar ontbreekt het aspect licht in de vorm van assimilatiebelichting. Dit betekent dat de handreiking weliswaar een eerste oriëntatiebron oplevert, maar dat het geen sluitend afwegingskader is. Maatwerk is dus vereist, in die zin dat de minimaal aan te houden richtafstand voor *alle* relevante overlasttypen wordt vastgesteld.

Geur, stof, geluid en gevaar

Beginnend bij geur, stof, geluid en gevaar kan het volgende worden geconstateerd. De VNG-handreiking houdt ten aanzien van tuinbouw 30 m aan voor geluid. Voor geur, stof en gevaar wordt 10 m aangehouden, met dien verstande dat ten aanzien van geur 100 m wordt aangehouden bij champignonkwekerijen met mestfermentatie (dergelijke bedrijven zullen niet worden toegestaan).



De afstanden die in de handreiking worden aanbevolen, gelden in beginsel tussen de perceelsgrens van een bedrijf en de gevel van een woning die is gelegen in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype[4]. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied. Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype gemengd gebied, dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent. Lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. De afstandsstap kan met 1 worden verlaagd als er sprake is van gemengd gebied. 30 m wordt dan 10 m, 100 m wordt dan 50 m.

Los van de champignonbedrijven met mestfermentatie, kan samenvattend worden vastgesteld dat voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar in beginsel een richtafstand van 30 m dient te worden aangehouden. Deze afstand wordt bepaald door het aspect geluid. De andere aspecten vergen een minimale richtafstand van 10 m. Dit maakt het interessant om te bezien in hoeverre de richtafstand voor

[3] De term 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat' is ontwikkeld in jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Een voorbeeld is de uitspraak van 25 april 2012, zaakno. 201108990/1/R3.

[4] Zie Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 18 juli 2012, zaakno. 201110193/1/R2.

geluid redelijkerwijs teruggebracht kan worden tot 10 m[5]. Zou die verlaging te onderbouwen zijn, dan opent dat immers voor een relatief groot aantal potentiële situaties de weg naar de bestemming 'voormalige agrarische bedrijfswoning'. In eerste instantie moet dan worden onderzocht in hoeverre de intensiveringsgebieden als 'gemengd gebied' in de zin van de handreiking kunnen worden beschouwd. Daarover het volgende. De intensiveringsgebieden kenmerken zich nu al, maar zeker in de toekomstige situatie, door een relatief hoge concentratie van glastuinbouwbedrijven. In stedenbouwkundige zin kan men spreken van lintbebouwing met overwegend agro-industriële bedrijvigheid. Daarmee staat vast dat het omgevingstype van een 'rustige woonwijk', in de vorm van 'een rustig buitengebied' op de intensiveringsgebieden niet van toepassing is. Het omgevingstype 'gemengd gebied', in de vorm van 'intensief glastuinbouwgebied' is een geschiktere kwalificatie voor deze gebieden. Aldus leidt de toepassing van de handreiking voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar tot een minimale richtafstand van 10 m.

Daarmee is echter nog geen eindconclusie getrokken. Feit is namelijk dat sommige glastuinbouwbedrijven zich bedienen van bijzondere installaties. Dit zijn de zogenaamde Warmtekrachtkoppelingen. Deze WKK's zijn onder de naam 'total energy installaties (met gasmotor)' afzonderlijk opgenomen in de VNG-richtafstandenlijst, bijlage 2. De daar opgenomen richtafstanden voor installaties zijn verwerkt in de Staat van Bedrijfsactiviteiten, voor zover het activiteiten betreft die onderdeel uitmaken van een bedrijf. Aangezien niet bij ieder glastuinbouwbedrijf een WKK aanwezig is, is dit logischerwijs niet gekoppeld. De richtafstand voor een WKK is 50 meter tot een rustige woonwijk voor geluid, met de toevoeging C (continu). Voor gemengd gebied kan een stap terug gedaan worden naar 30 meter. Een andere veel gebruikte installatie is een vorkheftruck met verbrandingsmotor, dan wel met elektrische aandrijving. De heftruck met verbrandingsmotor heeft een richtafstand van 50 m. Ook die afstand zou kunnen worden teruggebracht naar 30 m nu het gaat om het omgevingstype Gemengd gebied.

Afrondend ten aanzien van de toetsing aan de VNG-handreiking kan worden gesteld dat de minimale richtafstand 10 m mag bedragen. Indien het desbetreffende glastuinbouwbedrijf gebruik maakt van installaties in de zin van WKK's en/of vorkheftrucks met een gasmotor, moet strikt genomen worden uitgegaan van een richtafstand van 30 m. Er is echter aanleiding om ook in die gevallen een minimale richtafstand van 10 m tussen de grens van een bedrijfsperceel en een woning aanvaardbaar te achten.

- Voor WKK's wordt daartoe in het inpassingsplan de regel opgenomen dat het in werking hebben van een WKK op minder dan 30 m van een (bedrijfs)woningen, niet zijnde de tot het bouwperceel behorende bedrijfswoning als een vorm van verboden gebruik wordt aangemerkt. Tevens voorziet het plan in een afwijkingsbevoegdheid voor een kortere afstand onder de voorwaarde dat de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit in acht worden genomen. Daarmee staat vast dat op deze afstand dit type installaties aanvaardbaar is nabij woningen.
- Voor vorkheftrucks luidt de argumentatie dat deze op zichzelf tot geluidoverlast aanleiding kunnen geven. Feit is echter, dat dit geluid als gebiedseigen kan worden beschouwd. De woonsituatie in de intensiveringsgebieden gaat nu eenmaal gepaard met laad- los- en transportactiviteiten en de daarmee verbonden geluidbelasting. Bovendien voorziet het Activiteitenbesluit in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat door aan glastuinbouwbedrijven geluidnormen op te leggen voor onder andere laad- en losactiviteiten (waaronder ook vorkheftruck-bewegingen vallen) gedurende avond en nacht. Dat feit ondersteunt de aanname dat het geluid van vorkheftrucks inherent is aan wonen in het intensiveringsgebied.

Licht

Het aspect licht, in de vorm van assimilatiebelichting[6], wordt geregeld in het gewijzigde Barim. In het Besluit is, net als in het eerdere Besluit glastuinbouw, een regeling opgenomen voor de toepassing van assimilatiebelichting. Het Besluit heeft mede als motief het tegengaan van overlast, waardoor het bruikbaar is als ruimtelijk afwegingskader voor milieuzonering. In relatie tot wonen is assimilatiebelichting met name relevant als het gaat om lichtuitstraling aan de gevelzijde. Lichtuitstraling aan de bovenzijde levert in mindere mate waarneembare overlast op. Artikel 3.58 van het Activiteitenbesluit bevat de volgende bepaling:

'Vanaf het tijdstip van zonsondergang tot het tijdstip van zonsopgang is de gevel van een kas waarin assimilatiebelichting wordt toegepast op een zodanige wijze afgeschermd dat de lichtuitstraling op een afstand van ten hoogste 10 meter van die gevel met ten minste 95% wordt gereduceerd en de gebruikte lampen buiten de inrichting niet zichtbaar zijn.'

[5] De handreiking kent de volgende afstandsstappen in meters: 0, 10, 30, 50, 100, 200, 300, 500, 700, 1.000. Gelet daarop is het niet reëel om een extra afstandsstap in te lassen tussen bijvoorbeeld 10 en 30 meter.

[6] Assimilatiebelichting is kunstmatige belichting van gewassen, gericht op de beïnvloeding van het groeiproes van de gewassen.

Nu de VNG-handreiking geen bepalingen bevat omtrent lichthinder, wordt het Barim op dit punt als aanvullend afwegingskader toegepast ter onderbouwing van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Op basis van het Barim is elk glastuinbouwbedrijf aan een lichtuitstralingsnorm gebonden. Er kan vanuit worden gegaan dat hierdoor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is gegarandeerd op een afstand van 10 m.

Tuinders

Uitgangspunt in deze notitie is dat de herbestemming naar voormalige agrarische bedrijfswoningen geen belemmering voor de herstructurering mag opleveren. In dat licht is het een voorwaarde dat de tuinders door de omzetting van bedrijfswoning naar voormalige agrarische bedrijfswoning niet in een nadeliger positie komen te verkeren. Daarin wordt voorzien via de Wet plattelandswoningen. Onder huidig recht is nog de situatie dat de voormalige bedrijfswoning in milieurechtelijke zin **niet** tot de inrichting als bedoeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim, of ook wel Activiteitenbesluit) behoort. Het Barim biedt geluidsbescherming aan **alle** voor bewoning gebruikte gebouwen in de omgeving van een inrichting, met uitzondering van de bedrijfswoning die tot de inrichting behoort. Dat daardoor ook aan de als burgerwoning in gebruik genomen bedrijfswoning bescherming wordt geboden wordt inmiddels als onwenselijk beschouwd. De al genoemde Wet plattelandswoningen zal dit oplossen. Die wet legt een koppeling met de Wabo: het nieuwe artikel 1.1.a Wabo zal bepalen dat wanneer eenmaal het ruimtelijke besluit is genomen dat die bedrijfswoning 'door een derde bewoond mag worden', die woning in milieurechtelijke zin tot de inrichting gaat behoren. In termen van het Barim is die woning dan niet langer als een 'gevoelig gebouw' te beschouwen. De tuinder wordt dus niet aan extra milieueisen gebonden indien de woning die voorheen de bedrijfswoning was, wordt herbestemd tot voormalige agrarische bedrijfswoning.

Conclusie

De VNG-handreiking schrijft een minimale richtafstand van 10 m voor tussen een perceel van een glastuinbouwbedrijf en een voormalige agrarische bedrijfswoning. Ten aanzien van het aspect geluid wordt daarbij in het bijzonder overwogen dat de algemene minimale richtafstand van 30 m bij het omgevingstype gemengd gebied in casu teruggebracht kan worden tot 10 m.

Aanvulling PlanMER tuinbouw Bommelerwaard



BügelHajema

Plek voor ideeën

Aanvulling PlanMER tuinbouw Bommelerwaard

29 november 2013
Projectnummer 70018.00.00.00.00



Ideeën voor een plek

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP

Overzichtskaart

I n h o u d s o p g a v e

1 Verwerking advies commissie MER 7

1.1 Aanleiding 7
1.2 Doelbereik voornemen(2.1) 7
1.3 Landschap (2.2) 9
1.4 Natuur (2.3) 9
1.5 Water (2.4) 10

2 Aanvulling Doelbereik 11

3 Aanvulling Landschap 17

3.1 Inleiding 17
3.2 Beoordeling effecten op identiteitsdragers 17
3.3 Beoordeling per deelgebied 20

4 Aanvulling Natuur 41

4.1 Passende beoordeling 41
4.2 Flora en fauna 44

5 Aanvulling Water 51

5.1 Het huidige watersysteem Bommelerwaard 51
5.2 Waterkwaliteit 52
5.3 Grondwaterwinning 53
5.4 Toename verharding 54
5.5 Risico's op calamiteiten 54
5.6 Conclusie 55

Bijlagen

1 Verwerking advies commissie MER

1.1 Aanleiding

Op 5 november 2013 heeft de Commissie m.e.r. haar voorlopig toetsingsadvies uitgebracht over het planMER behorende bij het inpassingsplan tuinbouw Bommelerwaard (rapportnummer 2840-39). Dit advies omvatte verschillende kritiekpunten, die aanleiding hebben gegeven tot aanvulling van het MER. In de hoofdstukken 2 tot en met 5 van dit rapport is deze aanvulling opgenomen.

In dit eerste hoofdstuk wordt beschreven hoe de provincie is omgegaan met het advies van de commissie. Aangegeven is of aanvulling heeft plaats gevonden, op welke wijze en wat de conclusies van deze aanvulling op hoofdlijnen zijn. Daarbij wordt steeds eerst de opmerking van de Commissie m.e.r. weergegeven gevolgd door de provinciale reactie hierop. Daarbij wordt tevens verwezen naar de aanvullingen die zijn opgesteld. De nummering tussen haakjes verwijst naar de nummering zoals deze is gehanteerd in het toetsingsadvies van de commissie MER.

1.2 Doelbereik voornemen(2.1)

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER navolgbaar te motiveren en aan te geven of (en hoe) de beoogde doelen (bestendige toekomstmogelijkheden voor de glastuinbouw en paddenstoelenteelt, leefbaarheid en ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit) behaald kunnen worden. ….

In aanvulling op het MER is in beeld gebracht of en in welke mate deze doelstellingen in het inpassingsplan worden behaald (zie hoofdstuk 2). In deze aanvulling wordt geconcludeerd dat de (wijzigings)regels van het inpassingsplan voldoende waarborgen bevatten om de doelstellingen te behalen. Iedere ontwikkeling moet immers getoetst worden aan criteria die op alle doelstellingen betrekking hebben.

Wel is geconcludeerd dat de doelstellingen 1 en 4 voor extensiveringsgebieden (geen projectmatige tuinbouw versus het bieden van een overgangsregeling aan bestaande bedrijven), in potentie kunnen leiden tot frictie. Op basis van de overgangsregeling kunnen de extensiveringsgebieden Brakel-West, Brakel-

Oost, Poederoijen en Ammerzoden-Hedel, nog nagenoeg worden volgebouwd. Wanneer maximaal gebruik gemaakt zou worden van deze overgangsregeling, wordt voor deze extensiveringsgebieden het doel, om op termijn te worden vrijgespeeld van glastuinbouw, binnen de planperiode niet bereikt.

In de extensiveringsgebieden Rossum, Kerkdriel, Kerkwijk-Oost, het oostelijk deel van Poederoijen, het zuidwestelijke gebied bij Gameren en het westelijke gebiedje bij Brakel-Oost wordt dit doel bij maximale toepassing van de overgangsregeling wel behaald.

….En wanneer blijkt dat doelen niet behaald kunnen worden alternatieven of maatregelen uit te werken waarmee dit wel kan.

Hoewel uit bovenstaande blijkt dat de eerste doelstelling voor de extensiveringsgebieden mogelijk niet volledig worden behaald, zijn geen alternatieven uitgewerkt. Denkbare alternatieven zouden zijn het verminderen van de mogelijkheden voor bestaande tuinders in de extensiveringsgebieden of het aanpassen van gebiedsbegrenzingen.

De keuze om onderscheid te maken in een drietal gebieden, te weten intensiveringsgebieden, extensiveringsgebieden en magneetlocaties en de begrenzing van de afzonderlijke gebieden, zijn het resultaat van een intensief bestuurlijk proces dat in 2009 in besluitvorming is uitgemond en vervolgens in de Structuurvisie herstructurering glastuinbouw en paddenstolenteelt van de provincie is vastgelegd. Het inpassingsplan heeft dan ook niet ten doel deze keuzes opnieuw ter discussie te stellen.

In het kader van de SOK zijn afspraken gemaakt over de overgangsregeling. Ook belanghebbenden kennen deze afspraken. Een alternatief waarin de overgangsregeling verder wordt ingeperkt, doet geen recht aan de bestaande rechten van tuinders, noch aan de afspraken die zijn gemaakt in het kader van de samenwerkingsovereenkomst.

Naar de mening van de provincie biedt het inpassingsplan via de wijzigingsregels reeds veel handvatten om de uitbreiding in extensiveringsgebieden in goede banen te leiden. Bij toetsing aan deze wijzigingsregels zal blijken dat de maximale ontwikkeling zoals deze is geschetst in het maximale alternatief een daadwerkelijke worstcase betreft. Het maximale alternatief is slechts bepaald op basis van bestaand oppervlak, vermenigvuldigd met 300%, waarbij de begrenzing van het extensiveringsgebied als enige beperking is meegenomen. In de praktijk moet ook rekening gehouden worden met aspecten als landschappelijke inpassing en afstanden tot burgerwoningen. Bovendien wordt een uitbreiding alleen toegestaan wanneer verplaatsing naar een intensiveringsgebied of magneetlocatie niet mogelijk is.

1.3
Landschap (2.2)

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER de effecten op landschap en cultuurhistorie volledi ger, navolgbaar en nauwkeuriger te beschrijven. Maak daarbij onderscheid in effecten op het bestaande (historische) landschap en de kwaliteiten van het nieuwe (glastuinbouw) landschap. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de Matrixstudie uit 2008, bijlage 2, de ontwerprichtlijnen Landschappelijke Inpassing Glastuinbouw Bommelerwaard, de beide Structuurvisies en eerder beleid.

In de ontwerprichtlijnen is een onderscheid gemaakt in identiteitsdragers van het landschap. Deze identiteitsdragers hebben betrekking op zowel landschap als cultuurhistorie (Nieuwe Hollandse Waterlinie en zijvingen). In een aanvulling op het MER zijn de effecten van het voornemen per deelgebied en per identiteitsdrager in beeld gebracht. Deze aanvulling geeft een nadere onderbouwing van de beoordeling zoals deze was opgenomen in het MER en leidt niet tot een wijziging van de beoordeling. De aanvulling is opgenomen in hoofdstuk 3.

1.4
Natuur (2.3)

Gevolgen voor beschermde gebieden (2.3.1)

De Commissie adviseert om in een aanvulling de Passende beoordeling te completeren met een alternatief en/of met realistische en effectieve maatregelen waarmee aantasting van natuurlijke kenmerken is uit te sluiten.

In de passende beoordeling zoals deze was opgenomen in het PlanMER, was reeds beargumenteerd dat geen sprake is van een significant negatief effect. In de ‘aanvulling op de Passende Beoordeling herstructurering tuinbouw Bommelerwaard’ van Waardenburg (zie paragraaf 4.1) is deze conclusie nader onderbouwd. Hoewel geen sprake is van een negatief effect op Natura 2000-gebieden, is wel sprake van een lichte toename van de stikstofdepositie ter plaatse van omringende Natura 2000 gebieden. De provincie ziet het als haar verantwoordelijkheid om toenames van de stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden zo veel mogelijk te voorkomen. Momenteel is de provincie daarom in gesprek met Staatsbosbeheer om door middel van aanvullende beheermaatregelen in de Kil van Hurwenen de depositieload op Natura 2000-gebieden te verminderen.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER de gevolgen voor de waterhuishouding van deze grondwateronttrekking voor in ieder geval het Gat van Sientje te beschouwen.

Onderzocht is in hoeverre grondwateronttrekking door tuinbouwbedrijven plaatsvindt. Op basis van deze informatie (zie paragraaf 5.3) is geconcludeerd dat deze onttrekkingen zeer beperkt zijn en daardoor ook geen effect zullen hebben op de waterhuishouding in het EHS gebied Gat van Sientje.

Gevolgen voor beschermde soorten (2.3.2)

De Commissie adviseert het MER aan te vullen met een beschrijving van de aanwezige beschermde soorten, de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze soorten, alsmede realistische en effectieve maatregelen waarmee deze gevolgen zijn te voorkomen.

In paragraaf 4.2 is een aanvulling gegeven op de effecten op de aanwezige flora en fauna. Hieruit blijkt dat de ontwikkelingen beperkte negatieve effecten hebben, mits in de wijzigingsbevoegdheden voldoende rekening wordt gehouden met de aanwezige flora en fauna.

1.5
Water (2.4)

De Commissie adviseert om het MER aan te vullen met een nadere effectbeschrijving en -beoordeling voor het aspect water en daar de volgende essentiele informatie in op te nemen:

- *Een analyse wat het voornemen betekent voor de waterkwaliteitsdoelstellingen van de waterlichamen in de Bommelerwaard.*
- *De gevolgen van een mogelijke toename in grondwaterwinning.*
- *Een analyse van de gevolgen van een verdere verharding ('verglazing') van gronden.*
- *Een beschouwing van de risico's op calamiteiten, zowel kwantitatief (onvoldoende waterbergingsmogelijkheden) als kwalitatief (risico's op vervuiling met opgeslagen gevaarlijke stoffen).*

In hoofdstuk 5 van deze aanvulling is ingegaan op deze punten. Deze aanvulling onderschrijft de beoordeling van de effecten zoals deze is opgenomen in het MER.

2 Aanvulling Doelbereik

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER navolgbaar te motiveren en aan te geven of (en hoe) de beoogde doelen (bestendige toekomstmogelijkheden voor de glastuinbouw en paddenstoelenteelt, leefbaarheid en ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit) behaald kunnen worden.

De doelstellingen van het inpassingsplan zijn direct af te leiden uit de samenwerkingsovereenkomst. Daarin is een onderscheid gemaakt in doelstellingen voor de intensiveringsgebieden en magneetlocaties enerzijds en de extensiveringsgebieden anderzijds. De SOK beoogt om door middel van herstructurering betere toekomstmogelijkheden te bieden aan de tuinbouwsector en tegelijkertijd de leefbaarheid en de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit te verbeteren. In het inpassingsplan is een stelsel van regels opgenomen, waarmee wordt geborgd dat iedere ontwikkeling aan de doelstellingen uit het SOK wordt getoetst. In onderstaande tabellen zijn de doelstellingen uit de samenwerkingsovereenkomst opgenomen en is aangegeven hoe deze doelstellingen met het inpassingsplan worden geborgd.

Tabel 1: Overzicht doelstellingen SOK t.a.v. intensiveringsgebieden en magneetlocaties in relatie tot het inpassingsplan

Doelstelling samenwerkingsovereenkomst	**Relevante keuzes en regels in het inpassingsplan**
1. de glastuinbouw en paddenstoelenteelt in alle benoemde deelgebieden, economisch gezien, toekomstmogelijkheden te laten behouden dan wel te geven (schaalgrootte, functionele inrichting, bereikbaarheid, landschappelijke inpassing, energie en water);	*Schaalgrootte:* Vanuit het oogpunt van schaalgrootte zijn bij de gebiedskeuze alleen gebieden groter dan 50 hectare aangewezen als intensiveringsgebied of magneetlocatie.
	Functionele inrichting: Wijzigingsplannen dienen te voldoen aan de volgende eisen: • het initiatief betreft een volwaardige bedrijfsvestiging, dan wel een volwaardige glastuinbouwontwikkeling; • het initiatief draagt bij aan een logische en efficiënte verkaveling van het glasareaal en paddenstoelenteeltbedrijven binnen het desbetreffende intensiveringsgebied; • specifiek voor nieuwvestiging in magneetlocaties: het initiatief is om bedrijfseconomische, ruimtelijke en/of landschappelijke redenen aantoonbaar niet realiseerbaar in intensiveringsgebied, met dien verstande dat deze beperking niet geldt voor uitbreiding van een bestaand glastuinbouw- of paddenstoelenteeltbedrijf; • de bedrijfslogistiek, waaronder laad- en losactiviteiten en parkeren zijn te verstaan, moet geheel op eigen erf worden afgewikkeld, dan wel plaatsvinden;

	Bereikbaarheid: • Bij wijzigingsplannen wordt getoetst of de bestaande infrastructuur voldoet en de verkeersaantrekkende werking niet onevenredig is; • er is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de bestemming verkeer aan te passen • In het bestemmingsplan buitengebied Zaltbommel is daarnaast een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om een nieuwe aansluiting op de N322 mogelijk te maken, o.a. ten behoeve van ontsluiting van (de magneetlocatie) Zuilichem.
	Landschappelijk inpassing: Zie punt 3

	Energie en water:
	• het initiatief voldoet aan de eisen met betrekking tot de waterhuishouding
	• het initiatief draagt bij aan de duurzame ontwikkeling van het gebied; waarbij in elk geval dient te worden voldaan aan de volgende verplichtingen:
	  ○ naleving van het CO2 Sectorsysteem op de schaal van de Bommelerwaard;
	  ○ geen ongezuiverd bedrijfsafvalwater lozen op het oppervlaktewater;
	  ○ het bedrijfsafvalwater te verzamelen in een buffer van minimaal 50 m3 per ha;
	  ○ deze buffer aansluiten op de (openbare) riolering voor zover aanwezig;

2. de deelgebieden en haar directe omgeving voor bewoners leefbaar te houden dan wel leefbaarder te maken;	Ten behoeve van het behoud van een *goed woon- en leefklimaat* zijn afstandseisen opgenomen in het inpassingsplan:
	• de afstand van kassen en gebouwen ten behoeve van paddenstoelenteelt tot een woning op het aangrenzende perceel dient meer te bedragen dan 12,5 m; Deze afstandseis is zowel gekoppeld aan de bouw van nieuwe kassen als aan de verplaatsing van woningen. De afstand van 12,5 meter is gebaseerd op een afstand van 10 meter op basis van de VNG-richtlijnen + 2,5 meter vergunningvrij bouwen.
	• een wkk-installatie dient te worden geplaatst op een minimale afstand van:
	  ○ 50 m ten opzichte van de bebouwde kom,
	  ○ 30 m ten opzichte van (bedrijfs)woningen, niet zijnde de tot het bouwperceel behorende bedrijfswoning.
	• Bij de wijzigingsbevoegdheden dient in algemene zin te worden getoetst aan de gevolgen voor de in de omgeving aanwezige functies. Dit betekent dat ook getoetst zal worden aan de invloed op omliggende woningen. Daarbij zal in eerste instantie worden uitgegaan van de afstanden op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering ten opzichte van een rustige woonwijk (30 meter).

	Leefbaarheid in de zin van *verkeersveiligheid* wordt behouden en verbeterd door: • Bij wijzigingsplannen te toetsen of de bestaande infrastructuur voldoet en de verkeersaantrekkende werking niet onevenredig is; • De voorwaarde op te nemen dat de bedrijfslogistiek, waaronder laad- en losactiviteiten en parkeren, geheel op eigen erf dienen plaats te vinden; • Bermen en sloten op te nemen in de bestemming verkeer waardoor het mogelijk is het wegprofiel aan te passen. • Extra mogelijkheden te bieden de verkeersbestemming aan te passen via een wijzigingsbevoegdheid[1] • voet- en fietspaden bij recht mogelijk te maken binnen de bestemming agrarisch – tuinbouw
	Leefbaarheid in de zin van *voldoende groen en landschappelijke kwaliteit* wordt bevorderd door het stellen van eisen aan de landschappelijke inrichting (zie verder punt 3).
3. de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteiten in de deelgebieden en de Bommelerwaard als geheel te versterken en te benutten.	Reeds bij de aanwijzing en begrenzing van intensiveringsgebieden en magneetlocaties is rekening gehouden met de landschappelijke kwaliteit. Dit is onder andere aanleiding geweest om Kerkwijk Oost te herbegrenzen. Zowel bij nieuwvestiging en uitbreiding van tuinbouwbedrijven als bij de verplaatsing van bedrijfswoningen dient te worden voldaan aan de eisen voor Landschappelijke inpassing (bijlage 2 van de regels) Daarnaast worden ook landschappelijke eisen gesteld aan de aanleg van waterbassins. Een nadere omschrijving van de effecten op de landschappelijke kwaliteit zijn uitgewerkt in Hoofdstuk 3.

Tabel 2: Overzicht doelstellingen SOK t.a.v. extensiveringsgebieden in relatie tot het inpassingsplan

Doelstelling extensiveringsgebied samenwerkingsovereenkomst	**Relevante regels in het inpassingsplan**
1. een duurzame, alternatieve ruimtelijke invulling te geven aan deze gebieden, dat wil zeggen geen projectmatige glastuinbouw en/of paddenstoelenteelt;	In de extensiveringsgebieden is geen nieuwvestiging van tuinbouwbedrijven toegestaan. Uitbreiding van bestaande bedrijven is alleen toegestaan indien: • de bedrijfseconomische noodzaak van de uitbreiding is aangetoond; • verplaatsing van het bedrijf naar een intensiveringsgebied of een magneetlocatie aantoonbaar niet reëel is; Er is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen ten behoeve van functieverandering conform het regionale functieveranderingsbeleid. Hiermee kunnen bijvoorbeeld woningen worden gerealiseerd in ruil voor de sloop van kassen.

[1] Een belangrijk aandachtspunt betreft de verkeersontsluiting van de magneetlocatie Zuilichem. Omdat deze ontsluiting buiten het plangebied ligt is in het bestemmingsplan buitengebied Zaltbommel een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om deze nieuwe ontsluiting mogelijk te maken.

2.	deze deelgebieden en haar directe omgeving voor bewoners leefbaar te houden dan wel leefbaarder te maken;	Ten behoeve van het behoud van een *goed woon- en leefklimaat* zijn afstandseisen opgenomen in het inpassingsplan: • de afstand van kassen en gebouwen ten behoeve van paddenstoelenteelt tot een (voormalige) bedrijfswoning op het aangrenzende perceel dient meer te bedragen dan 12,5 m; Deze afstandseis is zowel gekoppeld aan de bouw van nieuwe kassen als aan de verplaatsing van woningen. • de minimale afstand tot een woning niet zijnde een (voormalige) bedrijfswoning bedraagt 50 m binnen de gemeente Maasdriel en 30 m binnen de gemeente Zaltbommel. • een wkk-installatie dient te worden geplaatst op een minimale afstand van: o 50 m ten opzichte van de bebouwde kom, o 30 m ten opzichte van (bedrijfs)woningen, niet zijnde de tot het bouwperceel behorende bedrijfswoning.
		Leefbaarheid in de zin van *een schone en duurzame leefomgeving* wordt bevorderd door de voorwaarde dat ieder initiatief een positieve bijdrage dient te leveren aan de duurzame ontwikkeling van het gebied; waarbij in elk geval dient te worden voldaan aan de volgende verplichtingen: • naleving van het CO_2 Sectorsysteem op de schaal van de Bommelerwaard; • geen ongezuiverd bedrijfsafvalwater lozen op het oppervlaktewater; • het bedrijfsafvalwater te verzamelen in een buffer van minimaal 50 m^3 per ha; • deze buffer aansluiten op de (openbare) riolering voor zover aanwezig; • het initiatief voldoet aan de eisen met betrekking tot de waterhuishouding.
		Leefbaarheid in de zin van *verkeersveiligheid* wordt behouden en mogelijk verbeterd door: • Bij wijzigingsplannen te toetsen of de bestaande infrastructuur voldoet en de verkeersaantrekkende werking niet onevenredig is; • De voorwaarde op te nemen dat de bedrijfslogistiek, waaronder laad- en losactiviteiten en parkeren, geheel op eigen erf dienen plaats te vinden; • Bermen en sloten op te nemen in de bestemming verkeer waardoor het mogelijk is het wegprofiel aan te passen. • Extra mogelijkheden te bieden de verkeersbestemming aan te passen via een wijzigingsbevoegdheid • voet- en fietspaden bij recht mogelijk te maken binnen de bestemming agrarisch – tuinbouw
		Leefbaarheid in de zin van *voldoende groen en landschappelijke kwaliteit* wordt bevorderd door het stellen van eisen aan de landschappelijke inrichting (zie verder punt 3).
3.	de ruimtelijke en landschappelijke kwaliteiten in deze extensiveringsgebieden en de Bommelerwaard als geheel te versterken en te benutten.	Bij uitbreiding van tuinbouwbedrijven dient te worden voldaan aan de eisen voor Landschappelijke inpassing (bijlage 2 van de regels) Daarnaast worden landschappelijke eisen gesteld aan de aanleg van waterbassins. Een nadere omschrijving van de effecten op de landschappelijke kwaliteit zijn uitgewerkt in Hoofdstuk 3.
4.	Bestaande bedrijven een nette overgangsregeling te bieden	In het inpassingsplan kunnen bestaande bedrijven uitbreiden middels een wijzigingsbevoegdheid. Deze uitbreiding betreft

	maximaal 300% van het bestaande glasoppervlak en maximaal 4 hectare. Een uitzondering hiervoor geldt voor het deelgebied Rossum: conform de overgangsregeling is de uitbreiding hier beperkt tot maximaal 2,5 hectare omdat het vigerende bestemmingsplan hier ook geen ruimte bood voor verdere uitbreiding.

Conclusie

Intensiveringsgebieden en magneetlocaties

De ontwikkeling van de glastuinbouw vindt grotendeels plaats door middel van wijzigingsbevoegdheden. Zoals blijkt uit bovenstaande tabel zijn in het inpassingsplan zodanige regels opgenomen, dat een wijzigingsplan niet kan worden vastgesteld zonder dat sprake is van een goed evenwicht tussen de verschillende doelstellingen uit de SOK. Een wijzigingsplan zal doorgaans echter worden opgesteld voor een specifiek initiatief dat slechts een deel van een gebied omvat. Dit brengt als risico met zich mee dat keuzes worden gemaakt die latere ontwikkelingen beperken. Voorafgaand aan de wijzigingsplannen worden daarom per gebied streefbeelden opgesteld (zie kader). Uit de reeds opgestelde streefbeelden blijkt dat het gewenste evenwicht tussen de verschillende doelstellingen uit de SOK ook daadwerkelijk is te vinden.

Streefbeelden

Het doel van een streefbeeld is een, door bewoners en tuinders gedragen, ruimtelijke inrichtingsschets. Hierbij worden wensen en behoeften ten aanzien van onder andere landschappelijke inpassing, tuinbouwkavelbehoefte, water, infrastructuur, duurzaamheid en sociale aspecten in woord en beeld weergegeven. Het streefbeeld speelt een rol als toetsingskader voor initiatieven die ingediend worden bij het PHTB.

De naam 'streefbeeld' is welbewust gekozen. Een streefbeeld drukt een zekere dynamiek uit. Het representeert het gewenste eindbeeld, zonder dat onveranderbaar te willen maken. Zo kan door gewijzigde omstandigheden in het gebied het eindbeeld enigszins anders uitpakken dan vooraf gedacht. Dit wil echter niet zeggen dat een streefbeeld hiermee lichtvaardig terzijde gelegd kan worden; het is het ruimtelijke toetsingskader voor het PHTB waar alleen gemotiveerd van kan worden afgeweken. De tot nu toe opgestelde streefbeelden zijn te vinden op: http://www.tuinbouwbommelerwaard.nl/resultaten

Extensiveringsgebieden

Ook voor de extensiveringsgebieden geldt dat nieuwe ontwikkelingen altijd getoetst zullen worden aan wijzigingsregels die betrekking hebben op alle doelstellingen uit de SOK.

Een uitwerking van de maximale mogelijkheden van het inpassingsplan, leidt echter tot het inzicht, dat confrontatie van de doelstellingen 1 en 4 voor extensiveringsgebieden (geen projectmatige tuinbouw versus het bieden van een overgangsregeling aan bestaande bedrijven), in potentie kan leiden tot frictie.

In de extensiveringsgebieden Rossum, Kerkdriel, Kerkwijk-Oost, het oostelijk deel van Poederoijen, het zuidwestelijke gebied bij Gameren en het westelijke gebiedje bij Brakel-Oost is de maximale uitbreiding van de glastuinbouw zodanig beperkt, dat zeker sprake kan zijn van een duurzame alternatieve invulling van de gebieden.

De extensiveringsgebieden Brakel-West, Poederoijen en Ammerzoden-Hedel kunnen op basis van de overgangsregeling echter nog nagenoeg worden volgebouwd, de tegen de Waal gelegen extensiveringsgebieden Brakel-Oost en Zuilichem zijn reeds grotendeels bebouwd (zie voor een overzicht van de maximale mogelijkheden de kaartjes in hoofdstuk 3). Wanneer maximaal gebruik gemaakt zou worden van de mogelijkheden die het inpassingsplan biedt, wordt voor deze extensiveringsgebieden het doel, om op termijn te worden vrijgespeeld van glastuinbouw, binnen de planperiode niet bereikt.

3 Aanvulling Landschap

3.1 Inleiding

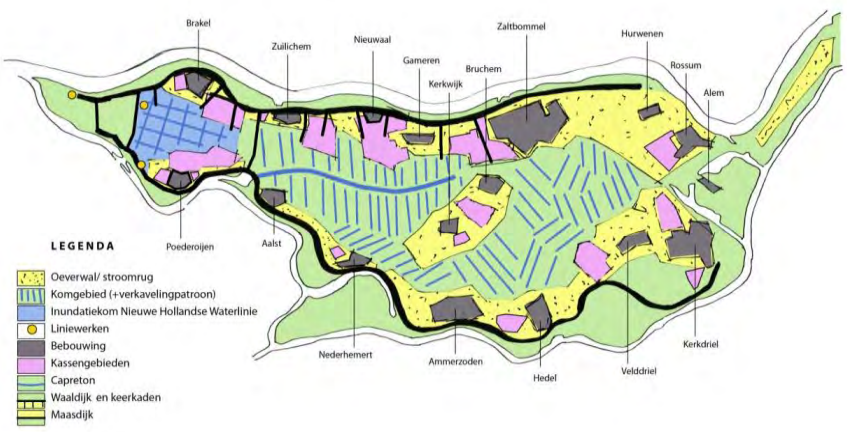
In deze aanvulling op het MER Tuinbouw Bommelerwaard wordt invulling gegeven aan het advies van de commissie MER. Het advies van de commissie in onderstaand kader weergegeven.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER de effecten op landschap en cultuurhistorie volledi ger, navolgbaar en nauwkeuriger te beschrijven. Maak daarbij onderscheid in effecten op het bestaande (historische) landschap en de kwaliteiten van het nieuwe (glastuinbouw) landschap. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de Matrixstudie uit 2008, bijlage 2, de ontwerprichtlijnen Landschappelijke Inpassing Glastuinbouw Bommelerwaard, de beide Structuurvisies en eerder beleid.

3.2 Beoordeling effecten op identiteitsdragers

De landschappelijke en cultuurhistorische waarden in de Bommelerwaard bepalen in grote mate de eigenheid en belevingswaarden van het gebied. Door de schaalgrootte en bijbehorende ontwikkelingsruimte voor de tuinbouw kunnen deze waarden onder druk komen te staan. De ontwikkelingsruimte biedt echter ook kansen om deze te versterken!
Aan de ontwikkelingsruimte voor tuinbouw zijn dan ook de nodige eisen gekoppeld, om deze identiteitsdragers te beschermen en/of te versterken. De identiteitsdragers zijn op de onderstaande schets weergegeven. Hierbij gaat het om:

- De Oeverwallen (en Stroomruggen)
- De Komgebieden
- De Inundatiekom van de Nieuwe Hollandse Waterlinie
- De Waaldijk
- De Maasdijk
- De Zijvingen (of Keerkaden)



Er heeft een beoordeling plaatsgevonden van het effect van de uitbreidingsmogelijkheden van glas op de identiteitsdragers per deelgebied. Dit is vervolgens vertaald naar een beoordeling per identiteitsdrager op de schaal van de Bommelerwaard. In onderstaande tabel is deze beoordeling per identiteitsdrager weergegeven en voor de Bommelerwaard als totaal weergegeven. Hierna is een toelichting op deze totaalbeoordeling opgenomen. Een uitgebreide toelichting op de beoordeling van de effecten per deelgebied komt daarna aan bod.

Deelgebieden	Oeverwallen	Komgebieden	Inundatiekom	Waaldijk	Maasdijk	Zijvingen
1. Brakel-West	0			0		
2. Brakel-Oost	0		0	+		+
3. Poederoijen	0		0		+	+
4. Zuilichem	0	-		0		
5. Nieuwaal	+	0		0/+		
6. Gameren	+			+		
7. Nederhemert	+					
8. Kerkwijk-Zuid	0					
9. Kerkwijk-Oost	+					
10. Ammerzoden-Hedel	-				-	
11. Velddriel		-				
12. Rossum	0					
13. De Grote Ingh	0				0	
14. Kerkdriel		0				
TOTAALBEOORDELING	**0/+**	**-/0**	**0**	**0/+**	**0**	**+**

Samenvattende tabel. (+) positief effect (0) neutraal effect (-) negatief effect

De Oeverwallen

De uitbreidingsmogelijkheden voor de tuinbouw hebben over het geheel van de Bommelerwaard een neutraal tot positief effect op de landschaps- en cultuurhistorische waarden van de oeverwallen. Dat houdt in dat er met de geldende

eisen voor de landschappelijke inpassing van de gebieden op de oeverwallen een kwaliteitswinst is te behalen ten opzichte van de huidige situatie. In de deelgebieden Nieuwaal, Gameren, Nederhemert en Kerkwijk-Oost is met name een kwaliteitswinst te behalen doordat de landschappelijke inpassing zorgt voor een afname van de beeldbepalendheid van de kassen.

De Komgebieden

De uitbreidingsmogelijkheden voor de tuinbouw hebben over het geheel van de Bommelerwaard een neutraal tot negatief effect op de landschaps- en cultuurhistorische waarden van de komgebieden. Het effect is negatief in de magneetlocaties en neutraal in de overige locaties. Het effect kan nooit positief zijn, aangezien met uitbreiding van glas geen openheid te creëren is. Dit is te verklaren vanuit het gegeven dat openheid een kenmerkende landschapswaarde is voor de komgebieden. Daarbij wordt gekeken naar de huidige beleving van de openheid en de beleving van deze openheid na de uitbreiding van glas. Wel is een kwaliteitswinst te behalen in de landschappelijke inpassing van kassengebieden in de richting van het open komgebied.

De Inundatiekom van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

De uitbreidingsmogelijkheden voor de tuinbouw hebben over het geheel van de Bommelerwaard een neutraal effect op de landschaps- en cultuurhistorische waarden van de Inundatiekom. Op beide locaties, Brakel-Oost en Poederoijen is reeds sprake van een aanzienlijke hoeveelheid glas. De geboden uitbreidingsmogelijkheden voor glas leiden daardoor niet direct tot een negatief effect op de beleving van de open inundatiekom. Net zoals bij de overige komgebieden geldt dat een effect nooit positief kan zijn aangezien met de uitbreiding van glas geen openheid te creëren is. Wel is een kwaliteitswinst te behalen in de landschappelijke afronding van het kassengebied richting de inundatiekom.

De Waaldijk

De uitbreidingsmogelijkheden voor de tuinbouw hebben over het geheel van de Bommelerwaard een neutraal tot positief effect op de landschaps- en cultuurhistorische waarden van de Waaldijk. In de huidige situatie is er sprake van kassen die op korte afstand van de Waaldijk gelegen zijn. Met de geldende eisen voor afstand tussen dijk en tuinbouw met de daar aan gekoppelde landschappelijke inpassing van de gebieden richting de Waaldijk is hier een kwaliteitswinst te behalen ten opzichte van de huidige situatie.

De Maasdijk

Het effect van de uitbreiding van glas verschilt sterk per deelgebied. De uitbreidingsmogelijkheden voor de tuinbouw hebben over het geheel van de Bommelerwaard gemiddeld een neutraal effect op de landschaps- en cultuurhistorische waarden van de Maasdijk. Voor de Maasdijk gelden dezelfde inpassingseisen als voor de Waaldijk. In de huidige situatie zijn de kassen aan de Waaldijk meer beeldbepalend en groter in vergelijking met de situatie aan de Maasdijk en is er sprake van grotere intensiveringsgebieden. Aan de Waaldijk

bieden de geldende inpassingseisen sneller een kwaliteitswinst doordat er tussen dijk en tuinbouw een stevige landschappelijke inpassing gerealiseerd wordt. Aan de Maasdijk is sprake van minder beeldbepalende tuinbouw, waardoor het effect gemiddeld als neutraal beoordeeld wordt.

De Zijvingen

De uitbreidingsmogelijkheden voor de tuinbouw hebben over het geheel van de Bommelerwaard een positief effect op de cultuurhistorische waarde van de Zijvingen. In de huidige situatie zijn de zijvingen niet herkenbaar of als structuur niet meer aanwezig in het landschap. Bij de uitbreidingsmogelijkheden voor glas wordt, daar waar mogelijk, de waarde van de zijvingen erkent en gewerkt aan het versterken van de herkenbaarheid en/of het herstellen van de historische kadestructuur.

3.3
Beoordeling per deelgebied

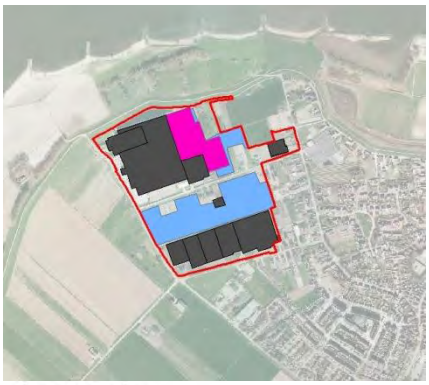
Deelgebiedkaarten

In de hierna volgende beschrijvingen per deelgebied zijn kaartjes opgenomen. Het kaartje aan de linkerzijde van de pagina geeft de omvang van het glas weer in de huidige en autonome situatie. Voor de extensiveringsgebieden is daarnaast de omvang van de maximale uitbreiding op basis van de overgangsregeling weergegeven. Voor de intensiveringsgebieden en magneetlocaties wordt aangenomen dat het gehele gebied kan worden opgevuld met glastuinbouw.

Voor de intensiveringsgebieden en magneetlocaties zijn daarnaast (aan de rechterzijde van de pagina) de kaartjes uit bijlage 2 van de regels opgenomen. Deze kaartjes geven weer welk profiel waar van toepassing is en geven daarnaast inzicht in de ligging van bestaande landschapselementen.

Bij de eerste kaartjes is de legenda, voor zover relevant voor de beschrijving van de landschappelijke effecten, opgenomen.

1. Deelgebied Brakel-West



Legenda

- Extensiveringsgebied
- Intensiveringsgebied
- Magneetlocatie
- Bestaand glas (peildatum juli 2013)
- Autonome ontwikkeling - toename glas
- Autonome ontwikkeling - afname glas
- Maximale uitbreiding glas extensiveringsgebied

In dit deelgebied is sprake van effecten op twee identiteitsdragers:

- De Oeverwal
- De Waaldijk

Het deelgebied Brakel-West is aangewezen als een extensiveringsgebied (en onderdeel van Ruimte voor de Rivier/Waalweelde). Binnen het deelgebied is reeds een aanzienlijke hoeveelheid glas aanwezig. De uitbreidingsmogelijkheden beperken zich tot het opvullen van open ruimten tussen bestaand glas. Het deelgebied grenst grotendeels aan de kern Brakel. Effecten op de identiteitsdragers beperken zich tot de noord- en westzijde. Aan de westzijde grenst het gebied aan het omliggende landschap (Inundatiegebied Hollandse Waterlinie) en aan de noordzijde aan de Waaldijk.

Effect op de Oeverwal (0)

Aan de westzijde is reeds sprake van een ontsluitingsweg met bomenrijen en bestaand glas. Het opvullen van de huidige open ruimte ten behoeve van de tuinbouw heeft hier een neutraal effect richting het open inundatiegebied (overgang van de oeverwal naar het komgebied).

Effect op de Waaldijk (0)

Aan de Waaldijk is er geen sprake van uitbreiding van glas, waardoor het effect neutraal is.

2. Deelgebied Brakel-Oost







In dit deelgebied is sprake van effecten op vier identiteitsdragers:

- De Oeverwal
- De Inundatiekom Nieuwe Hollandse Waterlinie (komgebied)
- De Waaldijk
- Een zijving

Het deelgebied Brakel-Oost is aangewezen als intensiveringsgebied. Er is reeds een grote hoeveelheid glas aanwezig, met name aan de zuidzijde tussen de Molenkampse- en Kooiweg. De uitbreidingsmogelijkheden beperken zich grotendeels tot het opvullen van open ruimten tussen bestaand glas. Enkele locaties, zoals ten noorden van de Liesveldsesteeg en ten westen van de Meidijk, zijn aangewezen als extensiveringsgebieden.

Effect op de Oeverwal (0)

Het opvullen van de huidige open ruimte ten behoeve van de tuinbouw heeft een neutraal effect op de landschapswaarden. De meeste open ruimten zijn door bestaand glas reeds geïsoleerd komen te liggen van de omgeving. Aan de noordzijde, het extensiveringsgebied, dient er aandacht besteedt te worden aan de landschappelijke inpassing (zie Effect op de Waaldijk). Daarnaast blij-

ven bestaande structuren behouden of worden deze versterkt (zie Effect op de Zijving).

Effect op de Inundatiekom (0)

Aan de zuidzijde is er sprake van een overgang richting het open komgebied (inundatiekom Nieuwe Hollandse Waterlinie). Hier is echter al sprake van bestaand glas waardoor het effect neutraal beoordeeld wordt.

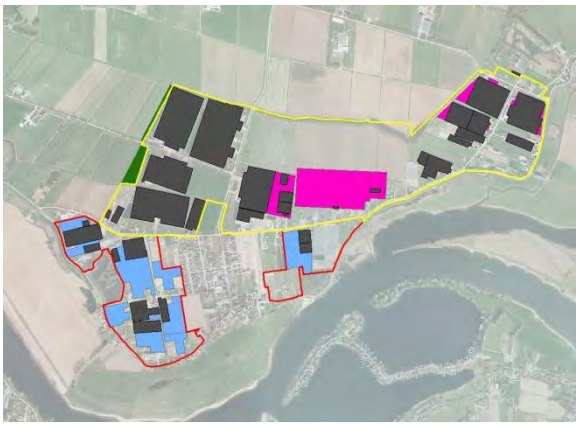
Effect op de Waaldijk (+)

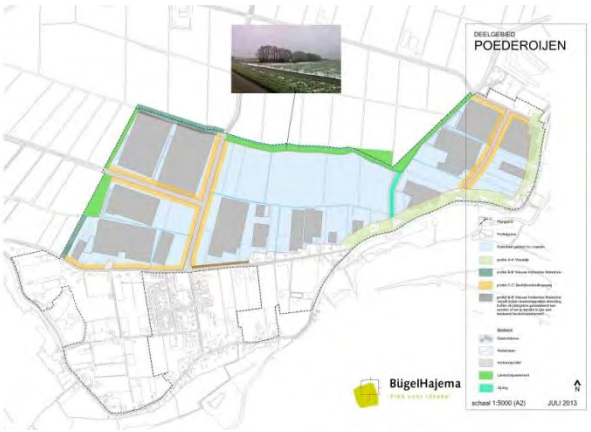
Ondanks dat hier sprake is van een extensiveringsgebied is het mogelijk dat door een eenmalige uitbreiding het glas beeldbepalender wordt. Bij een uitbreiding dient dan ook een zone van 50 m aan de Waaldijk landschappelijk vorm gegeven te worden. Het bestaande glas wordt hierdoor ook beter ingepast. De effecten worden als positief beoordeeld.

Effect op de Zijving (+)

Binnen het deelgebied is er sprake van een zijving. Deze is in de bestaande situatie nauwelijks waarneembaar. Bij een uitbreiding van het glas dient de zijving landschappelijk zoveel mogelijk hersteld te worden, waardoor deze beter herkenbaar en toegankelijk wordt. De effecten worden als positief beoordeeld.

3. Deelgebied Poederoijen





In dit deelgebied is sprake van effecten op vier identiteitsdragers:

- De Oeverwal
- De Inundatiekom Nieuwe Hollandse Waterlinie (komgebied)
- De Maasdijk
- Een zijving

Het deelgebied Poederoijen is grotendeels aangewezen als intensiveringsgebied. Er is reeds een grote hoeveelheid glas aanwezig, met name ten noorden van de Maarten van Rossumweg/Egter van Wissekerkeweg. De uitbreidingsmogelijkheden vullen open ruimten tussen bestaand glas op en richtign de Achterdijk is sprake van het grootschalig aangroeien van glas. Ten zuiden van de Maarten van Rossumweg/Egter van Wissekerkeweg is het gebied aangewezen als extensiveringsgebied.

Effect op de Oeverwal (0)

Op de oeverwal, aan weerszijden van de bebouwde kern, is reeds (oud) glas aanwezig, maar kleinschaliger in vergelijking met het open komgebied. Het aanwezige glasgebied op de oeverwal is dan ook overwegend aangewezen als extensiveringsgebied (de zuidzijde). Hierdoor wordt de kleinschalige structuur behouden. Het effect is neutraal.

Effect op de Inundatiekom (0)

Op de overgang van de oeverwal naar de inundatiekom en in de inundatiekom, is sprake van grootschalige kassen. Belangrijke is hier de aanwezigheid van de Achterdijk, die als landschapsstructuur zorgt voor een natuurlijke afbakening van het tuinbouwgebied richting het open komgebied. Aan de westzijde, de Poederoijensehoek is er sprake van een directe relatie met de batterij Poederoijen als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hier is al sprake van bestaand glas en ligt er een kans om te zorgen voor een betere afronding van de tuinbouw. Aan de westzijde wordt dan ook een landschappelijke inpassing gerealiseerd, die gedeeltelijk binnen de grenzen van het inpassingsplan gelegen is (de groene stroken op de kaart hebben de bestemming Natuur) en deels

erbuiten. Door het al aanwezige glas en bestaande landschapsstructuren heeft de realisatie van nieuw glas een beperkt effect op de omgeving. Het effect wordt dan ook als neutraal beoordeeld.

Effect op de Maasdijk (+)

De kleinschalige bebouwingsstructuur met open ruimten en zichtlijnen aan de Maasdijk behoeft bescherming. Bestaand glas is reeds dicht op de Maasdijk gelegen. Bij uitbreiding van het glas en het toepassen van een 50 m zone die landschappelijk ingepast dient te worden is een kwaliteitswinst te behalen. Het effect worden als positief beoordeeld.

Effect op de Zijving (+)

De historische structuur van de zijving is niet meer te herkennen in het huidige landschap. Bij uitbreiding van glas dient zich een kans aan om deze structuur te herstellen. Het effect wordt als positief beoordeeld.

4. Deelgebied Zuilichem





In dit deelgebied is sprake van effecten op drie identiteitsdragers:

- De Oeverwal
- Het Komgebied
- De Waaldijk

Het deelgebied Zuilichem is grotendeels aangewezen als intensiveringsgebied. Er is reeds een grote hoeveelheid glas aanwezig, met name aan de westzijde. De uitbreidingsmogelijkheden beperken zich niet alleen tot enkele open ruimten tussen bestaand glas, maar strekken zich ook uit richting het oosten. De noordzijde van het gebied is aangewezen als extensiveringsgebied.

Effect op de Oeverwal (0)

In het noorden van het deelgebied is sprake van een kleinschalige bebouwingsstructuur met open ruimten en zichtlijnen aan de Waaldijk. Deze kleinschaligheid kenmerkt de oeverwallen. Het gebied is dan ook aangewezen als extensiveringsgebied. Er is bestaand glas aanwezig, waarbij er een mogelijk-

heid bestaat voor een eenmalige uitbreiding. Doordat er al veel glas aanwezig is zal deze uitbreiding of vernieuwing van het glas een geringe verandering betekenen ten opzicht van de huidige situatie. Het effect wordt dan ook als neutraal beoordeeld.

Effect op het komgebied (-)

Het deelgebied kent een aanzienlijke uitbreidingsmogelijkheid in het open komgebied, waarbij in de huidige situatie sprake is van een beperkte hoeveelheid glas en een beeldbepalende openheid.

De begrenzing van gebieden is reeds gemaakt in de samenwerkingsovereenkomst en vastgelegd in de Pronvinciale structuurvisie 'Herstructurering Glastuinbouw en paddenstoelenteelt Bommelerwaard'. Bij deze begrenzing is onder andere besloten om de magneetlocatie Zuilichem te verkleinen (zowel aan de noord- als oostzijde) ten opzichte van de begrenzing zoals deze was opgenomen in het Streekplan van 2005. Deze herbegrenzing heeft plaatsgevonden met het oog op het behouden van een open gebied tussen Zuilichem en Nieuwaal. De mogelijke toekomstige uitbreiding van de glastuinbouw dient dan ook een gepaste landschappelijke inpassing te krijgen, waardoor de beeldbepalendheid van de kassen afneemt. Echter, door de uitbreidingsmogelijkheden van de tuinbouw wordt de kenmerkende openheid van deze polder nog steeds verkleind, waardoor er sprake blijft van een negatief effect.

Effect op de Waaldijk (0)

Het bestaande glas is reeds kort op de Waaldijk gelegen en kent een beperkte uitbreidingsmogelijkheid. Het effect wordt neutraal beoordeeld.

5. Deelgebied Nieuwaal





In dit deelgebied is sprake van effecten op drie identiteitsdragers:

- De Oeverwal
- Het Komgebied
- De Waaldijk

Het deelgebied Nieuwaal is aangewezen als intensiveringsgebied. In het gebied is reeds een grote hoeveelheid glas aanwezig. Bij de uitbreidingsmogelijkheden gaat het met name om het opvullen van open ruimten tussen bestaand glas.

Effect op de Oeverwal (+)

Het meest noordelijke deel van het gebied is gelegen op de oeverwal. In dit gebied is al sprake van grootschalige tuinbouw. Het effect op bestaande landschapsstructuren is dan ook gering. Door de uitbreiding van glas ontstaat er een kans om een landschappelijke inpassing te realiseren richting het omliggende landschap en de bebouwingsconcentratie van Nieuwaal. Het effect wordt daardoor als positief beoordeeld.

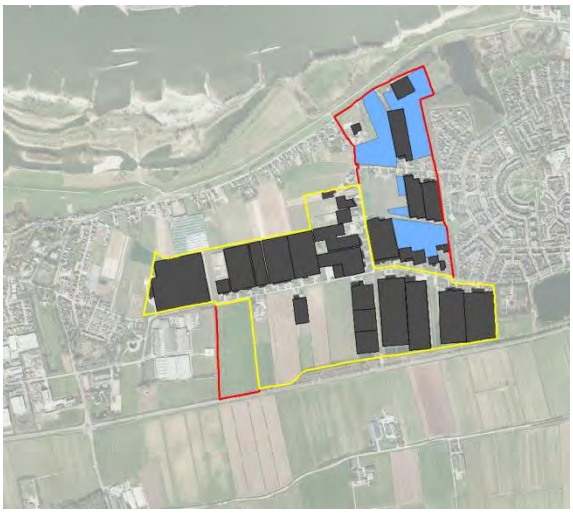
Effect op het Komgebied (0)

Net zoals op de oeverwal, geldt dat er in het komgebied reeds sprake is van grootschalige tuinbouw. Open ruimten tussen bestaand glas worden gebruikt voor uitbreidingsmogelijkheden en zijn gescheiden van het omliggende komgebied door de Middelkampseweg aan de zuidzijde en een bestaande landschapsstructuur aan de westzijde. Aan de Middelkampseweg presenteren de bedrijven zich met de voorzijde, waardoor over het algemeen de kassen verder naar achteren gelegen zijn. Het effect op het komgebied wordt als neutraal beoordeeld.

Effect op de Waaldijk (0/+)

Bestaand glas is reeds dicht op de Waaldijk gelegen. Bij uitbreiding of vernieuwing van het glas en het toepassen van een 50 m zone die landschappelijk ingepast dient te worden, is een kwaliteitswinst te behalen. De effecten worden als licht positief beoordeeld.

6. Deelgebied Gameren





In dit deelgebied is sprake van effecten op twee identiteitsdrager:

- De Oeverwal
- De Waaldijk

Het deelgebied Gameren is grotendeels aangewezen als intensiveringsgebied. In het gebied is reeds een grote hoeveelheid glas aanwezig, met uitsluiting van de zuidwesthoek. Het meest noordelijke deel, grenzend aan de bebouwing van Zaltbommel, is aangewezen als extensiveringsgebied.

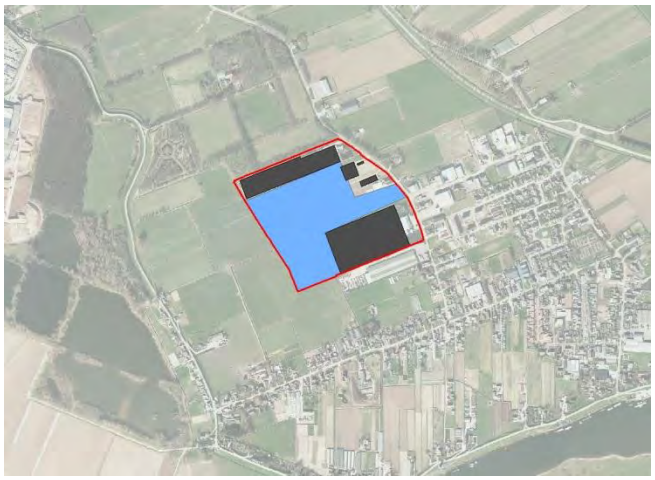
Effect op de Oeverwal (+)

In dit gebied is al sprake van grootschalige tuinbouw. Het effect op bestaande landschapsstructuren is dan ook gering. Door de uitbreiding van glas ontstaat er een kans om een landschappelijke inpassing te realiseren richting het omliggende landschap, het bebouwingslint aan de Waaldijk en de bebouwing van Zaltbommel. Het effect wordt als positief beoordeeld.

Effect op de Waaldijk (+)

Het extensiveringsgebied grenst aan de noordzijde aan de Waaldijk. Er is al sprake van glas dat op korte afstand van de Waaldijk gelegen is. Bij uitbreiding van het glas en het toepassen van een 50 m zone die landschappelijk ingepast dient te worden is een kwaliteitswinst te behalen. Het effect wordt als positief beoordeeld.

7. Deelgebied Nederhemert



In dit deelgebied is sprake van effecten op één identiteitsdrager:

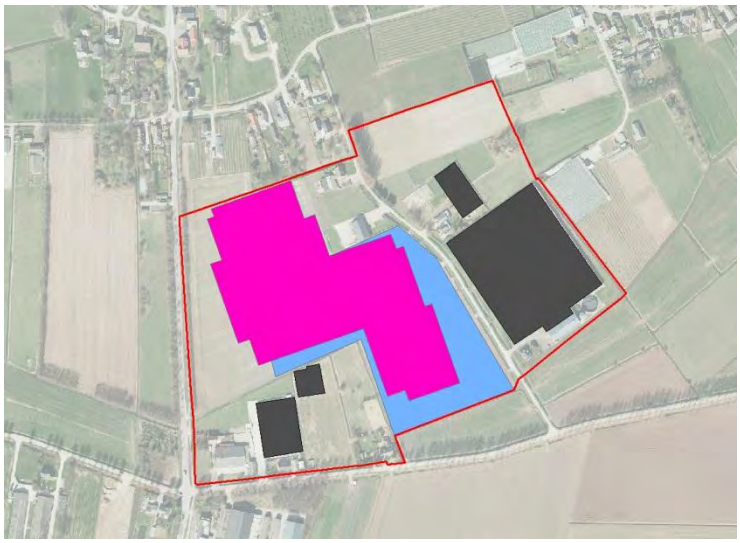
- De Oeverwal

Het deelgebied Nederhemert is aangewezen als extensiveringsgebied. Bij de (eenmalige) uitbreidingsmogelijkheden gaat het met name om het opvullen van open ruimten tussen bestaand glas.

Effect op de Oeverwal (+)

Het bestaande glas is aan de noordwestzijde van de bebouwing van Nederhemert gelegen. De kassen zijn goed zichtbaar vanaf de Maasdijk omdat deze in een relatief grote openheid gelegen zijn en deze geen landschappelijke afronding kennen. Met de uitbreidingsmogelijkheid voor glas, dient de zijde richting de open ruimte een landschappelijke rand met beplanting te krijgen. Dit versterkt het kleinschalige karakter van de oeverwal en vermindert de beeldbepalendheid van de kassen. Het effect wordt als positief beoordeeld.

8. Deelgebied Kerkwijk-Zuid



In dit deelgebied is sprake van effecten op één identiteitsdrager:

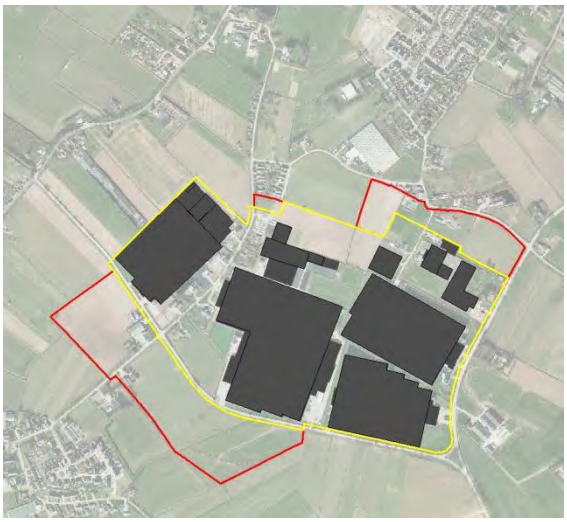
- De Oeverwal

Het deelgebied Kerkwijk-Zuid is aangewezen als extensiveringsgebied. Bij de (eenmalige) uitbreidingsmogelijkheden gaat het om een minimale uitbreiding rondom bestaand glas.

Effect op de Oeverwal (0)

Er is sprake van een beperkte uitbreidingsmogelijkheid van het bestaande glas. Dit heeft geen effect op de landschapswaarde van de oeverwal, waardoor het effect als neutraal wordt beoordeeld.

9. Deelgebied Kerkwijk-Oost





In dit deelgebied is sprake van effecten op één identiteitsdrager:

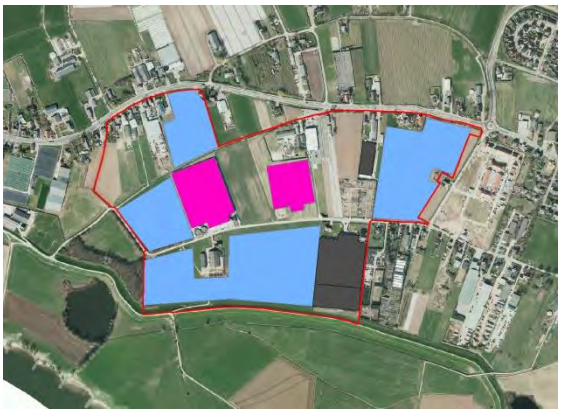
- De Oeverwal

Het deelgebied Kerkwijk-Oost is grotendeels aangewezen als intensiveringsgebied. In het gebied is reeds een grote hoeveelheid glas aanwezig. Bij de uitbreidingsmogelijkheden gaat het met name om het opvullen van open ruimten tussen bestaand glas.

Effect op de Oeverwal (+)

In dit deelgebied varieert de omvang van de kassen van kleinschalig in het noorden tot grootschalig in het zuiden. De grootste uitbreidingsmogelijkheden liggen in het noorden. Het bestaande glas is hier ondanks de kleinschaligheid zichtbaar aanwezig. Bij uitbreidingsmogelijkheden van het glas ontstaat er de kans om de noordzijde van het gebied landschappelijke in te passen. Dit zorgt voor een landschappelijke overgang richting de kern Bruchem. Het effect wordt als positief beoordeeld.

10. Deelgebied Ammerzoden-Hedel



In dit deelgebied is sprake van effecten op twee identiteitsdragers:

- De Oeverwal
- De Maasdijk

Het deelgebied Ammerzoden-Hedel is aangewezen als extensiveringsgebied. Bij de (eenmalige) uitbreidingsmogelijkheden is in verhouding tot het bestaande glas een grote hoeveelheid glas toe te voegen.

Effect op de Oeverwal (-)

In de huidige situatie is sprake van een beperkte hoeveelheid glas met een kleinschalige uitstraling. Hierdoor blijven waarden als zichtlijnen, herkenbaarheid van bebouwingslinten en kleine open ruimten gehandhaafd. Echter, met de uitbreidingsmogelijkheden van het glas kan dit karakter sterk veranderen. Ondanks dat er sprake is van een extensiveringsgebied kan de uitstraling van een kleinschalig gebied met beperkt glas veranderen in grootschalige kassen. Dit kan met name ten koste gaan van zichtlijnen en open ruimten. Het effect wordt als negatief beoordeeld.

Effect op de Maasdijk (-)

In de huidige situatie is de openheid rondom de Maasdijk beeldbepalend. De uitbreidingsmogelijkheden voor glas kunnen deze openheid geheel teniet doen. Het effect wordt als negatief beoordeeld, ondanks dat de beeldbepalendheid van de kassen afneemt bij het hanteren van een landschappelijke zone van 50 m.

11. Deelgebied Velddriel





In dit deelgebied is sprake van effecten op twee identiteitsdragers:

- Het Komgebied

Effect op het Komgebied(-)

Het deelgebied Velddriel is aangewezen als magneetlocatie. Op de huidige locatie is geen tot beperkt sprake van tuinbouw. De huidige landschapswaarden, zoals de openheid, het verkavelingspatroon en de aanwezige beplanting, worden vervangen voor grootschalige tuinbouw. Dit heeft een negatief effect op het komgebied.

12. Deelgebied Rossum



In dit deelgebied is sprake van effecten op één identiteitsdrager:

- De Oeverwal

Het deelgebied Rossum is aangewezen als extensiveringsgebied. Bij de (eenmalige) uitbreidingsmogelijkheden gaat het om een minimale uitbreiding rondom bestaand glas.

Effect op de Oeverwal (0)

Er is sprake van een beperkte uitbreidingsmogelijkheid van het bestaande glas. Dit heeft geen effect op de landschapswaarde van de oeverwal, waardoor het effect als neutraal kan worden beoordeeld.

13. Deelgebied De Grote Ingh





In dit deelgebied is sprake van effecten op twee identiteitsdragers:

- De Oeverwal
- De Maasdijk

Het deelgebied De Grote Ingh is aangewezen als intensiveringsgebied. In het gebied is relatief kleinschalig en gedateerd glas aanwezig, variërend van schaal. Het meeste glas concentreert zich rondom de Grote Ingh weg.

Effect op de Oeverwal (0)

In dit gebied is al sprake van een kleinschalige tuinbouw. Het effect op bestaande landschapsstructuren en -waarden is dan ook gering. Het gebied kent een sterke begrenzing door de Maasdijk, de provinciale weg N831 en het bebouwingslint aan de zuidzijde langs de Veersteeg. Het is een afgebakend gebied, waarvan de beschikbare open ruimte voor uitbreidingsmogelijkheden van glas vrijwel niet in verbinding staat met omringende landschapswaarden. Het effect wordt als neutraal beoordeeld.

Effect op de Maasdijk (0)

Rondom de Maasdijk is in de huidige situatie sprake van een relatief grote openheid, hoewel enkele kassen aan de voet van de dijk staan. Door de openheid is er echter ook zicht op de bestaande kassen waardoor deze relatief beeldbepalend overkomen. Met de toekomstige uitbreidingsmogelijkheden verdwijnt de openheid, maar kan door de landschappelijke zone van 50 m bestaand glas uit het zicht onttrokken worden. Het effect wordt als neutraal beoordeeld.

14. Deelgebied Kerkdriel



In dit deelgebied is sprake van effecten op één identiteitsdrager:

- Het Komgebied

Het deelgebied Kerkdriel is aangewezen als extensiveringsgebied. Bij de (eenmalige) uitbreidingsmogelijkheden gaat het om een minimale uitbreiding rondom bestaand glas.

Effect op het Komgebied (0)

Er is sprake van een beperkte uitbreidingsmogelijkheid van het bestaande glas. Dit heeft geen effect op de landschapswaarde van de oeverwal, waardoor het effect als neutraal kan worden beoordeeld.

Aanvulling Natuur 4

4.1
Passende beoordeling

De Commissie adviseert om in een aanvulling de Passende beoordeling te completeren met een alternatief en/of met realistische en effectieve maatregelen waarmee aantasting van natuurlijke kenmerken is uit te sluiten.

Aanvulling op de Passende Beoordeling herstructurering tuinbouw Bommelerwaard (BW-rapport 13-143), Bureau Waardenburg.

In haar advies (november 2013) gaat de Commissie MER in op gesignaleerde tekortkomingen in het MER herstructurering tuinbouw Bommelerwaard. In § 2.3.1 van het advies wordt ingegaan op de Passende Beoordeling herstructurering tuinbouw Bommelerwaard (rapport 13-143, Bureau Waardenburg). Naar de opvattingen van de Commissie MER wordt niet duidelijk:

- of er een directe relatie gelegd mag worden tussen het voornemen en het bedoelde beheer (daarvoor moet worden nagegaan of bij het vaststellen van het beheer rekening is gehouden met de effecten van het voornemen?);
- of deze maatregelen daadwerkelijk getroffen worden en (ook in cumulatie) voldoende effectief zullen zijn. Het MER biedt daarmee niet de zekerheid dat als gevolg van het voornemen aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden voorkomen wordt.

In de Natura 2000-gebieden in de directe omgeving (Uiterwaarden Waal en Slot Loevestein) zijn twee habitattypen relevant: Glanshaverhooilanden en Stroomdalgraslanden. Deze terreinen, die het meest nabij het plangebied liggen, zullen volgens berekening 2-5 mol N/ha/jr additionele depositie ontvangen. Glanshaverhooilanden bestaan bij de gratie van jaarlijks afvoeren van biomassa (hooien) en Stroomdalgraslanden bij de gratie van afvoeren of omzetten van biomassa (hooien of begrazen). Zou dit niet het geval zijn, dan zou het binnen enkele jaren ruigte en daarna bos worden. Dat beide typen in deze gebieden aanwezig zijn en als zodanig herkend en gekarteerd (http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/....), kan alleen omdat genoemd beheer ook daadwerkelijk plaatsvindt.
Met jaarlijks maaien en afvoeren van biomassa wordt stikstof aan het systeem onttrokken. 2-5 mol N additionele depositie komt overeen met 28-70 gram. In een hooisnede in Glanshaverhooilanden wordt tot 100 kg N afgevoerd (Schaf-

fers et al. 1998). De huidige achtergronddepositie komt overeen met ongeveer 23 kg N/ha/jr (1.500 mol N/ha/jr) waarvan een deel wordt opgenomen in de vegetatie, een deel in de cycli van micro-organismen en een deel weglekt naar het diepere grondwater. In een enkele hooisnede wordt de additionele depositie dus ook weer afgevoerd. Voor Stroomdalgraslanden, die minder productief zijn, wordt in een hooisnede naar schatting 35 kg afgevoerd. Ook hier wordt een toename van de depositie van enkele tientallen grammen in een enkele snede verwijderd.

De achtergronddepositie is al decennia hoger dan de kritische depositiewaarde van beide genoemde graslandtypen; in de jaren tachtig en negentig zelfs veel hoger dan thans het geval is. Desondanks hebben beide graslandtypen zich kunnen handhaven. Dit wijst op het belang van een juist beheer (maaien en afvoeren; soms ook begrazen). De achteruitgang van deze typen is vooral een gevolg van intensivering onder landbouwkundig gebruik waardoor belangrijke oppervlakte de afgelopen decennia verloren zijn gegaan. Daarnaast is de aanvoer van kalkrijk zand door afzetting en verstuiving afgenomen als gevolg van alle maatregelen om de stroomdraad van de rivier te fixeren (Beheerplan Natura-2000-Rijntakken). In gebieden van terreinbeherende organisaties komen nog oppervlakten van goede kwaliteit voor, zo ook in de Kil van Hurwenen (3 ha) en rond Loevestein (34 ha Beheerplan N2000 Rijntakken, Loevestein). Daarnaast liggen hier mogelijkheden om verloren gegane oppervlakten te herstellen.

Belangrijke delen van de Kil van Hurwenen (onderdeel van Uiterwaarden Waal, nabij het plangebied) en Slot Loevestein c.s. zijn in handen van Staatsbosbeheer. Door deze organisatie wordt een beheer voorgestaan en uitgevoerd gericht op het behoud van genoemde graslandtypen.

In het Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (idem Loevestein) zijn intenties, voornemens en maatregelen opgenomen die moeten leiden tot behoud, verbetering en/of uitbreiding van relevante habitattypen; zo ook voor de graslandtypen in de gebieden nabij het plangebied. De provincie Gelderland is voortouwnemer (eindverantwoordelijk) voor deze beheerplannen. Zij heeft echter geen zeggenschap over het beheer van concrete terreinen; dat ligt bij de terreineigenaar. De provincie is evenwel doende om met terreineigenaren afspraken te maken over doelen Natura 2000 en beheer in specifieke terreinen; zo ook in Uiterwaarden Waal en Loevestein c.s. In aanvulling hierop zal vanuit het project Herstructurering glastuinbouw Bommelerwaard op de voornemens uit het beheerplan Natura 2000 worden aangehaakt door in de Kil van Hurwenen een bijdrage in het beheer te leveren waardoor de additionele depositie van 2-5 mol N/ha/jr wordt gemitigeerd.

Opgeteld is in de twee genoemde gebieden 35-40 ha Stroomdalgrasland (± 5 ha) en glanshaverhooiland aanwezig. Hierop komt een additionele depositie van opgeteld 140 mol N/jr. Dit komt overeen met 1,96 kg. De tweede snede gras, aan het einde van het seizoen, is kleiner dan de eerste snede. Aangenomen wordt dat hiermee 50 kg N/ha kan worden afgevoerd (de helft van de eerste snede). Dit komt overeen met 400 m^2. Wanneer het project Herstructurering glastuinbouw Bommelerwaard zich inspant om jaarlijks 1 ha aan het einde van het seizoen aanvullend te maaien (en af te voeren) in aanvulling op

het reguliere beheer, wordt de additionele load van stikstof vanuit glastuinbouw Bommelerwaard, ruimschoots gemitigeerd. Om zulks te realiseren is contact opgenomen met de terreinbeherende organisatie ter plekke.

Literatuur:

Schaffers A.P., M.C. Vesseur & K.V. Sykora 1998. Effects of delayed hay removal on the nutrient balance of radside plant communities. J. App. Ecol. 35: 349-364.

Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

drs. ing. R. Lensink
Culemborg, 19 november 2013
notitie in project 13-464



Figuur 1 Habitattypen in de Kil van Hurwenen, donkergroen H6510_A Glanshaverhooiland (glanshaver), lichtgroen H6430_A Ruigte en zomer (moerasspirea), roze-oranje H6120 Stroomdalgrasland, blauw-groen H3270 Slikkige rivieroevers, bruin H91E0_A Zachthoutooibossen.

4.2
Flora en fauna

De Commissie adviseert om het MER aan te vullen met een beschrijving van de aanwezige beschermde soorten, de mogelijke gevolgen van het voornemen voor deze soorten, alsmede realistische en effectieve maatregelen waarmee deze gevolgen zijn te voorkomen.

4.2.1
Beschrijving aanwezige beschermde soorten

Voor een actueel overzicht van, op basis van de Flora- en faunawet, voorkomende beschermde planten- en diersoorten binnen het studiegebied, is gebruik gemaakt van de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF)[2]. Via het uitvoerportaal van de NDFF zijn waarnemingen in het studiegebied vanaf 01-01-1990 geraadpleegd (25-11-2013). Verder zijn aanvullend verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten en internetsites geraadpleegd.
Op 23 februari 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) inzake artikel 75 van de Flora- en faunawet in werking getreden. In deze AMvB worden de onder de Flora- en faunawet beschermde soorten planten en dieren onderverdeeld in drie verschillende beschermingscategorieën. In voorliggende rapportage worden de beschermingscategorieën licht beschermd, middelzwaar beschermd en streng beschermd genoemd. Aangezien voor licht beschermde soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt, zijn deze minder relevant voor het onderzoek. Deze categorie wordt daarom slechts beperkt besproken. De inheemse vogelsoorten hebben een eigen, afwijkend beschermingsregime; ze vallen zowel onder de middelzware als onder de strenge beschermingscategorie.
In de bijlagen is een tabel opgenomen met binnen de gehele Bommelerwaard waargenomen middelzwaar en streng beschermde planten- en diersoorten. Aangezien er een zeer groot aantal vogelsoorten is waargenomen, is deze lijst niet opgenomen. Voor een deel heeft de soortenlijst betrekking op toevallige waarnemingen van zwervende dieren.

Flora in de Bommelerwaard
Het plangebied ligt in de Bommelerwaard, een gebied dat is ontstaan onder invloed van en omgeven is door de Waal, de Maas en de Afgedamde Maas. De bodem bestaat dan ook uit rivierkleigronden. Belangrijke floristische waarden in de Bommelerwaard zijn voornamelijk aanwezig in binnendijkse natuurterreinen, de uiterwaarden en de rivierdijken. Hier wordt een groot aantal orchi-

[2] De NDFF is de meest complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft onder meer informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren en bevat uitsluitend gevalideerde gegevens: de Gegevensautoriteit Natuur heeft vastgesteld dat ze kloppen. Informatie is te vinden op www.natuurloket.nl.

deeën aangetroffen en verder soorten als spindotterbloem, veldsalie en waterdrieblad. Verder komt er een aantal beschermde soorten voor die in de Bommelerwaard gebonden zijn de oudere delen van stedelijk gebied. Het gaat hierbij om soorten als blaasvaren, gele helmbloem, klein glaskruid, steenbreekvaren en tongvaren die voornamelijk op oude, vochtige muren (gachtmuren en kademuren) groeien.
De verschillende deelgebieden (glastuinbouwlocaties) hebben naast glastuinbouw voornamelijk betrekking op agrarische gronden die overwegend intensief in gebruik zijn. De floristische waarden hiervan zijn zeer beperkt. In het agrarische gebied komt in sloten wel vrij algemeen de licht beschermde zwanenbloem voor. Deze soort is in Nederland zo algemeen dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is.

Fauna in de Bommelerwaard

De Bommelerwaard bestaat onder meer uit dicht bebouwde woonkernen, beboste gebieden en open gras- en akkerland. In de bebouwing zijn verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis aan te treffen. Oudere bomen met holten en spleten zijn geschikt als verblijfplaats voor rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis. Slot Loevestein, Batterij Brakel en Batterij Poederoijen zijn bekende overwinteringsplaatsen van onder andere baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, watervleermuis, gewone grootoorvleermuis en franjestaart. Gebouwen, en dan met name de oudere gebouwen, geven ook de gierzwaluw en huismus gelegenheid om te nestelen. In agrarische bebouwing zijn nestplaatsen (nestkasten) van kerk- en steenuil aanwezig. In de Bommelerwaard broeden jaarlijks enkele paren. Beide soorten hebben een voorkeur voor een afwisselend cultuurlandschap. Voor deze soorten vormen met name de oostelijk gelegen deelgebieden, waaronder magneetlocatie Velddriel en extensiveringsgebied Rossum, potentieel leefgebied.
Naast (moeras)bosjes zijn opgaande bomen vooral op woonerven en langs wegen aanwezig. Deze groenstructuren zijn voor vleermuizen van belang als foerageergebied. Lijnvormige structuren zoals bomenrijen langs wegen zijn daarnaast voor vleermuizen van belang als vliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebieden. In de verspreid liggende bosjes komen onder meer roofvogels zoals buizerd, havik en sperwer tot broeden.
Ook in erfbeplanting komen veel vogelsoorten tot broeden. Het gaat hierbij onder meer om soorten zoals merel, heggenmus, houtduif, ransuil en winterkoning.
In de Bommelerwaard komen veel kleine licht beschermde zoogdieren voor zoals egel, mol en verschillende woelmuizen, spitsmuizen en ware muizen. In het westelijke deel van de Bommelerwaard zijn braakballen aangetroffen met hierin resten van waterspitsmuis. Het vermoeden bestaat dat deze kritische soort leeft in het waterrijke gebied rondom Loevestein.
De openheid en vochtige omstandigheden maken dat gebieden zoals het Molenveld en de Riemers aantrekkelijk zijn voor weidevogels en ganzen. Het zijn belangrijke weidevogelgebieden voor scholekster en kievit, maar ook meer bijzondere soorten zoals grutto en wulp. Een deel van deze open gebieden

wordt ook door ganzen gebruikt als overwinteringsgebied. De verschillende deelgebieden zijn qua openheid over het algemeen meer besloten en vormen hiermee geen hoogwaardig weidevogelbroedgebied of foerageergebied voor overwinterende ganzen. Voor weidevogelbroedgebieden en foerageergebied voor overwinterende ganzen is openheid en rust van groot belang. In de meeste deelgebieden is verspreid al veel glastuinbouw aanwezig. Binnen en rond de magneetlocaties is ook verspreid bebouwing en opgaande beplanting aanwezig. Ter plaatse van de locatie Velddriel zijn daarnaast verschillende percelen in gebruik als fruitkwekerij (laagstam boomgaarden) en weide met populieren.
De meer besloten delen van het landschap zoals de eendenkooien, griendbosjes, moerasbossen en rietlandjes zijn geschikt voor een grote verzameling aan moeras- en struweelvogels. In het Wielengebied ten oosten van de Kaveling broedt onder andere bruine kiekendief en blauwborst.
In de uiterwaarden broeden weidevogels als kwartelkoning, grutto, wulp en veldleeuwerik. De uiterwaarden van de Waal vormen verder ook het leefgebied van de libellensoort rivierrombout. De soort wordt veel aangetroffen langs rivieren en grote beken, vooral op plaatsen waar zand of slib is afgezet.
Uit de Bommelerwaard zijn ook een viertal waarnemingen van de dagvlindersoort rouwmantel bekend. De soort plant zich zeer waarschijnlijk niet meer in Nederland voort. De soort wordt nog wel jaarlijks waargenomen als zwerver uit omliggende landen zoals Duitsland. Ze zijn sterk en kunnen grote afstanden vliegen, al doen ze dat alleen in sommige jaren. Doordat ze vrij mobiel zijn, kunnen ze ook in het open landschap op grote afstand van hun waardplanten worden aangetroffen. Het plangebied heeft geen speciale waarde voor de soort.
In de gehele Bommelerwaard kunnen licht beschermde amfibieënsoorten zoals bastaard kikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker worden verwacht. De Bommelwaard vormt daarnaast leefgebied voor de streng beschermde soorten kamsalamander en heikikker en in mindere mate poelkikker en rugstreeppad. Kamsalamander leeft in kleinschalige landschappen, vooral bij overgang van bos naar grasland. Het voortplantingswater wordt gevormd door vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, half beschaduwde, voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Binnen de Bommelerwaard is voortplanting van kamsalamander vastgesteld in de Boezem van Brakel, de Meidijkse wielen, De Lieskampen en nabij Nederhemert Zuid. Daarnaast wordt de soort verspreid in de Bommelerwaard waargenomen. Heikikker komt vooral voor in vochtige heidegebieden en binnen het verspreidingsgebied is vocht en veenvorming een belangrijk element van zijn biotoop. De soort wordt ook wel aangetroffen in vochtige schraalgraslanden, duinvalleien, bosranden, langs meren en rivieren en in komkleigebieden. De aanwezigheid van laag struweel en hoge kruidige gewassen is hier van belang. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit ondiepe stilstaande wateren met oevervegetatie. Voortplanting binnen de Bommelerwaard is bekend in De Waarden bij Loevestein en de Boezem ban Brakel. De soort komt verder verspreid voor in onder meer de Benedenwaarden, de Meidijksche Wielen, De Woord en Lieskampen. Poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor niet beschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed be-

groeid zijn. En het water is vaak vrij omvangrijk of maakt deel uit van een groter complex van wateren. De poelkikker is een kritische soort, die houdt van voedselarm, schoon water. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in uiterwaarden. De soort wordt verspreid in lage aantallen in de Bommelwaard aangetroffen. Voor de rugstreeppad vormen alleen open gebieden een geschikt leefgebied, liefst met zandgrond om goed te kunnen graven. De soort heeft een hekel aan hogere begroeiing, omdat deze het zonlicht wegvangt. De soort wordt vooral aangetroffen in de uiterwaarden van de Waal. De verschillende deelgebieden vormen op basis van het biotoop geen belangrijk deel van het leefgebied van streng beschermde amfibieën. Het voorkomen van de genoemde licht beschermde soorten binnen de deelgebieden wordt wel verwacht.

In de Bommelwaard komen vier beschermde vissoorten voor. Het gaat om de soorten bittervoorn, grote en kleine modderkruiper en rivierdonderpad. Het Natura 2000-gebied rondom Slot Loevestein heeft voor al deze vier soorten een instandhoudingdoelstelling. Bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend water boven een niet te weke bodem, zoals in sloten, plassen en vijvers. Voor zijn voortplanting gaat de bittervoorn een symbiose aan met grote zwanen- of schildersmossels. De soort kan verspreid in de Bommelerwaard in geschikte wateren worden aangetroffen. De verspreiding van de grote modderkruiper ligt grotendeels binnen het rivierengebied. Daarnaast vormen beekdalen en laagveen belangrijke leefgebieden. De soort is in de Bommelerwaard alleen aangetroffen aan de westzijde in de Boezem van Brakel en Buitenpolder het Munnikenland. Kleine modderkruiper is een vrij algemene soort en wordt onder meer aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. De soort kan verspreid in geschikte wateren in de Bommelerwaard voorkomen. De rivierdonderpad is een dominante vissoort in snelstromende wateren. Daarnaast komt hij voornamelijk voor aan de oevers van grote stilstaande wateren en in grote rivieren. De soort komt vermoedelijk ook alleen in de grote rivieren rondom de Bommelerwaard voor.
Gezien de algemene verspreiding van bittervoorn en kleine modderkruiper kunnen deze soorten ook in wateren binnen verschillende deelgebieden worden verwacht.

Voorkomen binnen de glastuinbouwgebieden
Op basis van voorgaande kan geconcludeerd worden dat binnen en rond de verschillende deelgebieden met name de aanwezigheid van de volgende relevante soorten wordt verwacht:
Vaatplanten: groeiplaatsen zwanenbloem
Vleermuizen: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes van verschillende vleermuissoorten
Grondgebonden zoogdieren: leefgebied van een aantal algemeen voorkomende soorten
Vogels: leefgebied van buizerd, kerkuil en steenuil (dit zijn vogelsoorten waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd)
Amfibieën: leefgebied van een aantal algemeen voorkomende soorten

Vissen: leefgebied van bittervoorn en kleine modderkruiper

Voor wat betreft de soorten in de soortgroepen vaatplanten, grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt dat deze soorten in Nederland zo algemeen zijn dat de gunstige staat van instandhouding op voorhand niet in het geding is.

4.3
Omschrijving van de milieueffecten van het Voornemen

De gevolgen voor beschermde planten- en diersoorten zijn wisselend. Over het algemeen heeft intensief glastuinbouwgebied een lage waarde voor planten en dieren.

Bij de verdere ontwikkeling van de glastuinbouw op de intensiveringslocaties en magneetlocaties zal het bestaande stelsel van watergangen zoveel mogelijk worden gerespecteerd. Indien watergangen worden gedempt zullen deze elders worden gecompenseerd. In dit kader zijn effecten op zwanenbloem, bittervoorn en kleine modderkruiper beperkt. Plaatselijk zal echter binnen en rond de verschillende deelgebieden een aanzienlijke toename van de stikstofdepositie optreden. Bittervoorn en kleine modderkruiper zijn gevoelig voor vermesting van het water (eutrofiëring). De kwaliteit van het leefgebied kan hiermee plaatselijk afnemen.

Door de bouw van kassen zal een deel van het suboptimaal leefgebied van kleine, algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren zoals muizen en amfibieën verloren gaan. In aansluiting hierop zal eveneens leefgebied, en dan met name foerageergebied, van buizerd, kerkuil en steenuil verloren gaan. Met name heeft in dit kader de magneetlocatie Velddriel een waarde.

Door de toename van kassen en de uitstralende verlichting zal verder ook een afname van het foerageergebied van vleermuizen, zoals laatvlieger, optreden. Door de uitstralende kasverlichting kunnen ook vliegroutes van vleermuizen, zoals deze mogelijk onder meer langs de wegbeplanting van de Sassertweg aanwezig zijn, worden verstoord. Bij vervanging van bestaande kassen zal de nieuwbouw wat betreft afscherming van uitstralende verlichting aan strengere eisen moeten voldoen, waardoor plaatselijk in de bestaande glastuinbouwgebieden ook een afname van lichthinder zal plaatsvinden.

Maatregelen
Om de effecten op Flora en fauna zo veel mogelijk te beperken zijn de volgende maatregelen denkbaar:

- Afvoer van bedrijfsafvalwater aansluiten op het rioolstelsel en eutrofiering van het oppervlaktewater tegengaan door het aanleggen van he-

lofytenfilters en plasdrasoevers. In dit kader zijn reeds ontwikkelingen gaande. In de Bommelerwaard zijn meerdere KRW-waterlichamen aanwezig. Het waterschap zal in de periode tot en met 2027 maatregelen treffen om de ecologische kwaliteit (dus ook de waterkwaliteit) van deze waterlichamen te verbeteren. Zo zal er in 2017 een nieuwe riolering/zuivering ten behoeve van de glastuinbouw gereed zijn (zie ook Hoofdstuk 5 Aanvulling Water).

- Het versterken en robuuster maken van bestaande lijnvormige groenstructuren door bijvoorbeeld het aanplanten van een dubbele rij bomen en het realiseren van nieuwe lijnvormige groenstructuren. Hiermee kan lichtverstoring van vliegroutes van vleermuizen in beperkte mate worden teruggedrongen en het verlies van bestaand leefgebied van onder meer buizerd en steenuil worden verzacht. De richtlijnen voor Landschappelijke inpassing voorzien hier voor een deel in.

5 Aanvulling Water

In deze aanvulling is nader ingegaan op het aspect water. In deze notitie is in een kader steeds per thema de opmerking van de commissie MER opgenomen. Daarna volgt een nadere toelichting op het betreffende onderwerp.

5.1 Het huidige watersysteem Bommelerwaard

In het MER ontbreekt een beschrijving van de huidige situatie van het watersysteem.

De Bommelerwaard is een typisch rivierengebied landschap met oeverwallen en komgebieden. De bodem bestaat overwegend uit kleigrond. Het gebied ligt ingeklemd tussen de rivieren de Waal en de Maas. De waterhuishouding binnen de Bommelerwaard staat dan ook onder invloed van beide rivieren. Bij hoge rivierstanden is er een aanvoer van kwelwater via de ondergrond vanuit de rivieren. Bij lage rivierstanden is deze aanvoer kleiner of er is sprake van inzijging. Door de aanwezigheid van oude stroomruggen met een meer zandige ondergrond én verschillen in maaiveldhoogtes is de aanvoer van kwelwater niet homogeen verspreid in de Bommelerwaard. Nadruk van kwel ligt echter in westen, midden en noorden. Naast de aanvoer van kwelwater wordt tevens Maaswater ingelaten. Dit Maaswater wordt in het hoger gelegen oosten ingelaten om na een relatief korte verblijftijd (gemiddeld ca 15 dagen) via vele peilgebieden geloosd te worden in de Afgedamde Maas in het lager gelegen westen. In de 'Watersysteemrapportage Rivierenland 2013' wordt het systeem uitgebreid omschreven (toegevoegd als bijlage 2). De Bommelerwaard heeft in vergelijking met andere regio's in het rivierengebied veel areaal glastuinbouw. Belangrijke conclusie uit deze rapportage is dat de normoverschrijdingen van de chemische kwaliteit van het oppervlaktewater in de glastuinbouwgebieden in de Bommelerwaard hoger zijn dan elders in het rivierengebied.

5.2
Waterkwaliteit

In het MER ontbreekt een analyse wat het voornemen betekent voor de doelstellingen van de waterlichamen in de Bommelerwaard. Het grondwater bevat weinig nutriënten en bestrijdingsmiddelen, terwijl het drainagewater, het water uit de regenwaterbassins en het lokale slootwater in het kassengebied verontreinigd zijn met deze componenten. Hieruit blijkt dat de uitbreiding in glastuinbouw in potentie gevolgen heeft voor de waterkwaliteit.

In de Bommelerwaard zijn meerdere KRW-waterlichamen aanwezig. Het waterschap zal in de periode tot en met 2027 maatregelen treffen om de ecologische kwaliteit (dus ook de waterkwaliteit) van deze waterlichamen te verbeteren. De huidige wetgeving schrijft voor dat al het bedrijfsafvalwater aangesloten dient te worden op de riolering (mits het bedrijfsperceel binnen 40 meter van de bestaande riolering gelegen is). De huidige riolering heeft niet voldoende capaciteit om de hoeveelheid bedrijfsafvalwater af te voeren. Het drainwater komt in de huidige situatie uiteindelijk terecht in de Afgedamde Maas. Het water uit de Afgedamde Maas wordt tevens als drinkwaterbekken benut door Dunea.

Het Inpassingsplan maakt uitbreiding van het areaal glastuinbouw mogelijk. De uitbreiding van het areaal glastuinbouw mag geen negatieve effecten hebben op de ecologische kwaliteit van de waterlichamen. Met het oog op de toekomstige uitbreiding hebben gemeenten, waterschap en de glastuinbouwsector afgesproken dat er voor het bedrijfsafvalwater van de glastuinbouw een nieuwe extra riolering aangelegd wordt, inclusief een aanvullende zuivering. Deze aanvullende zuivering richt zich specifiek op de zuivering van gewasbeschermingsmiddelen waarna het afvalwater tevens in de reguliere biologische zuivering verwerkt wordt, alvorens via effluent geloosd te worden op de Waal.
Deze nieuwe riolering/zuivering zal gereed zijn in 2017. In vergelijking met de huidige situatie betekent dit dat het verontreinigde drainagewater van de glastuinbouwbedrijven niet meer op het oppervlaktewater geloosd wordt maar op de riolering. Het drainwater komt dan niet meer in de KRW-waterlichamen terecht. In de nieuwe situatie zal het drainwater via de rioolwaterzuivering in de Waal geloosd worden. Dit leidt tot een verbetering van de kwaliteit van het water in de Afgedamde Maas, dat als grondstof voor de drinkwaterwinning wordt gebruikt.

5.3
Grondwaterwinning

In het MER ontbreekt een beschrijving van de gevolgen van een mogelijke toename in grondwaterwinning. Door een toename in grondwaterwinning verandert de hydrologische conditie en leidt tot een andere inzijgingssituatie met mogelijk een diepere verspreiding van verontreinigingen.

Het waterschap heeft in 2009 de vergunningverlening overgedragen gekregen van de provincie. Uit een analyse van de bestaande grondwateronttrekkingen blijkt het volgende:

- Uit eerdere gegevens ontvangen van de provincie blijkt dat er tot 2007 slechts 7 meldingen/vergunningen bekend zijn met betrekking tot grondwateronttrekkingen van glastuinbouwbedrijven in de Bommelerwaard.
- Na 2007 zijn er geen meldingen/vergunningen gedaan bij waterschap/provincie;
- De gemelde/vergunde hoeveelheden liggen onder of rond de 60m^3/dag (onder deze hoeveelheid geldt een meldingsplicht en erboven geldt een vergunningplicht);
- In vergelijking met industriële grondwateronttrekkingen vallen de grondwateronttrekkingen van de glastuinbouwbedrijven in het niet: naast een grondwaterwinning ten behoeve van drinkwater zijn er meerdere grote grondwateronttrekkingen die door de provincie vergund zijn: de orde van grootte van dergelijke onttrekkingen zit op 1.000.000m^3/jaar (2.750m^3/dag). De onttrekking door de glastuinbouw is hierbij vergeleken minimaal;
- De gemiddelde kwelflux in de Bommelerwaard ligt op 7.500m^3/dag (gegevens uit 2009), ook hierbij vergeleken is de onttrekking ten behoeve van de tuinbouw minimaal;

Voor de redenen waarom er weinig gebruik gemaakt wordt van grondwateronttrekkingen door tuinders is navraag gedaan bij LTO-Noord-Glaskracht. Antwoord van LTO leert dat de tuinders in de Bommelerwaard:

- over relatief grote regenwaterbassins beschikken (grondprijzen zijn lager dan bijvoorbeeld in het Westland);
- de kwaliteit van hemelwater en (in mindere mate) oppervlaktewater beter geschikt achten als gietwater dan grondwater;
- een extra investering moeten doen in een zuiveringsstap om grondwater geschikt te maken als gietwater.

Op basis van voorgaande informatie is de verwachting dat de grondwateronttrekkingen door glastuinbouwbedrijven nu en in de toekomst te verwaarlozen zijn in verhouding tot de bestaande grondwaterstromen in de Bommelerwaard.

5.4
Toename verharding

In het MER ontbreekt een analyse van de gevolgen van een verdere verharding ('verglazing') van gronden. Dit leidt tot een andere hydrologische situatie (in kwaliteit en kwantiteit) omdat regenwater niet meer infiltreert in de bodem, maar wordt afgevoerd naar bassins en het oppervlaktewater. In perioden met beperkte neerslag zal de kwelwatercomponent overheersen, terwijl bij neerslagpieken verontreinigd regenwater uit regenwaterbassins van belang is.

Bij een toename van het areaal glastuinbouw zal tevens het verhard oppervlak toenemen in de Bommelerwaard. Ten tijde van de aanvraag van de waterwetvergunning en de toepassing van de wijzigingsbevoegdheid zal het waterschap eisen stellen aan de waterbergingscompensatie als gevolg van de toename van het verhard oppervlak (en het daarmee versneld afvoeren van regenwater). Hiervoor kan deels (maximaal 75%) water gecompenseerd worden in de gietwaterbassins, het overige deel te compenseren water dient in nieuw oppervlaktewater gerealiseerd te worden. Er wordt op deze wijze dus geen water versneld afgevoerd uit het glastuinbouwgebied. Doordat het nieuwe oppervlaktewater in verbinding komt te staan met het oppervlaktewatersysteem van het waterschap draagt de toename van het oppervlak van open water bij aan een robuust watersysteem: het extra wateroppervlak dient namelijk tevens als buffer in periodes van wateroverlast en van watertekort, zowel voor het oppervlaktewater als het grondwater.

5.5
Risico's op calamiteiten

In het MER ontbreekt een beschouwing van de risico's op calamiteiten, zowel kwantitatief (onvoldoende waterbergingsmogelijkheden) als kwalitatief (risico's op vervuiling met opgeslagen gevaarlijke stoffen).

De provincie is zich bewust van de risico's van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen (in het bijzonder gewasbeschermingsmiddelen) bij glastuinbouwbedrijven. Met betrekking tot het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de lozing op grond- en oppervlaktewater gelden de regels uit het Activiteitenbesluit. In het kader van de naleving van het Activiteitenbesluit werkt het waterschap Rivierenland samen met de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel. Voor de glastuinbouwbedrijven in de Bommelerwaard wordt de controle van de wijze van opslag en van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen geïntensiveerd. Reden voor de intensivering van de controle is, naast de toename van het areaal aan glastuinbouw, tevens de drinkwaterwinning van Dunea uit de

Afgedamde Maas. Met de intensivering van de controle is in 2013 een start gemaakt en dit houdt onder meer in dat meer bezoeken aan bedrijven gemaakt worden dan voorheen. De bezoeken omvatten niet slechts naleving van het Activiteitenbesluit maar zijn ook preventief. Zo wordt er bijvoorbeeld op toegezien dat de bereiding van de gewasbeschermingsmiddelen in een ruimte plaatsvindt waar in geval van lekkage of ongelukken, de vrijkomende vloeistof opgevangen wordt en dus niet direct af kan stromen naar grond- of oppervlaktewater, zelfs niet rechtstreeks naar de riolering.

5.6
Conclusie

Met bovenstaande is een nadere onderbouwing gegeven voor het aspect water. Bovenstaande informatie onderschrijft de conclusie uit het PlanMER dat voor het aspect water geen sprake is van negatieve effecten.

B i j l a g e n

Bijlage 1.

Soortenlijst van waarnemingen van middelzwaar en streng beschermde planten- en diersoorten in de gehele Bommelerwaard (bron: NDFF).

Nationale Database Flora en Fauna uitvoerportaal

geraadpleegd op: 26-11-2013
zoekgebied: Bommelerwaard
zoekcriteria: vanaf 01-01-1990
beschermde soorten Ffw tabel 2 en 3, exclusief vogels
alleen volledig binnen zoekgebied

soort	soortgroep	bescherming
Heikikker	amfibieën	streng
Kamsalamander	amfibieën	streng
Poelkikker	amfibieën	streng
Rugstreeppad	amfibieën	streng
Rouwmantel	dagvlinders	streng
Rivierrombout	libellen	streng
Bijenorchis	vaatplanten	middelzwaar
Brede orchis	vaatplanten	middelzwaar
Daslook	vaatplanten	middelzwaar
Gele helmbloem	vaatplanten	middelzwaar
Gevlekte orchis	vaatplanten	middelzwaar
Grote keverorchis	vaatplanten	middelzwaar
Klein glaskruid	vaatplanten	middelzwaar
Kluwenklokje	vaatplanten	middelzwaar
Lange ereprijs	vaatplanten	middelzwaar
Moeraswespenorchis	vaatplanten	middelzwaar
Prachtklokje	vaatplanten	middelzwaar
Rietorchis	vaatplanten	middelzwaar
Spindotterbloem	vaatplanten	middelzwaar
Steenbreekvaren	vaatplanten	middelzwaar
Stijf hardgras	vaatplanten	middelzwaar
Tongvaren	vaatplanten	middelzwaar
Veldsalie	vaatplanten	middelzwaar
Vleeskleurige orchis	vaatplanten	middelzwaar
Waterdrieblad	vaatplanten	middelzwaar
Wilde marjolein	vaatplanten	middelzwaar
Bittervoorn	vissen	streng
Grote modderkruiper	vissen	streng
Kleine modderkruiper	vissen	middelzwaar
Rivierdonderpad	vissen	middelzwaar
Baard- of Brandts	zoogdieren	streng
Baardvleermuis	zoogdieren	streng
Bever	zoogdieren	streng
Das	zoogdieren	streng
Gewone dwergvleermuis	zoogdieren	streng
Gewone grootoorvleermuis	zoogdieren	streng
Gewone- of Grijze grootoorvleermuis	zoogdieren	streng
Gewone zeehond	zoogdieren	streng
Gewone-, Kleine- of Ruige dwergvleermuis	zoogdieren	streng
Laatvlieger	zoogdieren	streng

Meervleermuis	zoogdieren	streng
Rosse vleermuis	zoogdieren	streng
Ruige dwergvleermuis	zoogdieren	streng
Waterspitsmuis	zoogdieren	streng
Watervleermuis	zoogdieren	streng

Bijlage 2
Watersysteemrapportage Rivierenland 2013

Watersysteemrapportage 2013
Waterschap Rivierenland



Waterschap Rivierenland
Team Geodata en Monitoring
2013

Waterschap Rivierenland
Team Geodata en Monitoring
2013

Versie: definitief
Datum: 6 juni 2013

Auteurs:
Johan de Jong
Michel Lucas
Heino Niewold
Arjan de Bruine
Martijs Willems

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

1.1 AANLEIDING 3
1.2 DOELSTELLINGEN 4
1.3 PROJECTORGANISATIE 5
1.4 LEESWIJZER 5

2. GEBIEDSBESCHRIJVING EN MEETNET 7

2.1 BESCHRIJVING BEHEERGEBIED 7
2.2 BESCHRIJVING MEETNET 8
2.2.1 Fysisch-chemisch 8
2.2.2 Hydrobiologie 9
2.2.3 Waterkwantiteit 10
2.3 GEBRUIKTE GEGEVENS 11
2.3.1 Fysisch-chemisch 11
2.3.2 Hydrobiologie 12
2.3.3 Waterkwantiteit 13
2.4 GEBRUIKTE METHODEN 14
2.4.1 Fysisch-chemisch 14
2.4.2 Hydrobiologie 15
2.4.3 Waterkwantiteit 16

3. WATERKWALITEIT KRW WATERLICHAMEN 17

3.1 ECOLOGISCHE TOESTAND 18
3.1.1 Biologie 18
3.1.1.1 Algemeen fysisch-chemische paramaters 19
3.1.1.2 Biologische kwaliteitselementen 20
3.1.2 Specifiek verontreinigende stoffen 24
3.2 CHEMISCHE TOESTAND 25

4. WATERKWALITEIT OVERIG WATER 27

4.1 STEDELIJK WATER 27
4..1.1 Fysisch-chemisch kwaliteit 27
4.1.2 Ecologische kwaliteit 30
4.2 LANDELIJK GEBIED 33
4.2.1 Fysisch-chemische kwaliteit 33
4.2.2 Ecologische kwaliteit 36

5. WATERKWANTITEIT 39

5.1 METEOROLOGIE 39
5.2 OPPERVLAKTEWATERPEILEN 43

6. THEMA'S 47

6.1 HET AGRARISCH MEETNET WATERKWALITEIT 47
6.2 ZWEMWATER 51

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 55

7.1 WATERKWALITEIT 55
7.1.1 KRW 55
7.1.2 Overig water 56
7.2 WATERKWANTITEIT 58
7.2.1 Meteorologie 58
7.2.2 Oppervlaktewaterpeilen 58
7.3 THEMA'S 59
7.3.1 Het agrarisch meetnet waterkwaliteit 59
7.3.2 Zwemwater 59

LITERATUUR 61

BIJLAGEN 63

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

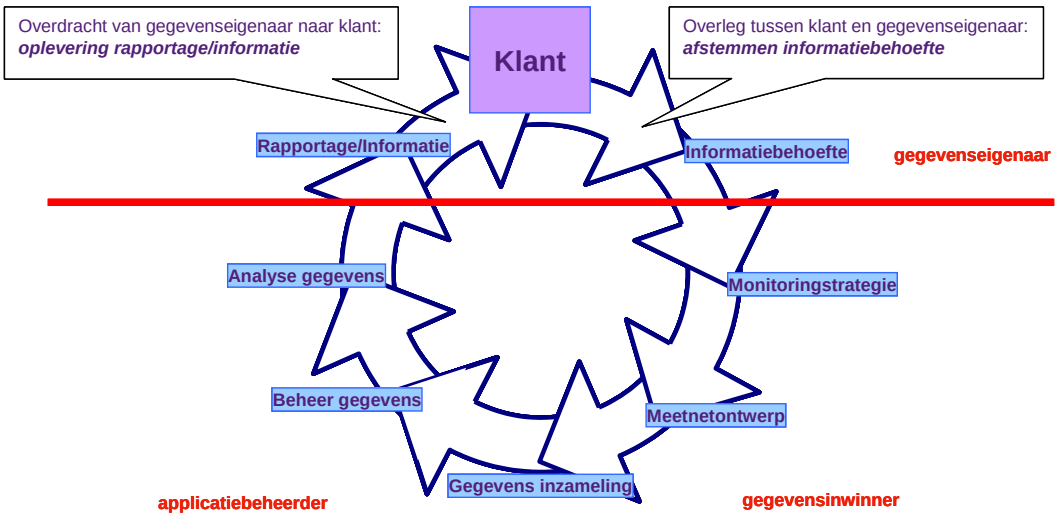
De zorg voor een goede waterkwaliteit is één van de kerntaken van Waterschap Rivierenland. Om te evalueren in hoeverre zij haar beleidsdoelstellingen op dit gebied haalt, doet het Waterschap al ruim 30 jaar onderzoek naar de waterkwaliteit in het Rivierengebied. Hierbij wordt aandacht geschonken aan zowel de fysisch-chemische als aan de ecologische kwaliteit van het water.

Naast beleidsevaluatie heeft de monitoring ook als doel waterkwaliteitskennis te leveren voor het operationele waterbeheer en planvorming. Zo spelen de beschikbare gegevens over de waterkwaliteit een belangrijke rol bij het bepalen van de huidige toestand en de ecologische doelstellingen voor de Kaderrichtlijn Water (KRW). Ook bij de implementatie van de KRW worden gegevens over de waterkwaliteit gebruikt om te bepalen waar de knelpunten liggen en welke maatregelen effectief zijn.

De fysisch-chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater hebben een duidelijke relatie met elkaar, maar ook met het kwantiteitsbeheer zoals dat uitgevoerd wordt door het waterschap (peilbeheer, in- en uitlaat van water). Van hieruit is de behoefte ontstaan om de jaarlijkse waterkwaliteitsrapportage, zoals die al enkele jaren wordt opgesteld, dit jaar uit te breiden met zowel ecologische als kwantiteitsaspecten tot een meer integrale watersysteemrapportage.

Ook is deze keer nadrukkelijk een traject ingegaan met klanten om beter in te kunnen spelen op hun wensen en behoeften. Hieruit kwam duidelijk een wens naar voren om jaarlijks een breed (en zo actueel mogelijk) overzicht te geven van de toestand van het watersysteem. Daarnaast blijkt er behoefte aan inzicht in (statistisch beoordeelde) trends, om te kunnen signaleren waar veranderingen optreden. Tenslotte is duidelijk afgebakend dat deze rapportage inzicht geeft in toestand en trends, en daarin vooral ontwikkelingen signaleert, maar deze niet uitgebreid gaat analyseren of verklaren.

Het proces dat wordt doorlopen bij de monitoring van het watersysteem wordt in figuur 1.1 geïllustreerd aan de hand van de monitoringscyclus.



Figuur1.1: Monitoringscyclus Waterschap Rivierenland.

1.2 Doelstellingen

Deze rapportage beschrijft de toestand van het watersysteem en de trends daarin voor zowel de fysisch-chemische en de ecologische waterkwaliteit, alsook voor de waterkwantiteit. Het betreft een zogenaamde watersysteemrapportage, waarmee Team Geodata en Monitoring (T-GDM) invulling geeft aan de volgende doelstellingen:

a. Afsluiting voorgaande meetjaar

T-GDM wil met dit jaarlijks te verschijnen product het moment van afsluiting van het voorgaande meetjaar markeren. Dit houdt in dat bij het verschijnen van de rapportage alle (fysisch-chemische, hydrobiologische en kwantiteits-)meetgegevens (in dit geval van 2012) in de respectievelijke databases staan, gevalideerd zijn en voor de organisatie beschikbaar zijn (opvraagbaar via Axxerion).

b. Globaal beeld geven van de huidige toestand van het watersysteem

T-GDM wil met deze rapportage een globaal beeld geven van de huidige toestand (en trends) van het watersysteem, op basis van de meest recente gegevens. Deze toestand wordt zoveel mogelijk gerelateerd aan de doelen en normen zoals vastgelegd in het Waterbeheerplan van WSRL. In deze rapportage wordt daartoe voor het eerste onderscheid gemaakt tussen de KRW-waterlichamen en het zogenaamde ‘overige water’.

Belangrijk onderdeel van de rapportage is de beoordeling van de toestand van de KRW-waterlichamen. Hiervoor zijn nieuwe gegevens beschikbaar, maar ook een nieuw toetsingskader in de vorm van nieuwe maatlatten. Een en ander heeft mogelijk nogal consequenties voor de beoordeling en deze rapportage wil daar een goed inzicht in geven. Mede op basis hiervan zal waterschap Rivierenland in de loop van 2013 zijn KRW-doelen bijstellen, deels in het kader van gebiedsprocessen met het oog op een nieuw SGBP.

Een ander belangrijk onderdeel van deze rapportage ligt in bijlage 1, met overzichten per gemeente van alle (fysisch-chemische) toetsresultaten per meetpunt en per stof. Deze zijn onder meer van belang voor de afdeling Plannen bij de periodieke evaluatie van waterplannen en de jaarlijkse evaluatie en eventuele bijstelling van de meetprogramma’s voor stedelijk water.

Voor wat betreft de kwantiteit ligt de nadruk op het beschrijven van het gevoerde peilbeheer in 2012, en in hoeverre daarbij wordt afgeweken van de streefpeilen. Daarnaast worden de algemene klimaatgegevens gepresenteerd (neerslag en verdamping).

c. Verantwoording afleggen over de meetinspanning

T-GDM wil met deze rapportage aan de organisatie laten zien wat zij doet en tevens inzicht geven in en verantwoording afleggen over de meetinspanning van het afgelopen jaar.

De watersysteemgegevens die voor deze rapportage zijn gebruikt, worden ook voor andere doelen toegepast, zoals beleids- en projectevaluatie en kennisontwikkeling. Naast deze jaarlijkse rapportages worden daarom ook themarapportages opgesteld, waarin dieper op bepaalde beleidsthema’s of kennisvragen wordt ingegaan.

1.3 Projectorganisatie

De Watersysteemrapportage 2013 is een rapportage die door Team Geodata en Monitoring op verzoek van de eigen Beleidsafdeling Water & Dijken en de afdeling Plannen wordt opgesteld. Opdrachtgever was de teamleider Geodata en Monitoring Govert-Jan Versluis.

Michel Lucas was opdrachtnemer, projectleider en inhoudelijk verantwoordelijk voor het fysisch-chemische deel van deze rapportage.
Johan de Jong was verantwoordelijk voor het opstellen van het rapport en inhoudelijk verantwoordelijk voor het hydrobiologische deel van deze rapportage.
Heino Niewold was inhoudelijk verantwoordelijk voor het 'kwantiteit'-deel van deze rapportage.
Martijs Willems en Arjan de Bruine hebben de toetsingen voor deze rapportage uitgevoerd, en de grafieken, tabellen en kaarten gemaakt.

De totstandkoming van deze Watersysteemrapportage 2013 werd mede aangestuurd vanuit een begeleidingsgroep, waarin de belangrijkste klanten voor de rapportage vertegenwoordigd waren:

- Beleidsafdeling Water & Dijken:
  - Team Beleid & Strategie: Ton Ruigrok en Ton van de Putten;
  - Team Kennis & Advies: Ronald Gylstra en Jan van de Braak;
  - Team Geodata &n Monitoring: Govert-Jan Versluis;
- Afdeling Plannen: Pieter Sollie;
- Afdeling Bestuur en Organisatie: Corné van Iersel.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het gebied, het meetnet en de gehanteerde methodieken van toetsing en beoordeling.
In de hoofdstukken 3 t/m 6 worden de resultaten van de monitoring gepresenteerd:

H3 gaat in op de (fysisch-chemische en ecologische) kwaliteit van de KRW-waterlichamen;
H4 gaat in op de fysisch-chemische en ecologische kwaliteit van het overig water in het stedelijke en landelijke gebied;
H5gaat in op waterkwantiteitsaspecten;
H6 behandelt de thema's bestrijdingsmiddelen en zwemwater.

In hoofdstuk 7 tenslotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Missie Team Geodata en monitoring:
Missie: "Het Team Geodata en Monitoring levert tijdig de gewenste informatie aan haar klanten aan met betrekking tot de kerngegevens die we beheren."

2. GEBIEDSBESCHRIJVING EN MEETNET

2.1 Beschrijving beheergebied

Het beheergebied van waterschap Rivierenland omvat het gebied tussen de Neder-Rijn/Lek en de Maas, vanaf de Duitse grens tot aan Kinderdijk. De ligging van het gebied is weergegeven in figuur 2.1. Het beheergebied is qua waterbeheer opgedeeld in stroomgebieden, deelstroomgebieden, afwateringsgebieden en peilgebieden. De stroomgebieden zijn hydrologische eenheden waarbinnen een specifiek waterbeheer wordt gevoerd. Water aan- en afvoer vindt plaats van en naar de grote rivieren. Daarnaast wordt het ondiepe grondwatersysteem sterk gestuurd door de rivieren. In de winter treedt in grote delen kwel op en in de zomer zijgt het oppervlaktewater weg. De intensiteit van kwel en wegzijging wordt sterk beïnvloed door de aanwezigheid van zandbanen in de ondergrond in delen van het gebied.



Figuur 2.1: Overzicht van de 7 stroomgebieden.

Het beheergebied is circa 210.000 hectare groot en wordt gekenmerkt door een aantal geomorfologische eenheden: in het oosten de stuwwal bij Nijmegen met een overgangszone via Groesbeek naar de lager gelegen Ooijpolder. Meer naar het westen liggen zowel ten noorden als ten zuiden van de Waal de karakteristieke rivierlandschappen, met de typische oeverwallen en komgronden. Deze vinden we in de Betuwe, de Beneden-Linge, het Land van Maas en Waal en de Bommelerwaard. Door de Betuwe en Beneden-Linge stroomt de rivier de Linge. In het Westen van het beheergebied ligt noordelijk van de Waal het veengebied van de Alblasserwaard. Ten zuiden van de Waal ligt het kleigebied van Alm en Biesbosch.

Wat betreft het landgebruik domineert stedelijk gebruik, grasland en bouwland. Op de hoger gelegen oeverwallen komt veelal fruitteelt voor. Voor de Bommelerwaard is glastuinbouw karakteristiek en voor Alm en Biesbosch akkerbouw.
Grote stedelijke kernen zijn Nijmegen en Arnhem in het oosten van het gebied, Tiel in de Betuwe, Culemborg, Leerdam, Gorinchem, Geldermalsen en Vianen in Beneden-Linge, Zaltbommel in de Bommelerwaard en Alblasserdam, Sliedrecht, Papendrecht, Gorinchem en Hardinxveld-Giessendam in de Alblasserwaard.

2.2 Beschrijving meetnet

2.2.1 Fysisch-chemisch

De fysisch-chemische monitoring kent verschillende meetdoelen. In 2012 zijn in totaal 392 meetpunten bemonsterd voor de verschillende meetdoelen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van het aantal meetpunten op hoofdgroepen van meetdoel/ligging. Op veel meetpunten wordt voor verschillende meetdoelen gemonitord: zo kan een meetpunt dat bijvoorbeeld is ingericht voor normtoesting stedelijk gebied, tijdelijk ook voor een project worden gemonitord, waarbij al dan niet aanvullende parameters worden gemeten.
Op vrijwel alle meetpunten worden de algemeen fysisch-chemische parameters (afc) gemeten, aangevuld met enkele eutrofiëringsparameters. Een aantal macro-ionen wordt op ruim de helft van de meetpunten aanvullend gemeten. Voor zware metalen betreft dit ongeveer een kwart van de meetpunten. Gewasbeschermingsmiddelen worden op circa 45 meetpunten gemeten, waaronder de 31 KRW meetpunten. In de zwemwateren worden e-coli's en intestinale enterococcen gemeten.
Meer informatie over de meetnetten is te vinden in het Integraal Meetplan Watersystemen (Lucas et al., 2011).

Tabel 2.1: Verdeling van de fysisch-chemische meetpunten op hoofdgroepen van meetdoelen/ligging in 2012.

Meetpuntgroep	Aantal meetpunten
Agrarisch meetnet	7
KRW	31
KRW Schaduw	31
Landelijk	153
Overig	17
Stedelijk	127
Zwemwater	26
Totaal	392

2.2.2 Hydrobiologie

De hydrobiologische monitoring kent verschillende meetdoelen. Tabel 2.2 geeft per meetdoel aan op hoeveel meetpunten gemonitord wordt. Op veel meetpunten wordt voor verschillende meetdoelen gemonitord, waardoor het totaal aantal meetpunten (474) lager uitkomt dan de optelsom van de aantallen uit de kolom "Totaal". De kolom startjaar geeft aan in welk jaar begonnen is met de monitoring voor het betreffende meetdoel. De meeste meetdoelen kennen een recent startjaar. Hierbij moet worden opgemerkt dat voor de KRW, Waternatuur , Overig landelijk gebied en Stedelijk water eerder ook al werd gemonitord, maar volgens een andere meetstrategie.

Tabel 2.2: Overzicht meetdoelen hydrobiologie. De cyclus geeft aan om de hoeveel jaar een meetpunt voor het betreffende doel gemonitord wordt.

Meetdoel	**Meetpunten**							**Startjaar**	**Cyclus**
	Totaal	Fytoplanton	Macrofauna	Overige waterflora		Vis	Ecoscan		
				Fytobenthos	Macrofyten				
Grenswater	2		2		2			1990	1
KRW Operationele Monitoring	198		12	4	198	31*		2009	3
KRW Toestand en Trend	198	20	93	4	198			2009	6
NVO's	43				43			2012	2
Overig landelijk gebied	240		119		240			2011	3
Stedelijk water	37**						37**	2002	6
Trend	58				58			2012	1
Waternatuur	44		3		44			2011	3

**betreft 31 waterlichamen: bij vismonitoring is geen sprake van vaste meetpunten*
***betreft 37 gemeenten: bij ecoscans is geen sprake van vaste meetpunten, maar wordt al het stedelijk water geïnventariseerd*

Uit de tabel blijkt dat op alle meetpunten macrofyten worden gemonitord. Voor de meeste meetdoelen wordt aanvullend macrofauna gemonitord op een deel van de meetpunten of in geval van het Grenswater meetnet op alle meetpunten. Fytoplankton, fytobenthos en vis worden alleen voor de KRW en voor het overig landelijk gebied op een beperkt aantal meetpunten gemonitord.
Het stedelijk water wordt gemonitord door middel van ecoscans. Hierbij worden de watergangen binnen de stedelijke kernen integraal geïnventariseerd op macrofyten aangevuld met enkele fysische en hydromorfologische parameters.

2.2.3 Waterkwantiteit

Meteorologie

Het waterschap maakt over het algemeen geen gebruik van neerslagmeters en heeft hiervoor dan ook geen meetnet. De neerslag wordt ingewonnen in de vorm van regenradargrids van het KNMI. Bij het waterschap komen de gevalideerde gegevens binnen.
Verdampingsgegevens worden eveneens extern ingewonnen. Enerzijds door het KNMI, anderzijds via satellietbeelden. Het waterschap heeft zelf geen meetnet voor het registreren van verdamping.

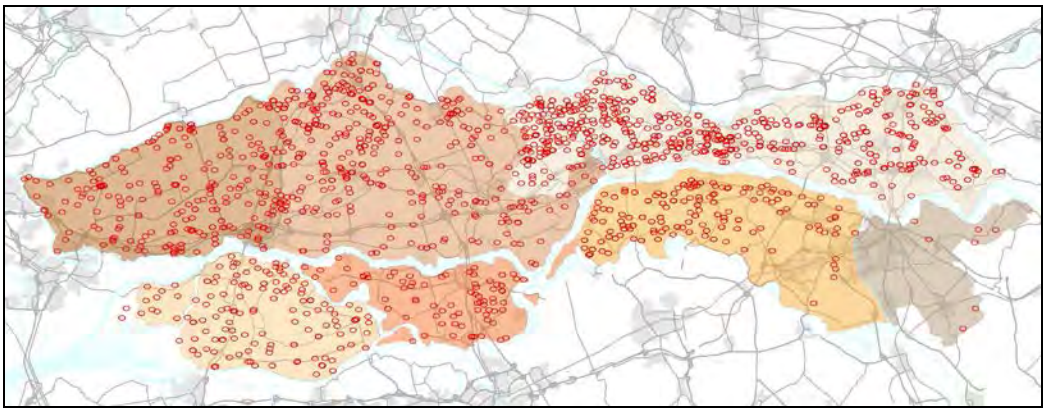
Oppervlaktewaterpeilen

Het meetnet oppervlaktewater bestaat uit een groot aantal locaties, onder te verdelen naar:

- Automatische peilmetingen
- Handmatige peilmetingen

De automatische peilmetingen vinden voor het grootste deel plaats bij de geautomatiseerde kunstwerken van het waterschap. Momenteel zijn dat er ongeveer 450. De registraties vinden plaats met dataloggers via het telemetriesysteem van Team Peilbeheer en Voorbereiding. De frequentie waarmee gemeten wordt is elke 15 minuten.
Handmatige peilmetingen vinden plaats door het aflezen op peilschalen van het waterpeil. Dit gebeurt over het algemeen wekelijks. Er zijn ongeveer 1.700 peilschalen binnen het beheergebied aanwezig (zie figuur 2.2). In een project wordt momenteel een verbeteringsslag gemaakt om de kwaliteit van de ingewonnen gegevens te verbeteren

.



Figuur2.2 Locaties peilschalen

2.3 Gebruikte gegevens

2.3.1 Fysisch-chemisch

KRW
Voor de toestandsbeschrijving van de KRW oppervlaktewateren zijn de gegevens gebruikt van de 31 KRW meetpunten (zie tabel 2.1), aangevuld met gegevens van representatieve meetpunten van Rijkswaterstaat. De toestand van de algemeen fysisch-chemische parameters is bepaald met gegevens van de 31 KRW meetpunten. Van de prioritaire stoffen (chemische toestand) en de overige verontreinigende stoffen (ecologische toestand) zijn de beoordelingen van Rijkswaterstaat gebruikt om de toestand te beschrijven. Van deze laatste 2 groepen van stoffen zijn alleen Koper, Nikkel en Zink met eigen gegevens getoetst.
De toestand 2009 is gebaseerd op monitoringgegevens van 2008. Voor de toestand 2012 zijn de gegevens van de meetjaren 2009, 2010 en 2011 gebruikt.
Bij de trendanalyse is gebruik gemaakt van de beschikbare monitoringgegevens vanaf 1990 tot en met 2012.

Stedelijk water
Voor de toestandsbeschrijving van het stedelijk water zijn de monitoringgegevens uit 2012 van de 127 meetpunten in het stedelijk gebied gebruikt (tabel 2.1). De volgende parameters waren van vrijwel alle meetpunten beschikbaar: N, P, CHLFa, O2, Zicht, NH3, Cl, SO4, pH, T. Voor Cu, Zn en Ni was dit voor ongeveer de helft van de meetpunten het geval.
Bij de trendanalyse is gebruik gemaakt van de beschikbare monitoringgegevens vanaf 1990 tot en met 2012..

Landelijk gebied
Voor de toestandsbeschrijving van het overig water in het landelijk gebied zijn de monitoringgegevens van de 153 meetpunten in het landelijk gebied gebruikt (tabel 2.1). De volgende parameters waren van vrijwel alle meetpunten beschikbaar: N, P, CHLFa, O2, Zicht, NH3, Cl, SO4, pH, T. Voor Cu, Zn en Ni was dit voor ongeveer de helft van de meetpunten het geval.

Gewasbeschermingsmiddelen
Voor het toetsen van de gewasbeschermingsmiddelen zijn de monitoringgegevens van het agrarisch meetnet gebruikt uit 2009 en 2012. In 2009 betreft het 8 meetpunten, in 2012 7 grotendeels dezelfde meetpunten (totaal 10).

Zwemwater
Voor de toestandsbeschrijving van de zwemwateren zijn de monitoringgegevens van 2009 tot en met 2012 van de 26 meetpunten uit het zwemwatermeetnet gebruikt. De parameters e-coli's en intestinale enterococcen zijn getoetst om tot een beoordeling te komen.

2.3.2 Hydrobiologie

KRW

Voor de toestandsbeschrijving van de KRW oppervlaktewaterlichamen zijn de gegevens gebruikt van de KRW Operationele Monitoring (OM) en de Toestand en Trend Monitoring (TT). Tabel 2.3 geeft weer hoeveel meetpunten het betreft per biologische groep per meetjaar. De aantallen wijken iets af van de aantallen meetpunten uit het meetnet (tabel 2.2), doordat monsters niet genomen zijn of doordat monsters bij de validatie ongeschikt bleken.
In § 3.1 komen de toestand 2009, 2012 en 2013 aan bod:

- toestand 2009 betreft een officiële landelijke toestandsrapportage, gebaseerd op monitoringgegevens van voor 2009 (veelal niet KRW proof) en expert judgement;
- toestand 2012 betreft een officiële landelijke toestandsrapportage, gebaseerd op de monitoringgegevens van 2009 en 2010 uit het KRW meetnet;
- toestand 2013 is een officieuze toestandsrapportage, gebaseerd op de monitoringgegevens van 2012 uit het KRW meetnet.

Tabel 2.3: Aantal meetpunten gebruikt voor de KRW toestandsbepaling biologische kwaliteitselementen.

Biologische	Meetjaar		
groep	2009	2010	2012
Fytobenthos	4		4
Fytoplankton	9	11	
Macrofauna	48	40	
Macrofyten	106	85	194
Vis	17*	14*	

** betreft aantal waterlichamen*

Stedelijk water

Voor het beschrijven van de ecologische toestand van het stedelijk water zijn de gegevens gebruikt van de ecoscans die in de periode 2002 t/m 2012 zijn uitgevoerd. Van een aantal gemeenten zijn van meerdere jaren ecoscangegevens beschikbaar uit deze periode. Wanneer dit het geval is, is de meest recente ecoscan gebruikt voor de toestandbeschrijving en is tevens een vergelijking gemaakt met de oudere ecoscan om de ontwikkeling van de kwaliteit in beeld te brengen. Bij 3 gemeenten (Arnhem, Culemborg, Tiel) is een vergelijking gemaakt met ecoscans van voor 2002, toen een andere methodiek werd gehanteerd. Door de verschillende methodieken kon alleen de ecologische kwaliteit van het water worden vergeleken en niet de ecologische kwaliteit van de oever en de belevingswaarde.

Landelijk gebied

Voor de toestandsbeschrijving van de ecologische kwaliteit van het landelijk gebied zijn de gegevens van het meetnet Overig landelijk gebied gebruikt. Omdat de macrofaunagegevens pas later dit jaar beschikbaar komen zijn alleen de macrofytenopnamen gebruikt. Het betreft 124 meetpunten in 2011 en 111 uit 2012. Het totaal van 235 wijkt iets af van het aantal meetpunten uit het meetnet (tabel 2.2), doordat monsters niet genomen zijn of doordat monsters bij de validatie ongeschikt bleken.

2.3.3 Waterkwantiteit

Meteorologische gegevens

Voor de analyse van de neerslag is gebruik gemaakt van de gekalibreerde neerslaggegevens van het KNMI. Via de Hydronetportal heeft het waterschap toegang tot deze gegevens. De gegevens zijn op 5-minuten basis aanwezig en worden in een grid van 1x1 km ingewonnen. Met de gegevens zijn de jaarsommen bepaald per stroomgebied om de ruimtelijke verdeling over 2012 van de neerslag inzichtelijk te maken.
Voor de maandelijkse verdeling van de neerslag over het jaar is gebruik gemaakt van de gegevens van het het automatische weerstation Herwijnen van het KNMI. Het waterschap heeft zelf geen neerslagmeters in gebruik met voldoende kwaliteit om de analyses te kunnen doen.
Voor de verdamping tijdens het groeiseizoen en het bepalen van het cumulatieve neerslagtekort is gebruik gemaakt van de berekende verdamping aan de hand van satellietgegevens. Deze gegevens worden extern ingewonnen en bewerkt en vervolgens ter beschikking gesteld aan het waterschap. De gegevens zijn eveneens via de Hydronetportal beschikbaar in een grid van 250x250 m.

Oppervlaktewaterpeilen

De handmatige peilmetingen zijn afkomstig van Team Peilbeheer en Voorbereiding. Wekelijks worden de afgelezen waardes op de peilschalen in staten verwerkt. Het opwerken van de meetreeksen tot bruikbare informatie heeft veel tijd gekost waardoor analyse van de automatisch opgenomen peilen achterwege is gebleven.
De marges die gebruikt zijn voor de evaluatie van het peilbeheer komen uit de vigerende peilbesluiten.

2.4 Gebruikte methoden

2.4.1 Fysisch-chemisch

KRW
Toetsing en beoordeling van de monitoringgegevens zijn uitgevoerd met de Aquokit. Voor de beoordeling zijn de doelen gebruikt, zoals die zijn vastgesteld door Waterschap Rivierenland. Voor de trendberekeningen is gebruik gemaakt van het programma Trendanalist (Baggelaar, 2013).

Stedelijk water
Alle gerapporteerde fysisch-chemische parameters zijn getoetst aan de MTR-norm met behulp van iBever versie 3.7.
Voor de trendberekeningen is gebruik gemaakt van het programma Trendanalist (Baggelaar, 2013).

Landelijk gebied
Alle gerapporteerde fysisch-chemische parameters zijn getoetst aan de MTR-norm met behulp van iBever versie 3.7.
Voor de trendberekeningen is gebruik gemaakt van het programma Trendanalist (Baggelaar, 2013).

Gewasbeschermingsmiddelen
Bij de normtoetsing kan onderscheid gemaakt worden tussen de beoordeling van individuele monsters versus beoordeling van jaargemiddelde (of 90-percentiel) waarden per stof per meetpunt. Voor de beoordeling van individuele monsters worden in principe de MAC-normen gebruikt, die gebaseerd zijn op de acute toxiciteit.
Voor de beoordeling van jaargemiddelde waarden worden de JG-MKN normen gebruikt, die gebaseerd zijn op de toxiciteit bij langduriger blootstelling. De normen per stof voor langdurige blootstelling (=JG-MKN) liggen in het algemeen lager dan die voor acute blootstelling (MAC).
Tenslotte wordt voor stoffen waarvoor (nog) geen JG-MKN of MAC-normen beschikbaar zijn nog steeds gebruik gemaakt van de MTR-normen.

Zwemwater
Bij de toetsing van de zwemwateren worden de normen gebruikt uit de Europese zwemwaterrichtlijn (2006). Op basis van deze normen worden de locaties ingedeeld in 4 klassen (slecht, aanvaardbaar, goed en uitstekend). De Aquokit berekent een percentielwaarde uit alle metingen van de afgelopen 4 jaar en vergelijkt deze met de normen voor beide parameters om tot deze classificatie te komen. Andere factoren (zoals blauwalg en zwemmersjeuk) spelen geen rol bij de (meerjarige) beoordeling van de zwemwateren.

2.4.2 Hydrobiologie

KRW

Voor het beschrijven van de toestand van de KRW oppervlaktewaterlichamen is gebruik gemaakt van de KRW maatlatten 2007 en 2012. De officiële toestanden 2009 en 2012 zijn bepaald met de KRW maatlat 2007 en de doelen zoals Waterschap Rivierenland die heeft vastgelegd voor de 31 waterlichamen.
Voor de KRW maatlatten 2012 heeft het waterschap nog geen nieuwe doelen vastgelegd. Het is dan ook in feite niet mogelijk om de toestand te beoordelen met deze nieuwe maatlatten. Wel is het mogelijk om de Ecologische Kwaliteitsratio's (EKR) te berekenen met de nieuwe maatlatten en die te vergelijken met de EKR's berekend met de oude maatlatten, waardoor de impact van toepassing van de nieuwe maatlatten in beeld kan worden gebracht. EKR's op basis van de nieuwe maatlatten zijn berekend met de monitoringgegevens van 2009/2010 (toestand 2012) en de gegevens van 2012 (toestand 2013).

Stedelijk water

Voor de beoordeling van de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater in het stedelijk gebied, wordt gebruik gemaakt van STOWA Ecologische beoordelingssysteem voor stadswateren (STOWA, 2001). Met deze methode wordt het oppervlaktewater beoordeeld op de ecologische kwaliteit van de oever, de ecologische kwaliteit van het water en de belevingswaarde van het water.

In tegenstelling tot de monitoring in het landelijk gebied, wordt niet op meetpunten (steekproef) gemonitord, maar worden de watergangen integraal gemonitord. Hierbij wordt het stedelijk water ingedeeld in homogene trajecten, op basis van vegetatiesamenstelling en hydromorfologische kenmerken. Per onderscheiden traject vindt een beoordeling plaats op basis van aanwezige plantensoorten en fysische en hydromorfologische kenmerken. De beoordeling geeft per onderdeel (beleving, ecologie oever en ecologie water) het kwaliteitsniveau aan op een schaal lopend van 1 "Zeer slecht" tot 5 "Zeer goed". Niveau 3 "Voldoende" komt overeen met het "Middelste ecologisch niveau" dat Waterschap Rivierenland als minimale kwaliteit nastreeft voor al het oppervlaktewater. Dit niveau wordt basiskwaliteit genoemd.

Landelijk gebied

De ecologische toestand van het overig water landelijk gebied is bepaald met de KRW maatlatten 2012 (voor macrofyten). Hiermee wordt vooruitgelopen op de nieuwe doelen die voor het overig water bepaald gaan worden. Omdat deze doelen nog niet zijn bepaald kan feitelijk de kwaliteit niet worden beoordeeld. Wel geven de berekende EKR's inzicht in de kwaliteitsvariatie in het gebied en input voor het bepalen van de doelen. Voor een inzichtelijke presentatie van de EKR's is de standaard kwaliteitsklassenindeling toegepast, zonder daaraan een oordeel te koppelen.

2.4.3 Waterkwantiteit

Meteorologie

De regionale verdeling van de neerslag is bepaald door per stroomgebied in GIS de gemiddelde jaarsom te bepalen van de 1x1 km grids die binnen het betreffende stroomgebied vallen. De gegevens zijn beschikbaar vanaf 1 januari 2009. Voor elk jaar is de verdeling over de stroomgebieden gemaakt om af te leiden of er eventueel een ruimtelijk patroon is te herkennen in de verdeling.
De verdeling van de verdamping over het groeiseizoen is per stroomgebied in GIS bepaald op eenzelfde manier als de neerslagradar.
De cumulatieve neerslagsom is bepaald door het gewogen gemiddelde te nemen van de neerslag en de verdamping voor het hele beheergebied. De cumulatieve som op tijdstip t+1 is bepaald als de cumulatieve som op tijdstip t vermeerderd met de neerslag op tijdstip t+1 verminderd met de verdamping op tijdstip t+1.

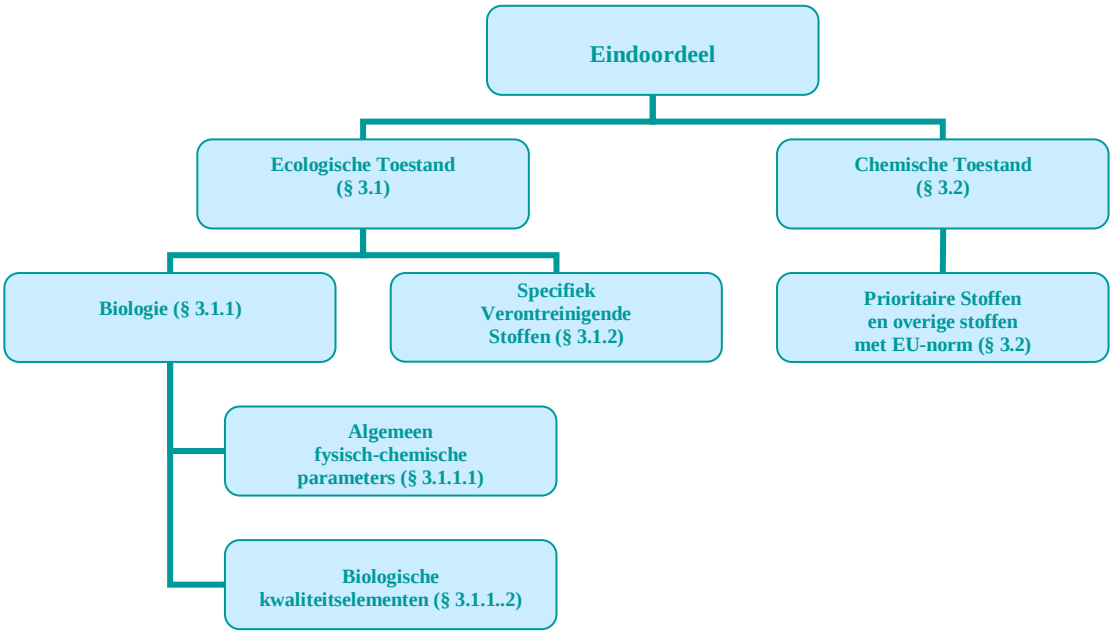
Oppervlaktewaterpeilen

De beschikbare meetreeksen van de peilschalen zijn vergeleken met de marges uit het peilbesluit. Wanneer in een peilgebied meerdere peilschalen worden opgenomen is voor de evaluatie het gemiddelde genomen. Meetreeksen met minder dan 20 waarnemingen zijn buiten beschouwing gelaten. Tijdens de analyse is gebleken dat het lastig is om de toetswaarde per peilgebied te bepalen. Het is niet altijd duidelijk of op de peilschaal het afgelezen peil geldig is voor het hele peilgebied of alleen voor het peil bij het peilregulerende kunstwerk.
Uiteindelijk is in 1/3de van het aantal peilgebieden een analyse uitgevoerd.

3. WATERKWALITEIT KRW WATERLICHAMEN

De zorg voor een goede waterkwaliteit is één van de kerntaken van Waterschap Rivierenland. In dit hoofdstuk worden de toestand en trends beschreven voor de kwaliteit van de KRW-waterlichamen. Toestand en trends voor het zogenaamde 'overige water' komen aan bod in hoofdstuk 4.

De beoordeling van de 31 KRW-oppervlaktewaterlichamen vindt plaats volgens de (complexe) systematiek uit het Protocol Toetsen en Beoordelen (Rijkswaterstaat, 2011). In hoofdlijnen wordt het eindoordeel per oppervlaktewaterlichaam opgebouwd uit een aantal tussenoordelen (figuur 3.1).



Figuur 3.1: Schema (tussen)beoordelingen KRW oppervlaktewaterlichamen.

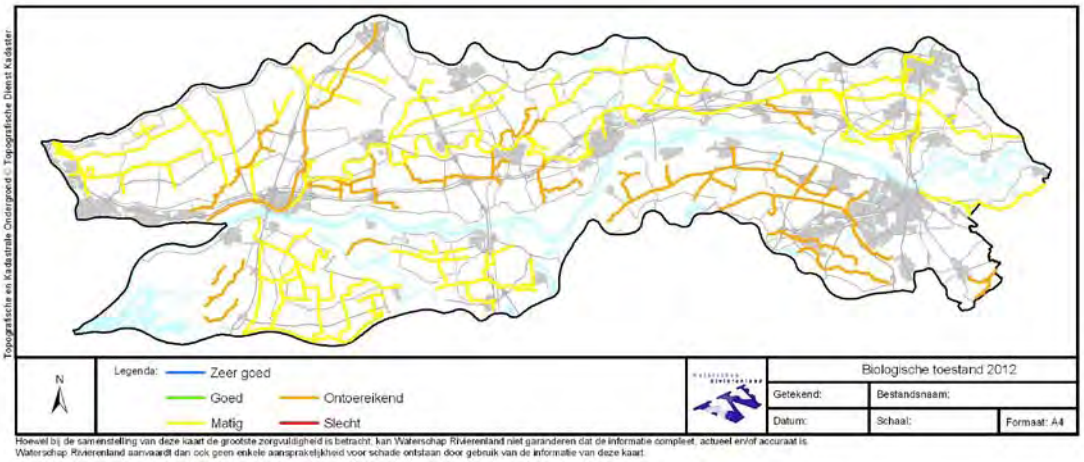
Het eindoordeel van de toestand van het waterlichaam wordt bepaald door de chemische toestand en de ecologische toestand. Hiervoor geldt het principe one out – all out. Omdat zowel de ecologische toestand (§ 3.1) als de chemische toestand (§ 3.2) in geen van de waterlichamen voldoet, wordt het eindoordeel overal "niet goed". De resultaten van de verschillende tussenoordelen worden in de hiernavolgende paragrafen beschreven.

3.1 Ecologische toestand

De ‘ecologische toestand’ van een oppervlaktewaterlichaam betreft het resultaat van de beoordeling op ‘biologie’ (§ 3.1.1) en ‘specifiek verontreinigende stoffen’ (§ 3.1.2) . Wanneer de biologische toestand van een waterlichaam goed is, maar de overige verontreinigende stoffen voldoen nog niet, wordt de ecologische toestand als matig geclassificeerd. Omdat geen van de waterlichamen voor de biologische toestand goed scoort, blijft de classificatie ongewijzigd, dus gelijk aan de biologische toestand in figuur 3.2.

3.1.1 Biologie

De beoordeling op ‘biologie’ valt uiteen in de beoordeling op ‘algemeen fysisch-chemische parameters’ (§ 3.1.1.1) en ‘biologische kwaliteitselementen’ (§ 3.1.1.2). Figuur 3.2 toont de biologische toestand van de KRW waterlichamen. Hierin zijn de 3 waterlichamen die goed scoren voor de overall toestand van de biologische kwaliteitselementen als matig geclassificeerd, omdat de algemeen fysisch-chemische toestand in deze waterlichamen nog niet op orde is (zie § 3.1.1.1).



Figuur 3.2: Biologische toestand 2012 op basis van de maatlatten 2007.

3.1.1.1 Algemeen fysisch-chemische paramaters

De algemeen fysisch-chemische parameters zijn de biologie-ondersteunende parameters. De doelen verschillen per watertype/waterlichaam en zijn in bijlage 3 opgenomen. In tabel 3.1 is de beoordeling van deze parameters voor de waterlichamen in Rivierenland weergegeven, zowel voor de 'toestand 2009', als voor de 'toestand 2012'. De oordelen in zijn bepaald op basis van de oude maatlatten (versie 2007) en de huidige doelen, zoals vastgelegd in het Waterbeheerplan 2010-2015. Doorzicht, Fosfor totaal en Stikstof totaal zorgen voor de meeste normoverschrijdingen/negatieve oordelen. De oordelen voor 2012 wijken in het algemeen weinig af van die in 2009.

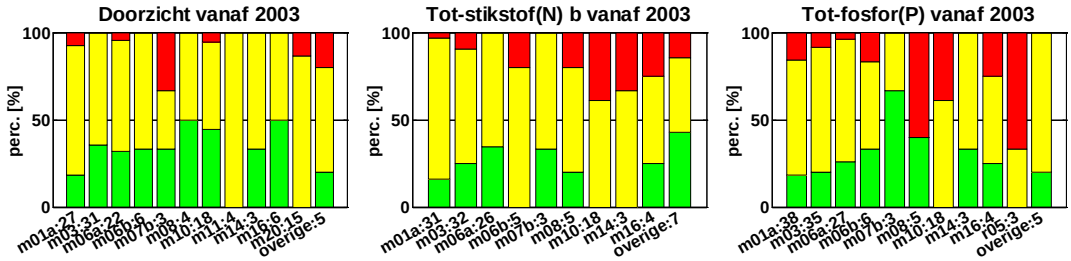
Tabel. 3.1: Beoordeling van de algemeen fysisch-chemische parameters per waterlichaam. Voor 2009 is de destijds formeel vastgestelde 'toestand 2009' opgenomen, voor 2012 de in april 2013 formeel vastgestelde toestand.

		Chloride		Doorzicht		Fosfor totaal		Stikstof totaal		Temperatuur		Zuurstof		Zuurgraad	
		mg/l		m		mg/l		mg/l		oC		%		DIMSLS	
OWL	Type	2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012
Alblas	M10		81		0,68		0,20		2,9		22,0		53		7,7
Alm	M3		77		0,44		0,10		1,6		21,2		77		7,7
Beken Groesbeek	R4		49	NVT	NVT		0,46		4,9		17,7		76		7,3
Beneden-Linge	R6		58	NVT	NVT		0,10		2,0		21,6		77		7,7
Giessen	M10		70		0,79		0,08		1,7		21,5		71		7,6
Hoge boezem van de Overwaard	M27		71		0,50		0,63		2,6		22,3		72		7,7
Kanalen Bloemers	M3		40		0,62		0,07		1,8		20,2		94		7,6
Kanalen Bommelerwaard Oost	M3		42		0,42		0,09		1,7		21,7		80		7,6
Kanalen Bommelerwaard West	M3		44		0,63		0,06		2,8		22,2		91		7,8
Kanalen Land van Heusden en Altena	M3		65		0,53		0,12		1,9		21,0		90		7,6
Kanalen Lek en Linge	M3		59		0,45		0,23		2,2		22,7		73		7,5
Kanalen Quarles van Ufford	M3		38		0,58		0,09		2,1		21,5		99		7,7
Tielerwaarden	M3		59		0,38		0,11		2,0		22,4		93		7,7
Kanalen Vijfheerenlanden	M3		61		0,67		0,18		1,9		20,2		57		7,5
Kreekrestanten Alm en Biesbosch	R8		47	NVT	NVT		0,05		1,2		22,5		93		8,1
Linge	M6a		66		0,56		0,17		2,0		21,3		98		7,8
Linge en kanalen Nederbetuwe	M6a		64		0,57		0,12		2,0		21,0		91		7,8
Linge en kanalen Overbetuwe	M6a		70		0,57		0,09		2,6		22,4		92		7,7
Merwedekanaal Stenenhoek	M7b		56		0,75		0,09		1,9		21,8		81		7,8
Oude Rijn	M3		70	NVT	NVT		0,09		2,4		21,1		93		7,9
Sloten Bloemers	M2		36	NVT	NVT		0,07		2,6		18,5		81		7,6
Sloten Bommelwaard West	M1a		72	NVT	NVT		0,22		7,5		21,0		81		7,6
Sloten Citters	M2		25	NVT	NVT		0,10		5,2		20,4		94		7,2
Sloten Lek en Linge	M1a		63	NVT	NVT		0,12		2,2		21,4		87		7,7
Sloten Nederbetuwe	M1a		62	NVT	NVT		0,12		2,1		21,0		95		7,7
Sloten Overbetuwe	M1a		67	NVT	NVT		0,16		1,7		22,1		111		7,9
Sloten Tielerwaarden	M1a		65	NVT	NVT		0,08		1,9		21,7		97		7,7
Veenvaarten Nederwaard	M10		75		0,59		0,18		2,2		21,4		71		7,7
Veenvaarten Overwaard	M10		70		0,59		0,21		2,3		22,1		71		7,7
Weteringen Ooijpolder	R5		34	NVT	NVT		0,13		2,6		20,5		115		7,9
Zouweboezem	M10		68		0,81		0,12		1,6		21,8		71		7,7
nvt		0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
slecht		0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
ontoereikend		0	0	3	4	1	1	1	3	0	0	1	0	0	0
matig		0	1	13	10	7	4	6	4	0	0	0	0	1	1
goed		31	30	3	5	23	25	22	24	31	31	30	31	30	30

Voor de belangrijkste probleemparameters (Doorzicht, P en N) zijn in figuur 3.3 de resultaten van de uitgevoerde trendanalyses weergegeven.

Voor alle parameters geldt dat op het grootste deel van de locaties geen eenduidige verbetering of verslechtering heeft plaats gevonden over de afgelopen 10 jaar. Daarbinnen worden wel verschillen waargenomen, afhankelijk van de stof en het watertype. De volgende zaken vallen op:

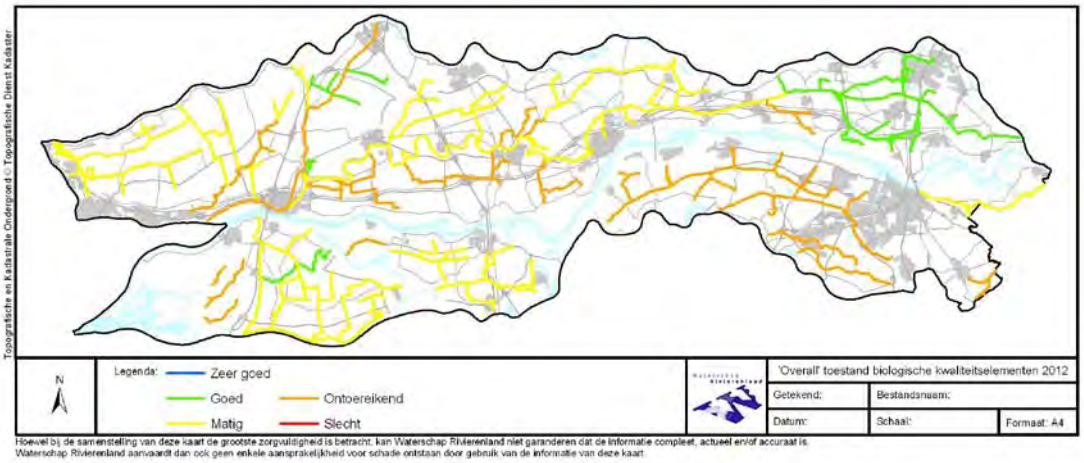
- voor doorzicht zijn er meer meetpunten met een positieve trend (verbetering) dan met een negatieve trend;
- voor P zijn er relatief veel meetpunten met een negatieve trend (verslechtering) in de watertypen M8, M10 en R5.



Figuur3.3: De verdeling van de trendoordelen over de korte periode, per parameter uitgesplitst naar KRW-watertype. Rood betekent een verslechtering, groen een verbetering. Alleen weergegeven voor klassen met minstens 3 resultaten, anders toegevoegd aan klasse 'Overige'. Zie § 2.3.2 voor een verklaring van de codes.

3.1.1.2 Biologische kwaliteitselementen

Figuur 3.4 geeft het overall oordeel van de biologische kwaliteitselementen voor de KRW waterlichamen. Dit betreft de "toestand 2012", zoals die in maart 2012 officieel is gerapporteerd. Deze toestand is gebaseerd op de monitoringgegevens van 2009 en 2010. Uit de figuur komt naar voren dat de kwaliteit van het grootste deel van de waterlichamen ontoereikend tot matig is, maar ook dat van een aantal waterlichamen de toestand al goed is.



Figuur 3.4: 'Overall' toestand biologische kwaliteitselementen 2012 op basis van de maatlatten 2007.

In tabel 3.2 wordt de toestand 2012 nogmaals gepresenteerd (laatste kolom). Tevens is de toestand 2009, zoals die officieel aan Brussel is gerapporteerd in de tabel opgenomen, en ook de beoordelingen van de onderliggende biologische kwaliteitselementen. Vergelijken we de overall oordelen, dan lijkt er over het geheel genomen sprake van een verbetering van de toestand: geen van de waterlichamen wordt in 2012 nog als slecht beoordeeld en 3 waterlichamen scoren nu goed. Omdat de toestand 2009 in tegenstelling tot de toestand 2012, voor een belangrijk deel is gebaseerd op expert judgement, is het verschil mogelijk deels te verklaren door een te negatieve inschatting van de toestand in 2009. Kijken we naar de verschillende biologische kwaliteitselementen die het overall oordeel bepalen voor de toestand 2012, dan valt op dat de overige waterflora veelal de zwakste schakel is: het aantal waterlichamen dat ontoereikend wordt beoordeeld is hoog, terwijl het aantal "goed" beoordelingen lager is dan bij de overige biologische kwaliteitselementen. Relatief vaak zijn het de sloottypen (M1a en M2) die ontoereikend scoren voor overige waterflora. Verder valt op dat vis en iets minder vaak macrofauna en fytoplankton in een groot aantal waterlichamen al de goede toestand bereikt hebben.

Tabel 3.2: EKR's en beoordeling van de biologische kwaliteitselementen en het overall oordeel per KRW waterlichamen. Vergelijking van de toestand 2009 en 2012.

OWL	Type	Macrofauna		Vis		Overige waterflora		Fytoplankton		Overall oordeel	
		2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012	2009	2012
Alblas	M10		0,66		0,46		0,33		0,41		
Alm	M3		0,74		0,77		0,85		0,65		
Beken Groesbeek	R4		0,32		0,38		0,54	NVT	NVT		
Beneden-Linge	R6		0,38		0,38		0,58	NVT	NVT		
Giessen	M10		0,55		0,58		0,34		0,53		
Hogeboezem van de Overwaard	M27		0,30		0,29		0,35		0,37		
Kanalen Bloemers	M3		0,68		0,33		0,57		0,87		
Kanalen Bommelerwaard-oost	M3		0,60		0,51		0,47		0,55		
Kanalen Bommelerwaard-west	M3		0,59		0,89		0,62		0,70		
Kanalen L.v. Heusden+Altena	M3		0,54		0,74		0,41		0,41		
Kanalen Lek&Linge	M3		0,60		0,64		0,65		0,67		
Kanalen Quarles van Ufford	M3		0,62		0,82		0,34		0,59		
Kanalen Tielerwaarden	M3		0,63		0,55		0,32		0,46		
Kanalen Vijfheerenlanden	M3		0,67		1		0,86		0,65		
Kreekrestanten Alm&Biesbosch	R8		0,50		0,38		0,57	NVT	NVT		
Linge	M6a		0,63		0,68		0,42		0,54		
Linge&kanalen Nederbetuwe	M6a		0,59		0,65		0,61		0,61		
Linge&kanalen Overbetuwe	M6a		0,65		0,8		0,63		0,65		
Merwedekanaal/Stenenhoek	M7b		0,65		0,86		0,25		0,67		
Oude Rijn	M3		0,61		1		0,46		0,97		
Sloot Bloemers	M2		0,51	NVT	NVT		0,29	NVT	NVT		
Sloten Bommelerwaard-west	M1a		0,44		0,85		0,37	NVT	NVT		
Sloten Citters	M2		0,61	NVT	NVT		0,31	NVT	NVT		
Sloten Lek&Linge	M1a		0,47		0,67		0,26	NVT	NVT		
Sloten Nederbetuwe	M1a		0,40		0,56		0,41	NVT	NVT		
Sloten Overbetuwe	M1a		0,54		0,95		0,21	NVT	NVT		
Sloten Tielerwaarden	M1a		0,61		0,66		0,28	NVT	NVT		
Veenvaarten Nederwaard	M10		0,61		0,53		0,61		0,53		
Veenvaarten Overwaard	M10		0,56		0,68		0,38		0,52		
Weteringen Ooijpolder	R5		0,31		0,45		0,56	NVT	NVT		
Zouweboezem	M10		0,59		0,71		0,43		0,67		
nvt		0	0	2	2	0	0	11	11	0	0
slecht		0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
ontoereikend		5	1	2	1	3	11	2	0	10	13
matig		16	16	11	10	20	10	15	9	20	15
goed		10	14	15	18	7	10	3	11	0	3

De toestand 2009 en 2012 zoals die hiervoor zijn besproken zijn getoetst aan de KRW maatlatten 2007. Voor de komende planperiode zijn er nieuwe maatlatten beschikbaar die toegepast moeten worden. Deze KRW maatlatten 2012 zijn voor overige waterflora en vis sterk veranderd ten opzichte van de oude maatlatten.
In tabel 3.3 wordt een vergelijking gemaakt tussen de EKR's berekend met de oude en de nieuwe maatlatten overige waterflora en vis. Uit de tabel blijkt dat veel waterlichamen duidelijk lager gaan scoren met de nieuwe maatlat overige waterflora. Wat verder opvalt is dat de waterlichamen van de watertypen M1a en M2 juist iets hoger gaan scoren. Dit zijn waterlichamen die voor de toestand 2012 juist relatief vaak ontoereikend werden beoordeeld, zie tabel 3.2.
Voor vis is het verschil tussen oude en nieuwe maatlat minder groot: veel waterlichamen scoren min of meer gelijk en grotere afwijkingen (>0,1) komen weinig voor.

Tabel 3.3: Vergelijking EKR's nieuwe en oude maatlatten overige waterflora en vis op basis van de monitoringdata 2009 en 2010. De maatlatten macrofauna en fytoplankton zijn niet gewijzigd en daarom niet opgenomen in de tabel. Een verschil van ≤0,01 is aangegeven met '=', verschillen van >0,01 en ≤0,1 met '+' (maatlat 2012 geeft hogere score) of '–' (maatlat 2012 geeft lagere score) en verschillen >0,1 met '++' of '--'.

OWL	Type	Overige waterflora			Vis		
		oud	nieuw	verschil	oud	nieuw	verschil
Alblas	M10	0,333	0,296	-	0,463	0,43	-
Alm	M03	0,874	0,53	--	0,769	0,87	++
Beken Groesbeek	R04	0,532	0,409	--	0,378	0,37	=
Beneden-Linge	R06	0,584	0,539	-	0,377	0,38	=
Giessen	M10	0,341	0,356	+	0,58	0,446	--
Hoge Boezem van de Overwaard	M27	0,35	0,194	--	0,289	0,29	=
Kanalen Bloemers	M03	0,587	0,31	--	0,333	0,34	=
Kanalen Bommelerwaard Oost	M03	0,494	0,238	--	0,51	0,514	=
Kanalen Bommelerwaard West	M03	0,656	0,258	--	0,89	0,9	+
Kanalen L.v. Heusden & Altena	M03	0,422	0,265	--	0,74	0,735	=
Kanalen Lek & Linge	M03	0,662	0,445	--	0,64	0,638	=
Kanalen Quarles van Ufford	M03	0,371	0,241	-	0,82	0,683	--
Kanalen Tielerwaarden	M03	0,345	0,178	--	0,546	0,61	+
Kanalen Vijfheerenlanden	M03	0,873	0,467	--	1	1	=
Kreekrestanten Alm & Biesbosch	M06a*	0,81	0,38	--	0,375	0,37	=
Linge	M06a	0,442	0,275	--	0,682	0,7	+
Linge en kanalen Nederbetuwe	M06a	0,655	0,428	--	0,65	0,586	-
Linge en kanalen Overbetuwe	M06a	0,659	0,37	--	0,8	0,798	=
Merwedekanaal Stenenhoek	M07b	0,267	0,338	+	0,855	0,89	+
Oude Rijn	M03	0,471	0,226	--	1	0,867	--
Sloot Bloemers	M02	0,294	0,322	+	NVT	NVT	NVT
Sloten Bommelerwaard West	M01a	0,373	0,394	+	0,852	0,85	=
Sloten Citters	M02	0,309	0,343	+	NVT	NVT	NVT
Sloten Lek en Linge	M01a	0,259	0,326	+	0,67	0,603	-
Sloten Nederbetuwe	M01a	0,368	0,404	+	0,56	0,497	-
Sloten Overbetuwe	M01a	0,209	0,226	+	0,952	0,95	=
Sloten Tielerwaarden	M01a	0,282	0,347	+	0,658	0,67	+
Veenvaarten Nederwaard	M10	0,614	0,47	--	0,528	0,46	-
Veenvaarten Overwaard	M10	0,377	0,311	-	0,68	0,639	-
Weteringen Ooijpolder	R05	0,559	0,464	-	0,383	0,38	=
Zouweboezem	M10	0,43	0,406	-	0,71	0,639	-

**De Kreekrestanten Alm & Biesbosch zijn getoetst aan de maatlatten voor watertype M6a, omdat het eigenlijke doeltype (R8) van dit waterlichaam is geschrapt in de KRW maatlatten 2012.*

In 2012 is de operationele monitoring voor de KRW uitgevoerd, waarbij alleen de meest gevoelige biologische kwaliteitselement worden gemonitord. Dit betreft overige waterflora in alle watertypen aangevuld met macrofauna in stromende wateren. Met deze monitoringgegevens is de "toestand 2013" bepaald. In tabel 3.4 wordt deze toestand vergeleken met de toestand 2012 (monitoringgegevens uit 2009 en 2010), waarbij de EKR's voor beide toestandsjaren zijn berekend met de nieuwe maatlatten. Voor macrofauna scoort alleen het waterlichaam Kreekrestanten Alm & Biesbosch duidelijk slechter. De overige 3 waterlichamen scoren min of meer gelijk.
Voor overige waterflora lijkt er over het geheel genomen sprake van een verbetering: het overgrootste deel van de waterlichamen laat een verbetering zien, waarbij het in 7 gevallen een duidelijke verbetering betreft. 6 van de 31 waterlichamen is iets verslechterd.

Tabel 3.4: Vergelijking EKR's toestand 2012 en toestand 2013 voor de maatlatten macrofauna en overige waterflora, op basis van de maatlat 2012. Een verschil van ≤0,01 is aangegeven met '=', verschillen van >0,01 en ≤0,1 met '+' (verbeterd) of '–' (verslechterd) en verschillen >0,1 met '++' of '--'.

OWL	Type	Macrofauna			Overige waterflora		
		2012	2013	verschil	2012	2013	verschil
Alblas	M10				0,296	0,49	++
Alm	M03				0,53	0,577	+
Beken Groesbeek	R04	0,322	0,359	+	0,409	0,397	-
Beneden-Linge	R06	0,384	0,359	-	0,539	0,544	=
Giessen	M10				0,356	0,443	+
Hoge Boezem van de Overwaard	M27				0,194	0,174	-
Kanalen Bloemers	M03				0,31	0,329	+
Kanalen Bommelerwaard Oost	M03				0,238	0,295	+
Kanalen Bommelerwaard West	M03				0,258	0,365	++
Kanalen L.v. Heusden & Altena	M03				0,265	0,437	++
Kanalen Lek & Linge	M03				0,445	0,475	+
Kanalen Quarles van Ufford	M03				0,241	0,3	+
Kanalen Tielerwaarden	M03				0,178	0,406	++
Kanalen Vijfheerenlanden	M03				0,467	0,515	+
Kreekrestanten Alm & Biesbosch	M06a*	0,661	0,549	--	0,38	0,26	-
Linge	M06a				0,275	0,533	++
Linge en kanalen Nederbetuwe	M06a				0,428	0,4	-
Linge en kanalen Overbetuwe	M06a				0,37	0,47	+
Merwedekanaal Stenenhoek	M07b				0,338	0,476	++
Oude Rijn	M03				0,226	0,269	+
Sloot Bloemers	M02				0,322	0,261	-
Sloten Bommelerwaard West	M01a				0,394	0,347	-
Sloten Citters	M02				0,343	0,334	=
Sloten Lek en Linge	M01a				0,326	0,339	+
Sloten Nederbetuwe	M01a				0,404	0,414	+
Sloten Overbetuwe	M01a				0,226	0,387	++
Sloten Tielerwaarden	M01a				0,347	0,405	+
Veenvaarten Nederwaard	M10				0,47	0,503	+
Veenvaarten Overwaard	M10				0,311	0,367	+
Weteringen Ooijpolder	R05	0,314	0,309	=	0,464	0,474	+
Zouweboezem	M10				0,406	0,477	+

**De Kreekrestanten Alm & Biesbosch zijn getoetst aan de maatlatten voor watertype M6a, omdat het eigenlijke doeltype (R8) van dit waterlichaam is geschrapt in de KRW maatlatten 2012.*

3.1.2 Specifiek verontreinigende stoffen

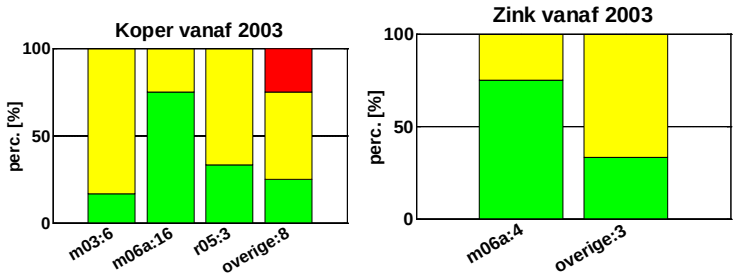
Net als voor de prioritaire stoffen (zie § 3.2) geldt ook voor deze categorie stoffen dat het een lange lijst is met veel moeilijk te analyseren stoffen. Ook hier wordt daarom gebruik gemaakt van representatieve meetpunten van Rijkswaterstaat.

Op dit moment krijgen wij van de meetpunten van Rijkswaterstaat negatieve oordelen door voor de volgende specifiek verontreinigende stoffen:

- Barium;
- Chlooretheen (vinylchloride);
- Dibutyltin (kation);
- Dithianon;
- Fenoxycarb;
- Seleen;
- Zink.

Deze stoffen zijn opgenomen in het meetprogramma Rivierenland voor 2013. Hierover zal volgend jaar worden gerapporteerd.

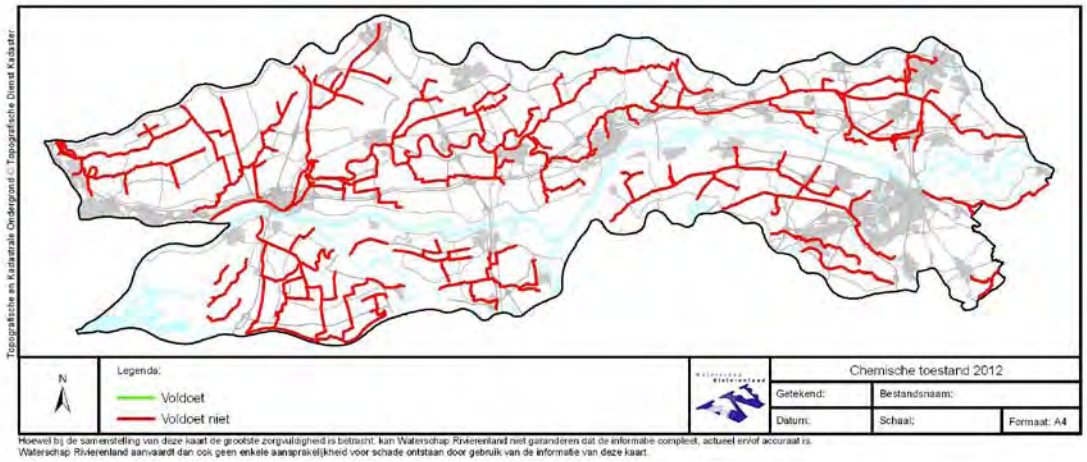
Enkele stoffen uit deze categorie worden al langer gemeten in Rivierenland. Voor deze stoffen (Koper en Zink) zijn in figuur 3.5 de resultaten van de uitgevoerde trendanalyses weergegeven. Voor alle parameters geldt dat op het grootste deel van de locaties geen eenduidige verbetering of verslechtering heeft plaats gevonden over de afgelopen 10 jaar. Daarbinnen worden wel verschillen waargenomen, afhankelijk van de stof en het watertype. Opvallend is dat in de M6-type wateren relatief veel positieve trends zijn geconstateerd voor Cu en Zn.



Figuur 3.5: De verdeling van de trendoordelen over de korte periode, per parameter uitgesplitst naar KRW-watertype. Rood betekent een verslechtering, groen een verbetering. Alleen weergegeven voor klassen met minstens 3 resultaten, anders toegevoegd aan klasse 'Overige'. Zie § 2.3.2 voor een verklaring van de codes.

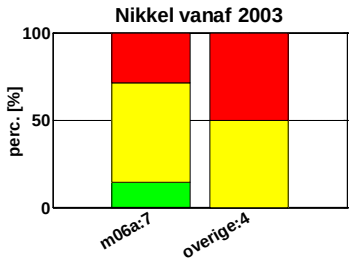
3.2 Chemische toestand

De zogenaamde ‘chemische toestand’ van een oppervlaktewaterlichaam betreft het resultaat van de beoordeling op een aantal prioritaire stoffen. Dit zijn de stoffen die een groot risico vormen in en via het watermilieu. De Europese Commissie heeft milieukwaliteitsnormen vastgesteld voor de prioritaire stoffen. De meest risicovolle stoffen zijn aangemerkt als prioritair gevaarlijk.
In figuur 3.6 is de beoordeling van de chemische toestand voor de waterlichamen in Rivierenland op kaart weergegeven. Alle 31 waterlichamen scoren onvoldoende. Monitoring van de chemische toestand is een kostbare aangelegenheid, omdat het zoveel stoffen betreft, waarvan een deel ook nog eens moeilijk analyseerbaar is. Daarom wordt voor deze monitoring vooral gebruik gemaakt van representatieve gegevens (van de TT-meetlocaties) van Rijkswaterstaat bij Keizersveer en Puttershoek. De negatieve oordelen voor onze waterlichamen zijn dus deels gebaseerd op negatieve oordelen op de TT-meetlocaties van Rijkswaterstaat. Het betreft in dit geval een overschrijding van de norm voor de som van 2 PAK-verbindingen (benzo(ghi)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen).
Voor deze stoffen (met een negatief oordeel) voert waterschap Rivierenland nu zelf metingen uit in haar waterlichamen, om te toetsen of dit oordeel terecht is. Daarover zal volgend jaar worden gerapporteerd.



Figuur 3.6: Beoordeling van de chemische toestand voor de waterlichamen in Rivierenland.

Voor één van de prioritaire stoffen die al wel langer door Rivierenland zelf wordt gemeten (Nikkel) zijn in figuur 3.7 de resultaten van de uitgevoerde trendanalyses weergegeven. Op het grootste deel van de locaties heeft geen eenduidige verbetering of verslechtering plaats gevonden over de afgelopen 10 jaar. Hoewel deze stof momenteel in geen van de waterlichamen de norm overschrijdt valt wel op dat er meer meetpunten zijn met een negatieve trend (verslechtering) dan met een positieve trend.



Figuur 3.7: De verdeling van de trendoordelen over de korte periode, per parameter uitgesplitst naar KRW-watertype. Rood betekent een verslechtering, groen een verbetering. Alleen weergegeven voor klassen met minstens 3 resultaten, anders toegevoegd aan klasse ‘Overige’. Zie § 2.3.2 voor een verklaring van de codes.

4. WATERKWALITEIT OVERIG WATER

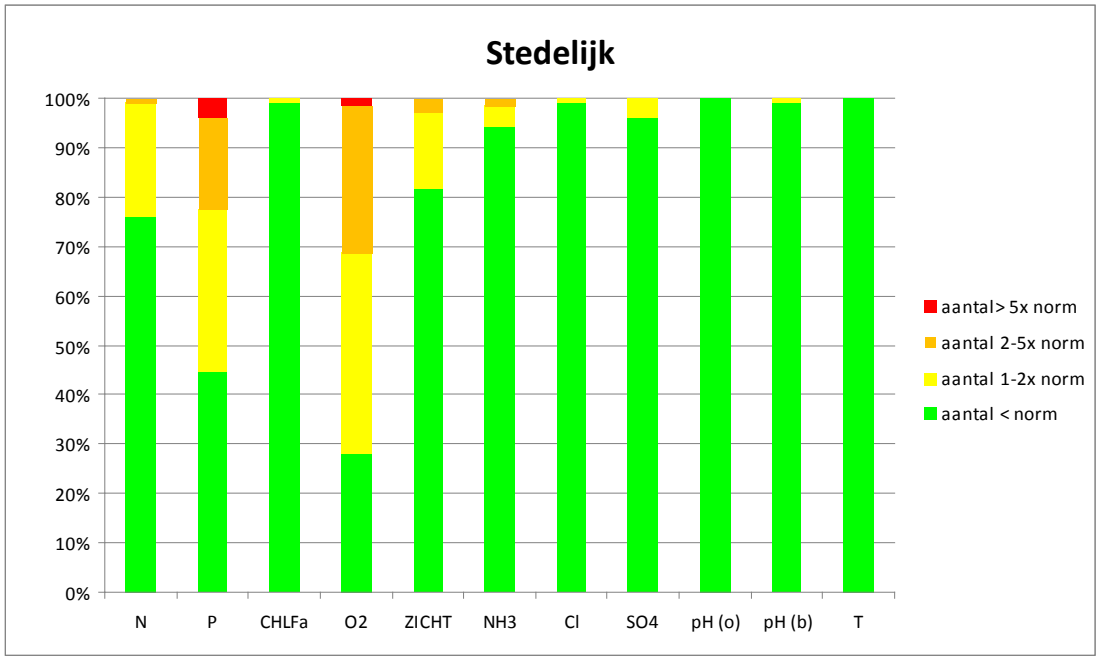
4.1 Stedelijk water

4..1.1 Fysisch-chemisch kwaliteit

Tabel 4.1: Aantal van de 10 algemeen fysisch-chemische paramaters dat voldoet aan de MTR-norm per meetpunt (op een totaal van 104 meetpunten waar alle 10 parameters zijn bepaald).

aantal parameter dat voldoet aan de norm	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
aantal meetpunten (N)	16	26	40	13	7	2	0	0	0	0	0
Aandeel meetpunten (%)	15	25	38	13	7	2	0	0	0	0	0

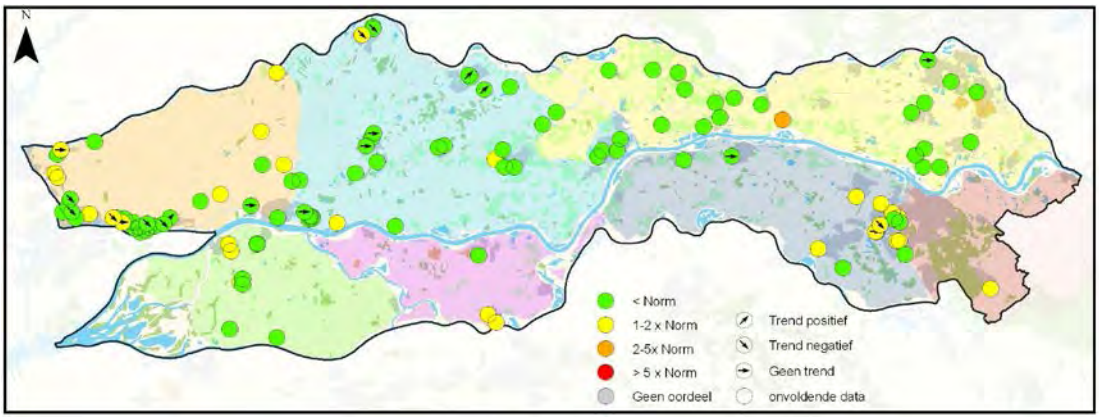
Tabel 4.1 laat zien dat in 2012 op 15% van de meetpunten alle 10 algemeen fysisch-chemische parameters aan de normen voldoen. Op 40% van de meetpunten voldoen minimaal 9 van de 10 parameters. Op 22% van de meetpunten voldoen minimaal 3 parameters niet aan de norm.



Figuur 4.1: Verdeling van toetswaarden algemeen fysisch-chemische parameters over normoverschrijdingsklassen voor meetpunten stedelijk water.

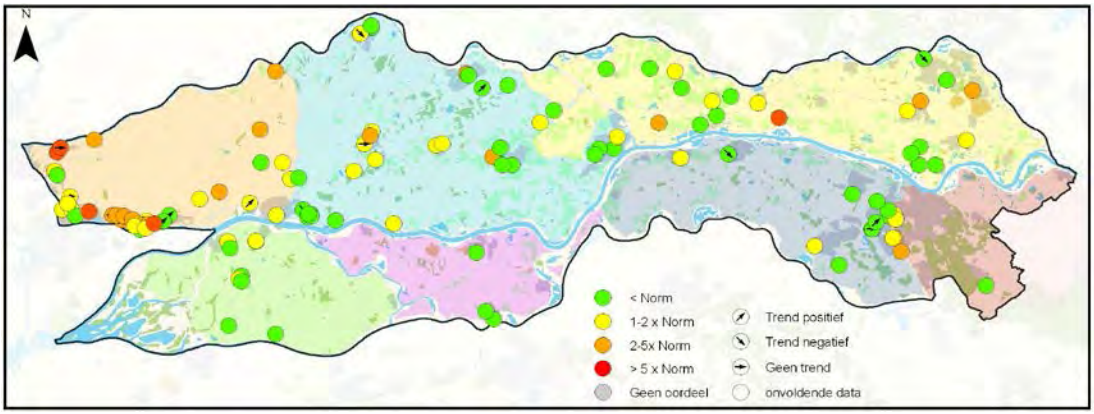
Van de algemeen fysisch-chemische parameters kwamen bij zuurstof (O_2) en de nutriënten (P en N) de meeste normoverschrijdingen voor (figuur 4.1). Voor deze parameters voldeed in 2012 respectievelijk 28, 45 en 76 % van de meetpunten aan de norm. Voor N was de mate van normoverschrijding meestal beperkt. Bij P en O_2 kwamen iets meer overschrijdingen voor en betrof het ook meer ernstige normoverschrijdingen. Bij de overige parameters kwamen geen of nauwelijks normoverschrijdingen voor.

Figuur 4.2 laat zien hoe de beoordeling voor N in stedelijk water regionaal gezien uitvalt. De normoverschrijdingen treden vooral op in de Alblasserwaard en in het oostelijk deel van het Maas & Waal gebied. Wat verder opvalt is een aantal meetpunten in de Alblasserwaard met (nu nog) een goede beoordeling, maar met een ‘negatieve trend’ (een stijgende concentratie) over de afgelopen 10 jaar.



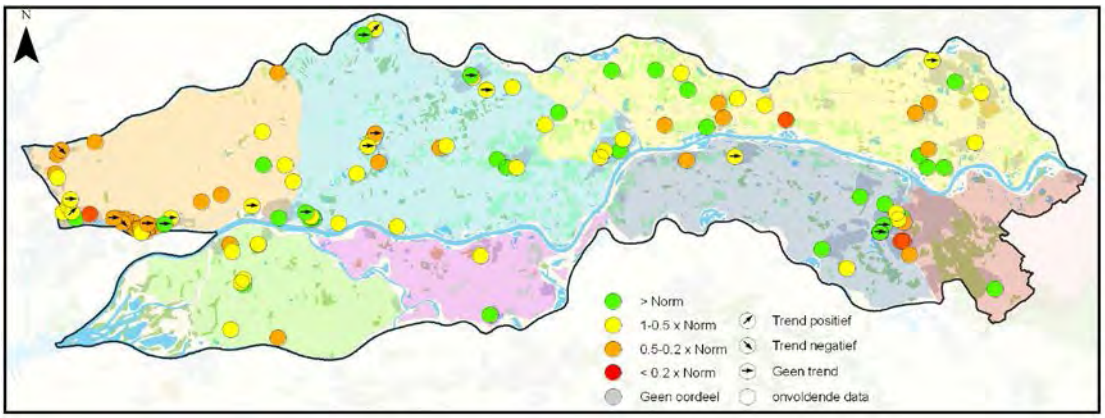
Figuur 4.2: Beoordeling toestand en trend voor N op meetpunten stedelijk water.

Figuur 4.3 laat zien hoe de beoordeling voor P in stedelijk water regionaal gezien uitvalt. Ook hier valt op dat de normoverschrijdingen vooral voorkomen in de Alblasserwaard.

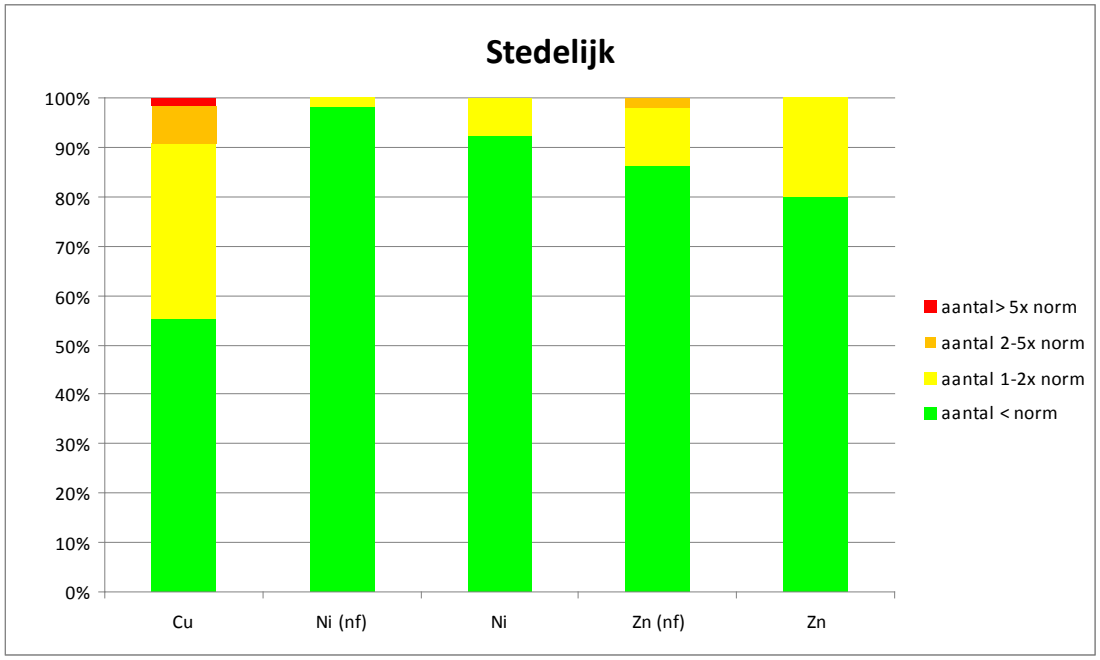


Figuur 4.3: Beoordeling toestand en trend voor P op meetpunten stedelijk water.

Figuur 4.4 laat zien hoe de beoordeling voor O2 in stedelijk water regionaal gezien uitvalt. Ook hier valt op dat de normoverschrijdingen vooral voorkomen in de deelgebieden Alblasserwaard en Alm & Biesbosch. Over de afgelopen 10 jaar zijn voor de meeste meetpunten geen duidelijke trends aangetoond.



Figuur 4.4: Beoordeling toestand en trend voor O2 op meetpunten stedelijk water.



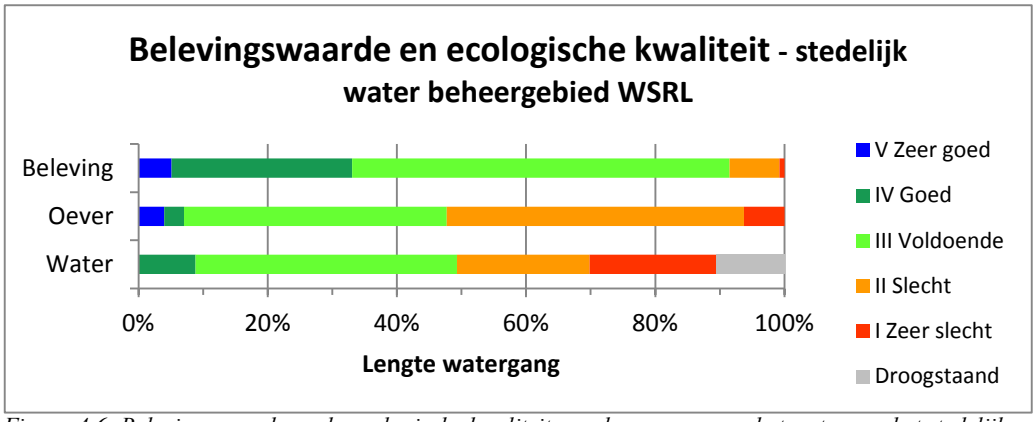
Figuur 4.5: Verdeling van toetswaarden prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen over normoverschrijdingsklassen voor meetpunten stedelijk water.

Van de gemeten prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen geeft koper de meeste normoverschrijdingen (figuur 4.5) te zien. Slechts 55 % voldeed aan de norm. Bij nikkel en zink was er bij 2 tot 20% van de meetpunten sprake van overschrijding van de MTR-norm.

4.1.2 Ecologische kwaliteit

De ecologische kwaliteit van het stedelijk water wordt beoordeeld met het Ecologische Beoordelingssysteem voor Stadswateren deeltoets 1. In de periode 2002 tot en met 2012 is in de meeste gemeenten een ecoscan (snelle inventarisatie) uitgevoerd om deze beoordelingen te kunnen uitvoeren, waarbij steeds alle watergangen binnen de stedelijke kernen zijn geïnventariseerd.

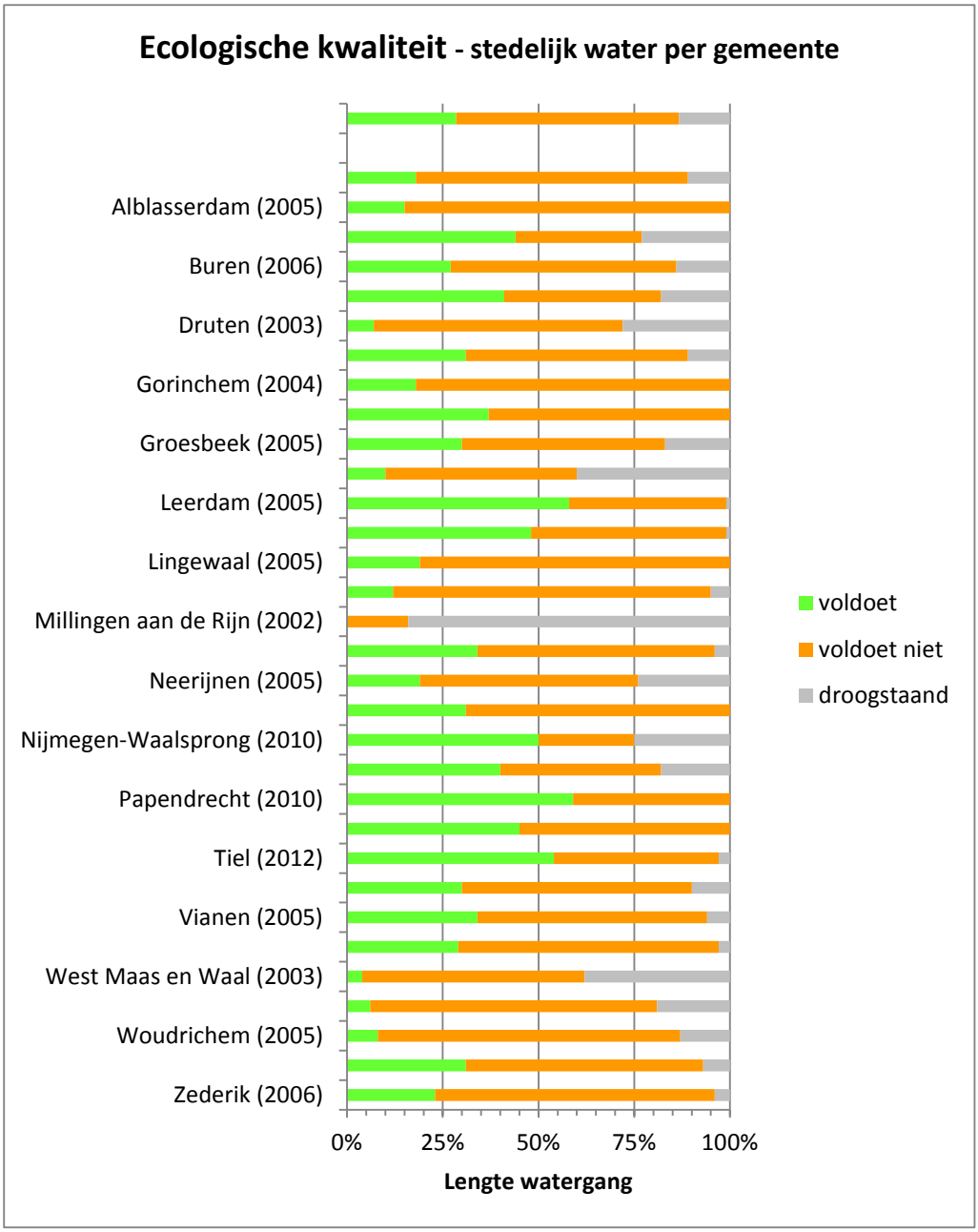
Figuur 4.6 geeft de scoreverdeling voor de ecologische kwaliteit en de belevingswaarde van het oppervlaktewater in het stedelijk gebied van alle gemeenten gezamenlijk. De grafiek is gebaseerd op de gegevens van de meest recente ecoscan van iedere gemeente. Uit de grafiek blijkt dat de belevingswaarde van 92 procent van de watergangen in het stedelijk gebied voldoet. 33 procent van de watergangen wordt als goed of zeer goed beoordeeld.
De ecologische kwaliteit van de oever voldoet bij 48 procent van de watergangen in het stedelijk gebied. 7 procent wordt als goed of zeer goed beoordeeld.
de ecologische kwaliteit van het water voldoet bij 49 procent van de watergangen. 9 procent van de watergangen wordt als goed beoordeeld. Alleen in Culemborg zijn enkele watergangen als zeer goed beoordeeld.



Figuur 4.6: Belevingswaarde en de ecologische kwaliteit van de oever en van het water van het stedelijk oppervlaktewater in het beheergebied van Waterschap Rivierenland.

Wateren voldoen aan de doelstellingen uit het waterbeheerplan (‘middelste ecologisch niveau’), wanneer zowel de ecologische kwaliteit van de oever als die van het water minimaal voldoende is. In de figuur 4.7 is per gemeente aangegeven welk percentage van de watergangen voldoet aan de norm en welk percentage van de watergangen droogvalt. Deze laatste categorie kan per definitie niet aan de gestelde norm van ‘middelste ecologisch niveau’ voldoen en is daarom als aparte categorie in de grafiek opgenomen. Gemiddeld voldoet in een gemeente 29 % van de watergangen in het stedelijk gebied aan de norm, 58 % voldoet niet en 13 % van de watergangen valt droog. Gemeenten die duidelijk beneden gemiddeld scoren zijn: Druten, Heumen, Maasdriel, Millingen aan de Rijn, West Maas en Waal, Wijchen en Woudrichem. De meeste van deze gemeenten hebben tevens een bovengemiddeld aandeel droogvallende watergangen. Gemeenten met 1 duidelijk bovengemiddeld aandeel watergangen dat voldoet aan de norm zijn: Arnhem, Culemborg, Leerdam, Liesveld, Nijmegen-Waalsprong, Overbetuwe, Papendrecht, Sliedrecht en Tiel.

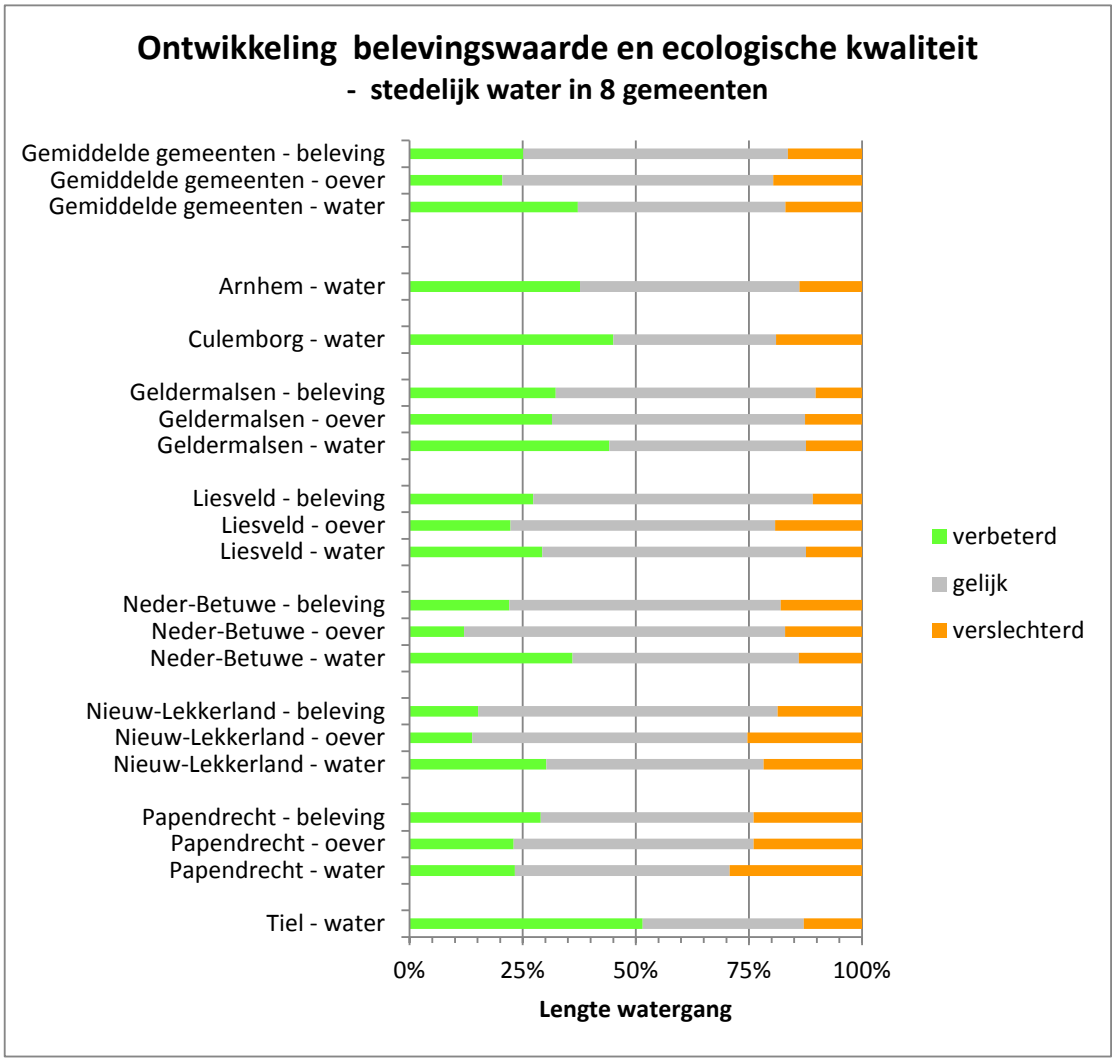
De afzonderlijke scores voor de ecologische kwaliteit van de oever, de ecologische kwaliteit van het water en de belevingswaarde van het stedelijk water zijn in bijlage xxx te vinden.



Figuur 4.7: Percentage van de watergangen in het stedelijk gebied dat voldoet/niet voldoet aan de norm van 'Middelste ecologisch niveau'. Het jaar van monitoring staat achter de gemeentenaam tussen haakjes vermeld.

Van een aantal gemeenten is van meerdere jaren een ecoscan beschikbaar, waarmee het mogelijk is een vergelijking te maken om te zien in welke richting zich de kwaliteit ontwikkelt. In figuur 4.8 is de ontwikkeling van de belevingswaarde en de ecologische kwaliteit van de watergangen van de betreffende gemeenten weergegeven. Uit de figuur blijkt dat de belevingswaarde gemiddeld over de gemeenten iets verbeterd: gemiddeld 25 procent van de watergangen blijkt verbeterd, tegenover 16 procent die verslechterd is. Vooral van de gemeenten Geldermalsen en in iets mindere mate Liesveld is de belevingskwaliteit van de watergangen verbeterd.
De ecologische kwaliteit van de oever blijkt gemiddeld over de gemeenten vrijwel onveranderd: gemiddeld 21 procent van de watergangen blijkt verbeterd, tegenover 20 procent die verslechterd is. In Geldermalsen is de ecologische kwaliteit van de oever duidelijk verbeterd. In Nieuw-Lekkerland is sprake van een verslechtering, terwijl in de nadere 3 gemeenten geen sprake is van een duidelijke verbetering of verslechtering.

De ecologische kwaliteit van het water blijkt gemiddeld over de gemeenten duidelijk verbeterd: gemiddeld 37 procent van de watergangen blijkt verbeterd, tegenover 17 procent die verslechterd is. Alleen in Papendracht is sprake van een (duidelijke) achteruitgang van de ecologische kwaliteit van het water. De overige gemeenten laten een verbetering zien, die bij Tiel en Geldermalsen het duidelijkst is.



Figuur 4.8: Ontwikkeling van de belevingswaarde en ecologische kwaliteit van de oever en van het water in 8 gemeenten. Van Arnhem, Culemborg en Tiel is alleen de ontwikkeling van de ecologische kwaliteit van het water weergegeven, omdat met de eerste ecoscans alleen de ecologische kwaliteit van het water kon worden bepaald.

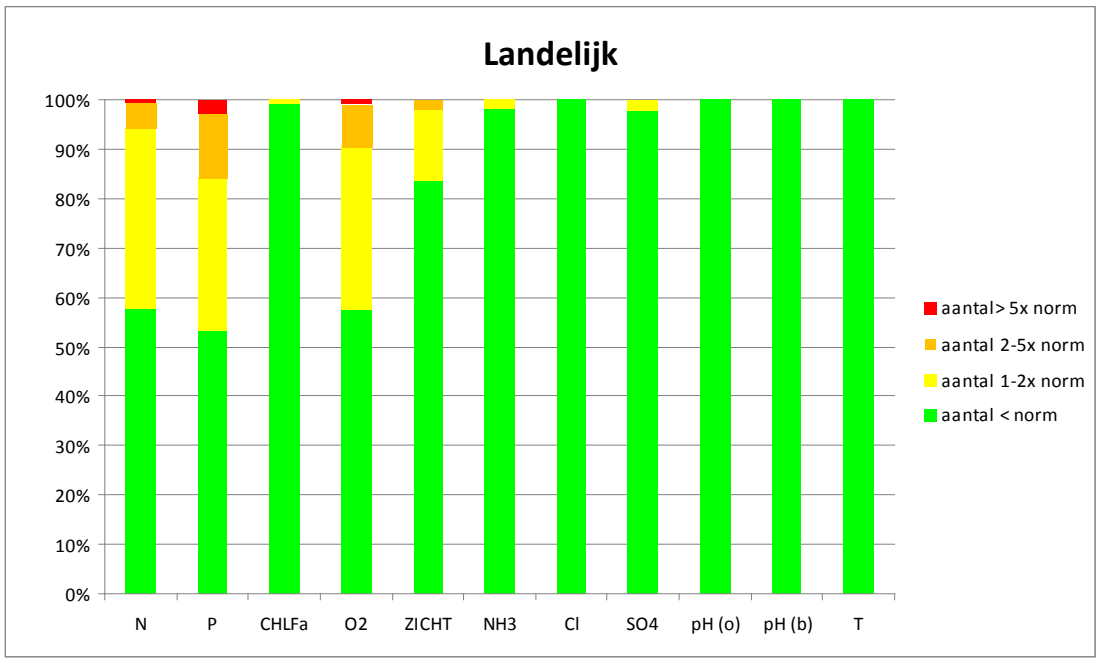
4.2 Landelijk gebied

4.2.1 Fysisch-chemische kwaliteit

Tabel 4.2: Aantal van de 10 algemeen fysisch-chemische parmaters dat voldeed aan de MTR-norm per meetpunt (op een totaal van 104 meetpunten waar alle 10 parameters zijn bepaald)

aantal parameter dat voldoet aan de norm	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
aantal meetpunten (N)	34	17	26	20	7	0	0	0	0	0	0
Aandeel meetpunten (%)	33	16	25	19	7	0	0	0	0	0	0

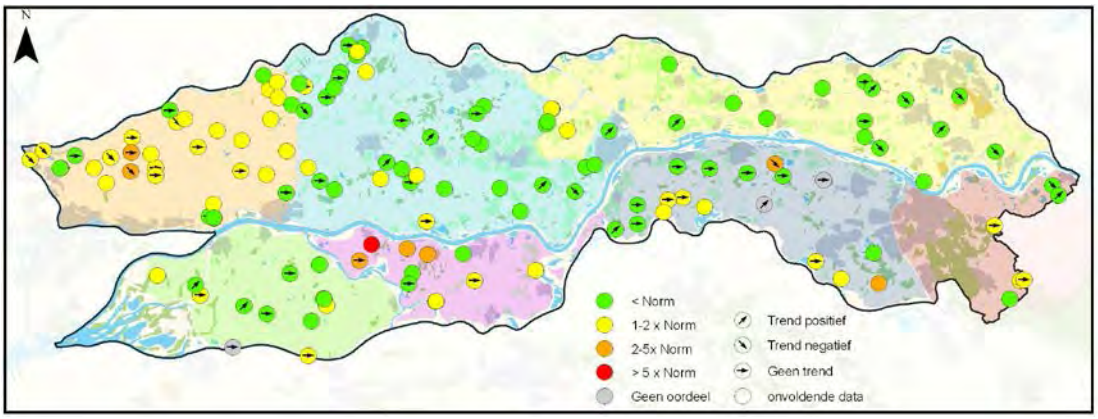
Tabel 4.2 laat zien dat in 2011 op 33% van de meetpunten alle 10 algemeen fysisch-chemische parameters aan de normen voldeden. Op 74% van de meetpunten voldeden minimaal 8 van de 10 parameters. Slechts op 3% van de meetpunten voldeed minder dan de helft van de parameters aan de norm.



Figuur 4.9: Verdeling van toetswaarden algemeen fysisch-chemische parameters over normoverschrijdingsklassen voor meetpunten landelijk gebied.

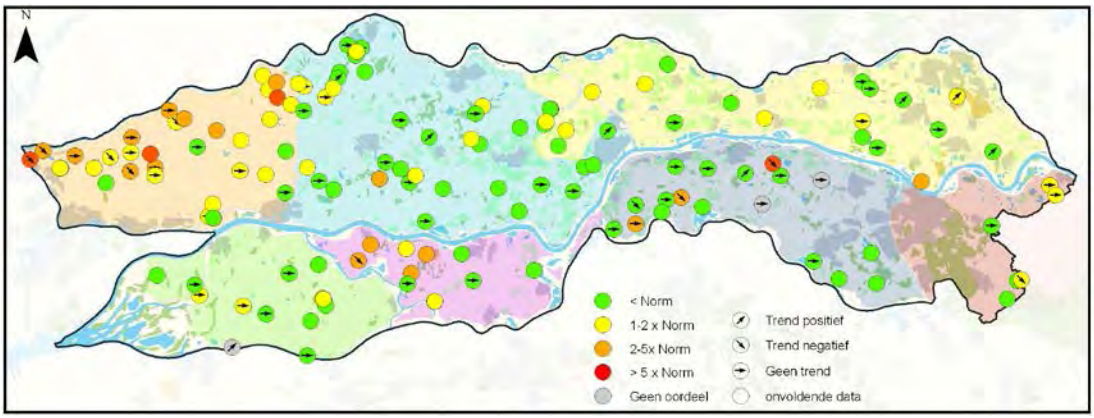
Van de algemeen fysisch-chemische parameters kwamen bij de nutriënten (N en P) en zuurstof (O_2) de meeste normoverschrijdingen voor (figuur 4.9). Voor deze parameters voldeed in 2012 respectievelijk 58, 53 en 57% van de meetpunten aan de norm. Voor N was de mate van normoverschrijding meestal beperkt. Bij P en O_2 kwamen iets meer matige normoverschrijdingen voor.

Figuur 4.10 laat zien hoe de beoordeling voor N in landelijk gebied regionaal gezien uitvalt. De normoverschrijdingen treden vooral op in de deelgebieden Alblasserwaard en Bommelerwaard. Wat verder opvalt is een aantal meetpunten in de Alblasserwaard met een ‘negatieve trend’ (een stijgende concentratie) over de afgelopen 10 jaar.



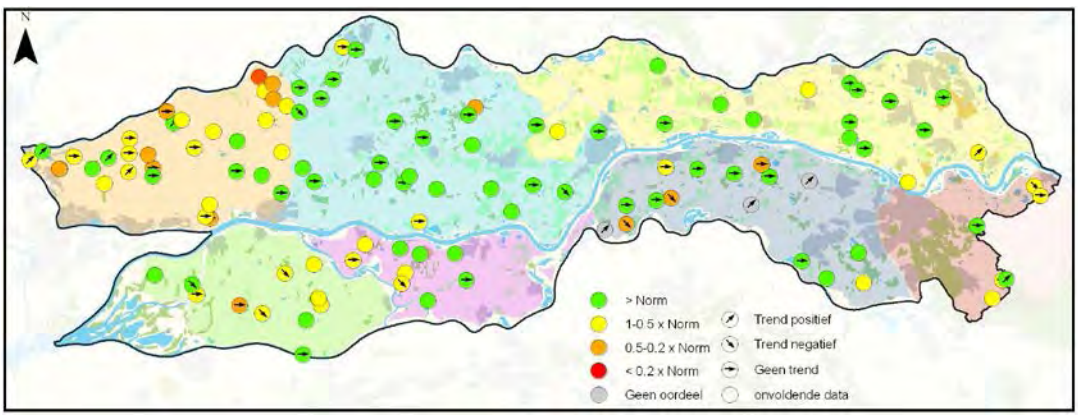
Figuur 4.10: Beoordeling toestand en trend voor N op meetpunten landelijk gebied.

Figuur 4.11 laat zien hoe de beoordeling voor P in landelijk gebied regionaal gezien uitvalt. De normoverschrijdingen treden vooral op in de Alblasserwaard en in de Bommelerwaard. Wat verder opvalt is een aantal meetpunten in de Alblasserwaard met een 'negatieve trend' (een stijgende concentratie) over de afgelopen 10 jaar.



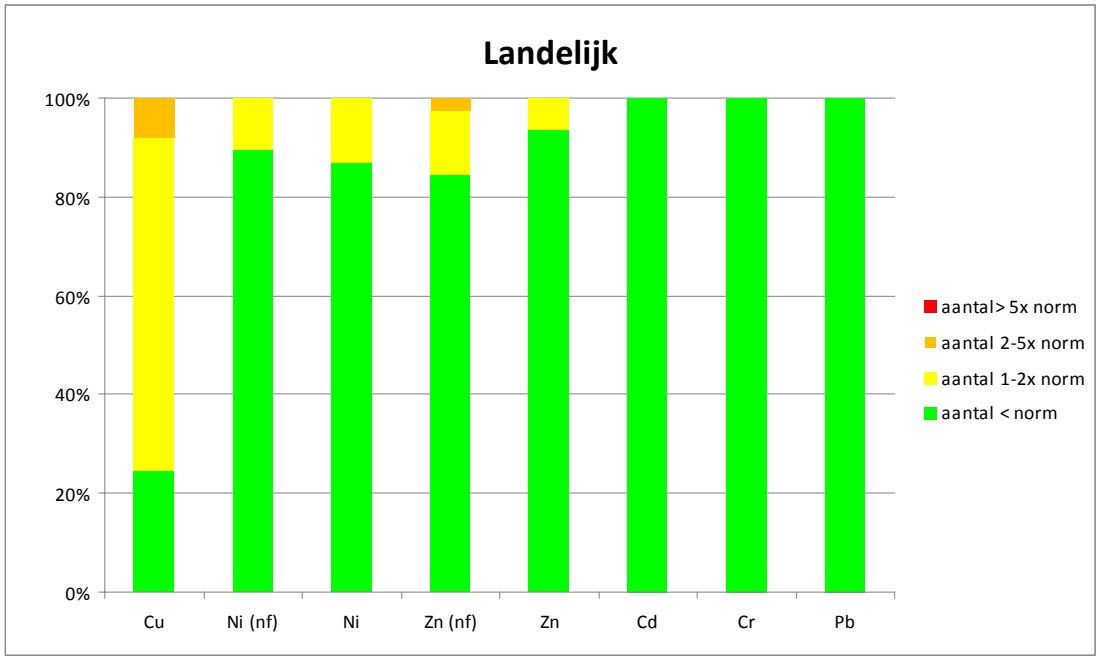
Figuur 4.11: Beoordeling toestand en trend voor P op meetpunten landelijk gebied.

Figuur 4.12 laat zien hoe de beoordeling voor O2 in landelijk gebied regionaal gezien uitvalt. Het deelgebied Alblasserwaard springt er in negatieve zin uit, waarbij opvalt dat er wel enkele meetpunten zijn die een 'positieve trend' (stijgende zuurstofconcentraties) laten zien over de afgelopen 10 jaar. De beoordeling voor de deelgebieden Betuwe en Beneden-Linge pakt opvallend goed uit.



Figuur 4.12: Beoordeling toestand en trend voor O2 op meetpunten landelijk gebied.

Bij de overige parameters kwamen relatief weinig normoverschrijdingen voor.



Figuur 4.13. Verdeling van toetswaarden prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen over normoverschrijdingsklassen voor meetpunten landelijk gebied.

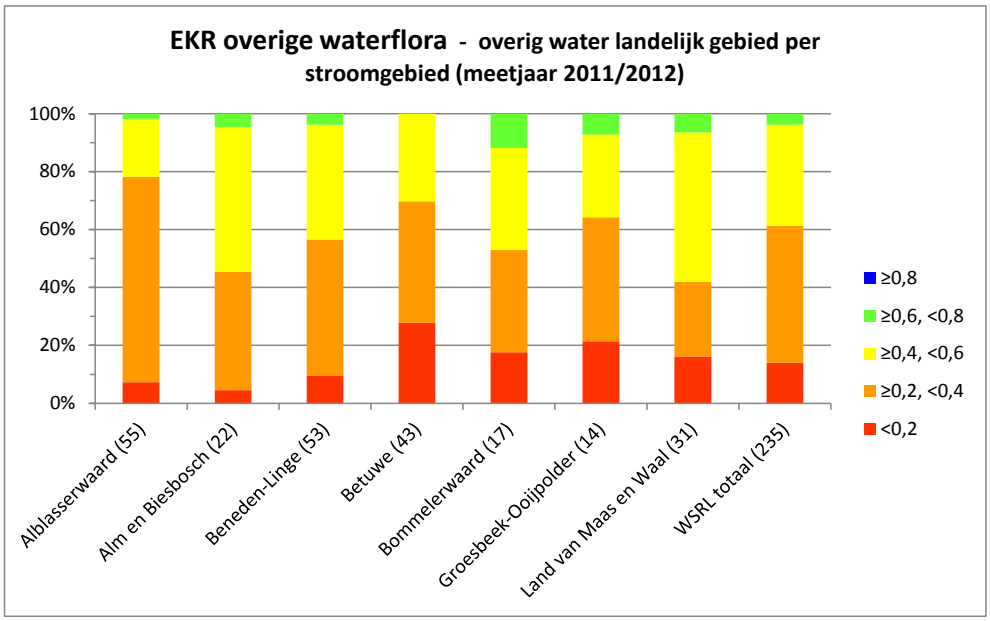
Van de gemeten prioritaire en overige relevante stoffen geeft koper de meeste normoverschrijdingen (figuur 4.13) te zien. Slechts 25 % van de meetlocaties voldeed aan de norm. Bij nikkel en zink was er bij 10 tot 15% van de meetpunten sprake van overschrijding van de MTR-norm.

4.2.2 Ecologische kwaliteit

De ecologische toestand van het overig water landelijk gebied is bepaald met de KRW maatlatten 2012 (voor macrofyten). Hiermee wordt vooruitgelopen op de nieuwe doelen die voor het overig water bepaald gaan worden. Omdat deze doelen nog niet zijn bepaald kan feitelijk de kwaliteit niet worden beoordeeld. Wel geven de berekende EKR's inzicht in de kwaliteitsvariatie in het gebied en input voor het bepalen van de doelen. Voor een inzichtelijke presentatie van de EKR's is de standaard kwaliteitsklassenindeling toegepast, zonder daaraan een oordeel te koppelen.

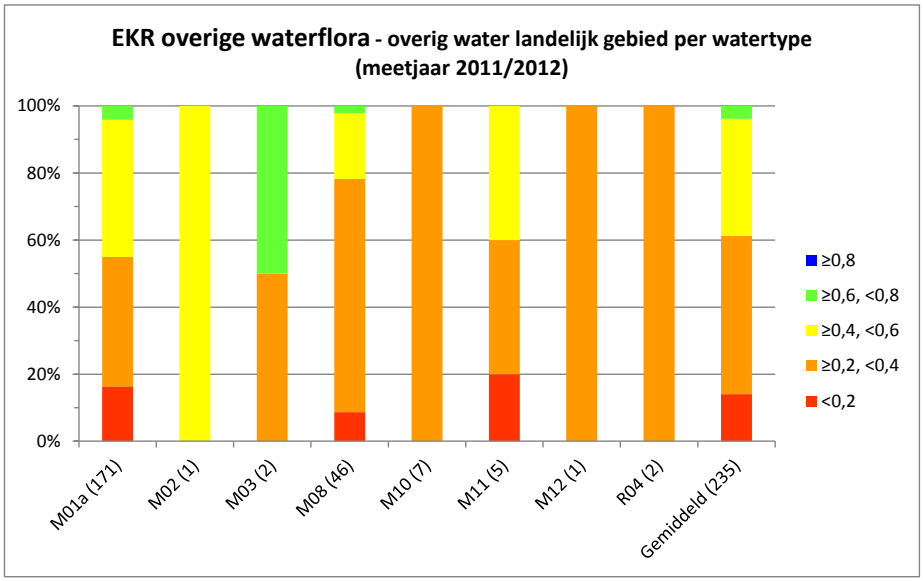
Figuur 4.14 geeft de EKR-scoreverdeling weer per stroomgebied en voor het gehele beheergebied. Omdat voor het overig water in het landelijk gebied nog geen doelen zijn vastgesteld, is de standaard classificatie voor de KRW toegepast. De classificatie geeft dus niet aan of een meetpunt voldoet aan de norm, maar alleen hoe de kwaliteit zich verhoud tot de standaard KRW doelen.

Uit de figuur blijkt dat het standaard EKR-doel (=0,6) vrijwel nergens wordt gehaald. Ten opzichte van het gemiddelde beeld van het beheergebied, scoren de Alblasserwaard en Betuwe duidelijk lager. In de Betuwe scoren veel meetpunten <0,2 en nergens wordt ≥ 0,6 gescoord. Alm en Biesbosch en Land van Maas en Waal doen het duidelijk beter dan gemiddeld. Om de gebiedsdifferentiatie verder inzichtelijk te maken zijn in bijlage 5de EKR scores op kaart gezet.



Figuur 4.14: Verdeling van de EKR scores voor de maatlat "overige flora" per stroomgebied en voor het gehele beheergebied.

In figuur 4.15 geeft de EKR-scoreverdeling weer per watertype. Tussen haakjes is het aantal meetpunten aangeven van het betreffende watertype. M01a (gebufferde kleisloten), M08 (gebufferde laagveensloten) zijn de meest voorkomende watertypen in het overige landelijke gebied. De overige in de figuur genoemde watertypen komen veel minder voor binnen het beheergebied, of vooral binnen de KRW oppervlaktewaterlichamen (M03, M10).
Wat opvalt is dat de wateren van het watertype M08 en M10 veel lager scoren dan de wateren van het watertype M01a. Van de overige watertypen zijn te weinig meetpunten beschikbaar om betrouwbare uitspraken te doen.



Figuur 4.15: Verdeling van de EKR scores voor de maatlat "overige flora" per watertype en het gemiddelde van alle meetpunten.

5. WATERKWANTITEIT

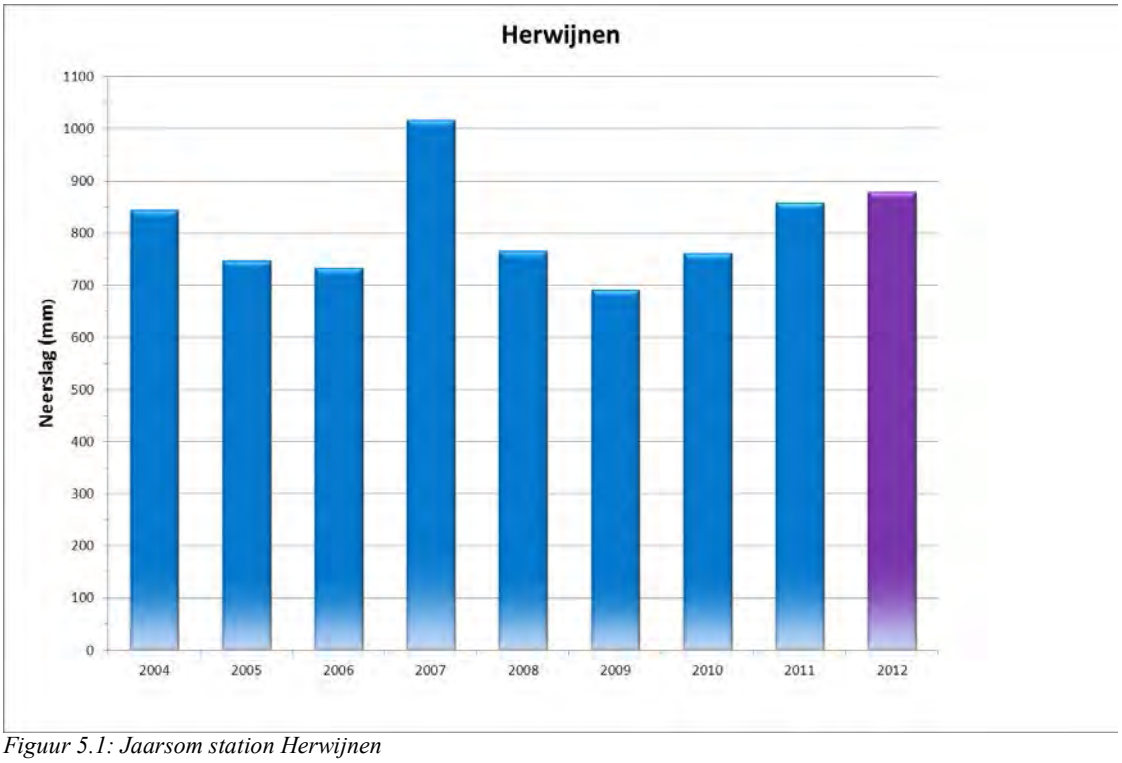
In de missie van het waterschap is opgenomen dat het waterschap zorgt voor een evenwichtig watersysteem. Dat betekent voor het waterbeheer dat de peilen zoveel mogelijk volgens het peilbesluit worden gehandhaafd. Bij waterbehoefte, bijvoorbeeld voor nachtvorstbestrijding of droogte, wordt daarom water aangevoerd en bij veel neerslag water geborgen of afgevoerd. Ook voor stabiele dijken is het van belang dat de peilen (kunnen) worden gehandhaafd.
In dit hoofdstuk worden neerslag, verdamping en gevoerd peilbeheer geëvalueerd voor zover voldoende en betrouwbare gegevens aanwezig zijn.

5.1 Meteorologie

Neerslag en verdamping hebben een belangrijke invloed op het gedrag van ons watersysteem. Om droge voeten te kunnen houden wordt in tijden van veel neerslag water afgevoerd of geborgen. Om verdroging te beperken en nachtvorstbestrijding mogelijk te maken wordt water ingelaten vanaf de grote rivieren. Als eerste wordt de jaarneerslag beschouwd waarna de regionale verdeling aan bod komt. Vervolgens wordt ingezoomd op het groeiseizoen van 1 april tot en met 1 oktober en worden neerslag en verdamping over deze periode met elkaar vergeleken.

Jaarneerslag

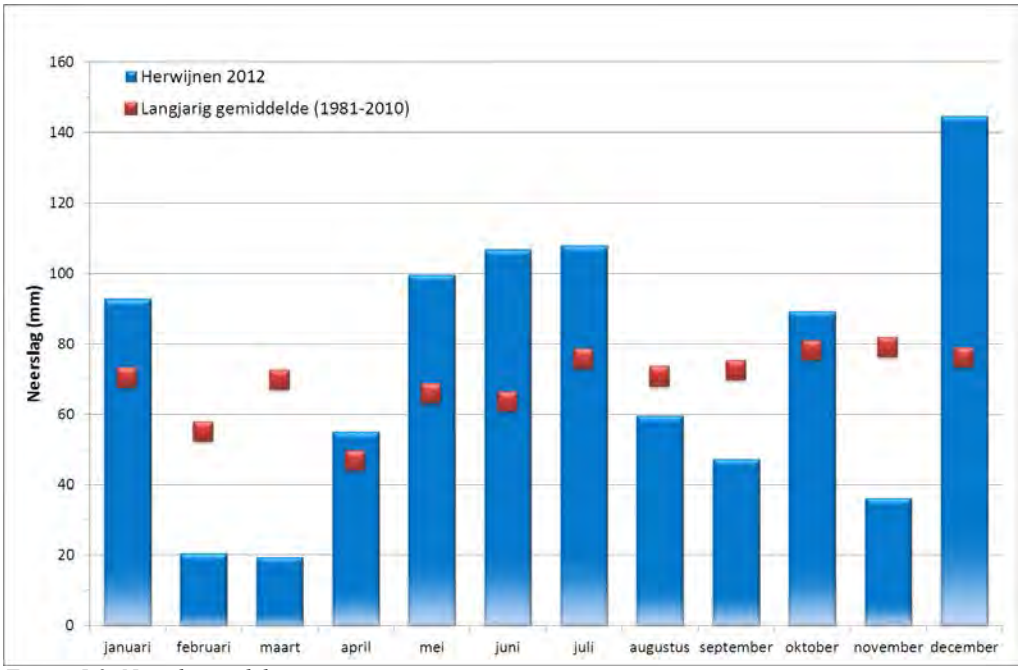
In figuur 5.1 is de jaarsom van de neerslag van station Herwijnen weergegeven. Herwijnen is een automatisch weerstation van het KNMI en het enige wat binnen het beheergebied van het waterschap is gelegen.
In 2012 viel in Herwijnen bijna 880 mm neerslag en was daarmee natter dan de voorgaande 4 jaren. Landelijk viel er gemiddeld 876 mm (Bron: KNMI-website). Het jaar was daarmee ook natter dan het langjarige landelijke gemiddelde (824 mm gemiddeld tussen 1981 en 2010). In de afgelopen 8 jaar was 2012 het op 1 na natste jaar. Alleen in 2007 viel er meer neerslag.



Figuur 5.1: Jaarsom station Herwijnen

Neerslagverdeling

In figuur 5.2 is de neerslagverdeling over 2012 weergegeven. De maanden februari en maart zijn droog verlopen. In februari viel 20 mm tegen een langjarig gemiddelde (1981 – 2010) van 55 mm. In maart was het verschil nog groter: 20 mm tegen een langjarig gemiddelde van 70 mm. De maande mei, juni en juli waren veel natter dan normaal. Er viel in de 3 maanden samen 314 mm tegen een langjarig gemiddelde van 205 mm. December tenslotte was met 145 mm de natste maand. Er viel bijna 2 keer zoveel als het langjarig gemiddelde (76 mm).

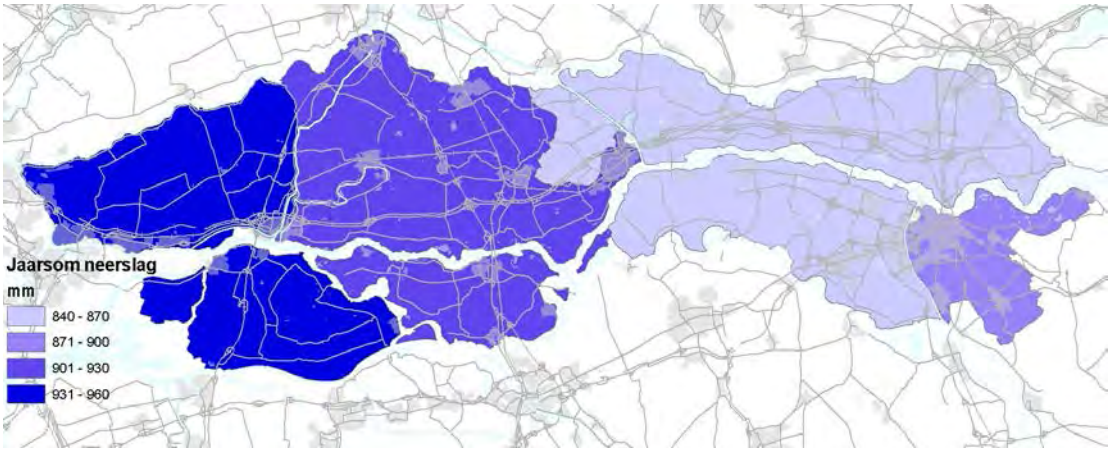


Figuur 5.2: Neerslagverdeling

Regionale verschillen

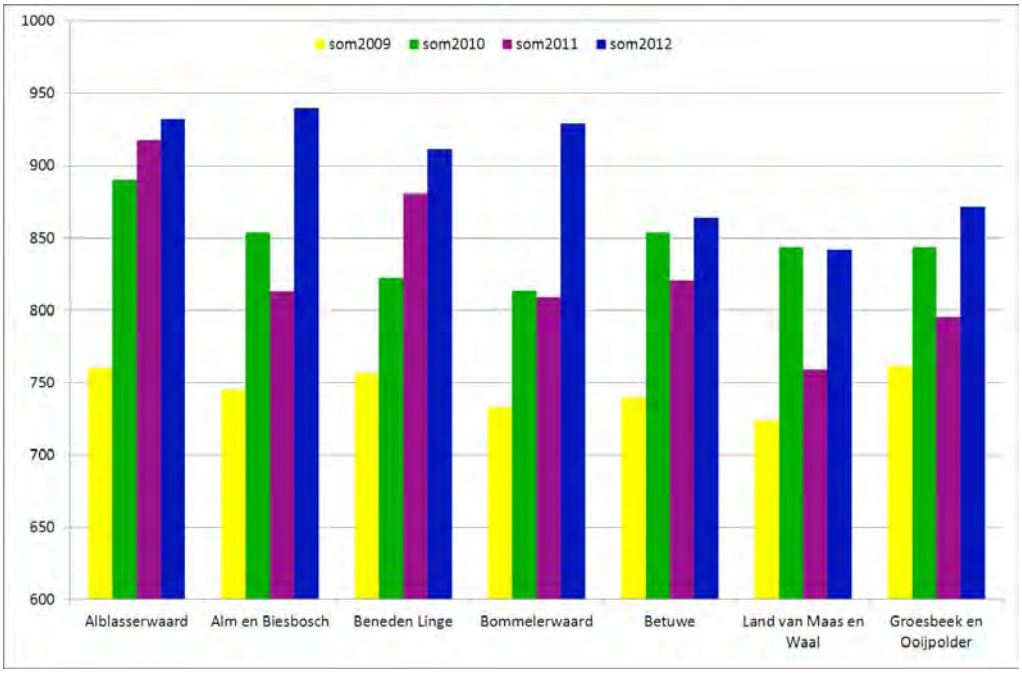
In figuur 5.3 is de neerslagsom verdeeld over de stroomgebieden van het waterschap weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de gekalibreerde regenradargegevens van het KNMI.

Uit de figuur blijkt dat in het westen van het beheergebied (Alblasserwaard, Alm en Biesbosch) meer neerslag is gevallen dan in het oosten, met uitzondering van het gebied rondom Nijmegen (Groesbeek en Ooijpolder). De meeste neerslag is gevallen in Alm en Biesbosch (940 mm), de minste in het Land van Maas en Waal (842 mm).



Figuur 5.3: Jaarneerslag per stroomgebied

In figuur 5.4 is de neerslagsom per stroomgebied van de afgelopen 4 jaar weergegeven (Bron: gekalibreerde regenradar KNMI).

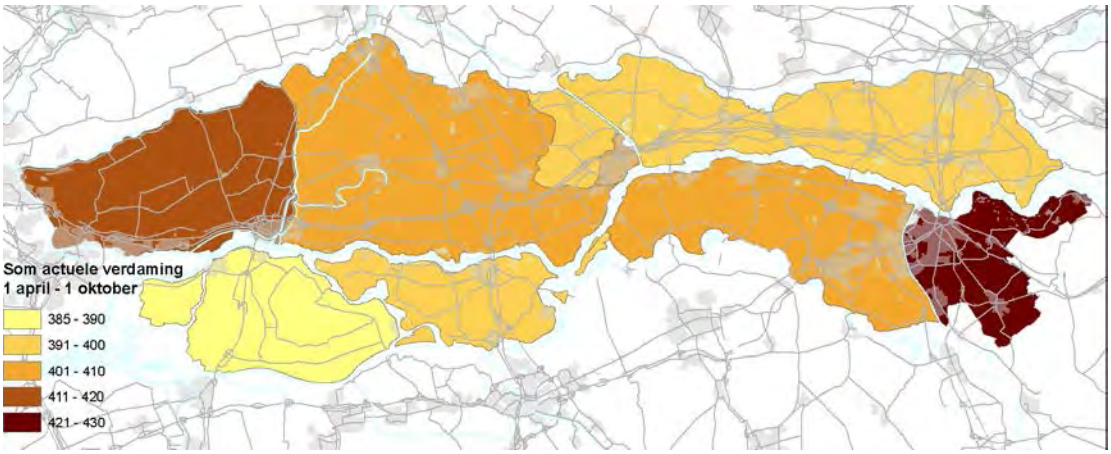


Figuur 5.4: Som neerslag per stroomgebied 2009-2012

Uit de figuur blijkt dat de Alblasserwaard de afgelopen 3 jaar het natst is geweest. In het Land van Maas en Waal is het minste neerslag gevallen, behalve in 2010. Toen was de Bommelerwaard het droogst.

Verdamping groeiseizoen

Het groeiseizoen loopt van 1 april tot en met 30 september. In deze periode is de verdamping (en daarmee de waterbehoefte) het grootst.
In figuur 5.5 is de som van de dagelijkse actuele verdamping per stroomgebied weergegeven. De actuele verdamping is berekend uit satellietbeelden welke met een resolutie van 250x250 m bij het waterschap binnenkomen.
Uit de figuur blijkt dat de verdamping in Groesbeek en Ooijpolder met 429 mm het hoogst is. In Alm en Biesbosch was de verdamping het laagste met 385 mm. In de figuur is verder te zien dat de geografische ligging van de stroomgebieden veel minder van invloed is dan bij de neerslag (oost-west of noord-zuid). De verdamping is naast de temperatuur met name afhankelijk van het type gewas (gras, bos, graan, braakliggend terrein) en de grondwaterstand.

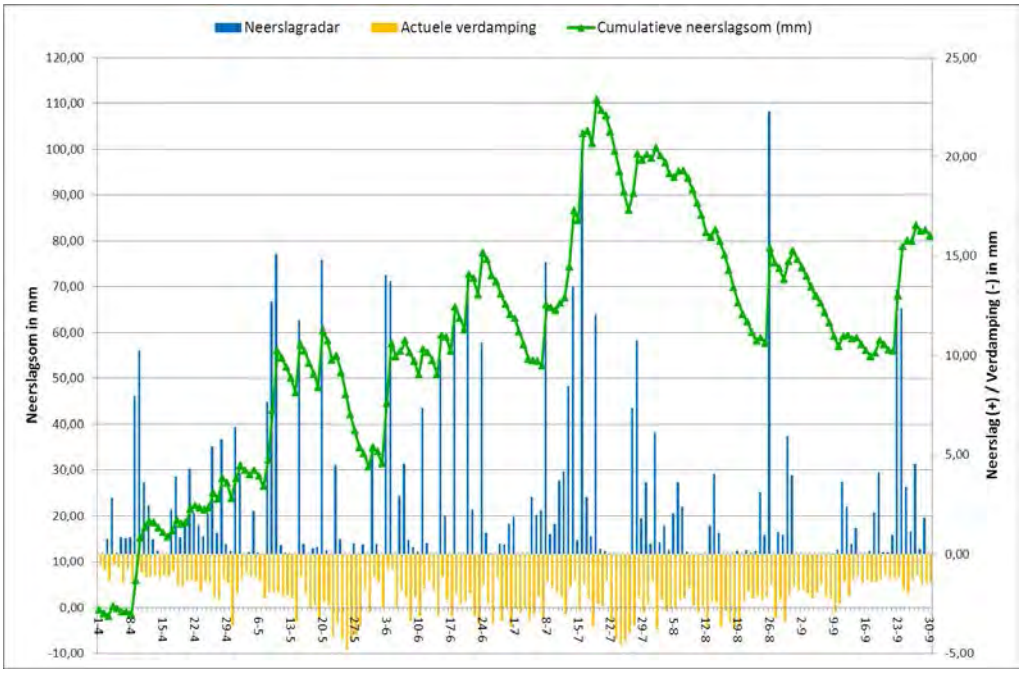


Figuur 5.5: Actuele verdamping per stroomgebied

Cumulatieve neerslagsom

Over het groeiseizoen van 1 april tot 30 september wordt vaak de cumulatieve neerslagsom berekend. Per dag wordt het verschil tussen neerslag en verdamping berekend en cumulatief opgeteld. Het resultaat is naast een indicatie voor de verdroging in het algemeen ook een indicator voor het uitdrogen van veendijken. Voor de verdamping is gebruik gemaakt van de beschikbare satellietbeelden van de berekende dagelijkse actuele verdamping. Voor de neerslag zijn de dagelijkse sommen van de neerslagradar gebruikt.
In figuur 5.6 is de cumulatieve neerslagsom voor het beheergebied weergegeven. Een positief getal geeft een neerslagoverschot aan, een negatief getal een neerslagtekort. Uit de grafiek blijkt onder meer dat:

- Aan het begin van het groeiseizoen een klein neerslagtekort is opgebouwd (maximaal 2 mm);
- Het neerslagtekort vanaf 9 april overgaat in een neerslagoverschot;
- Het maximale neerslagoverschot op 19 juli wordt bereikt met bijna 111 mm;
- Het groeiseizoen wordt afgesloten met een overschot van 82 mm.



Figuur 5.6: Cumulatieve neerslagsom

De conclusie die uit de grafiek wordt getrokken is dat in 2012 geen significant neerslagtekort maar een neerslagoverschot is geweest. In de praktijk betekent dit dat er tijdens het groeiseizoen water moest worden afgevoerd in plaats van aangevoerd.

5.2 Oppervlaktewaterpeilen

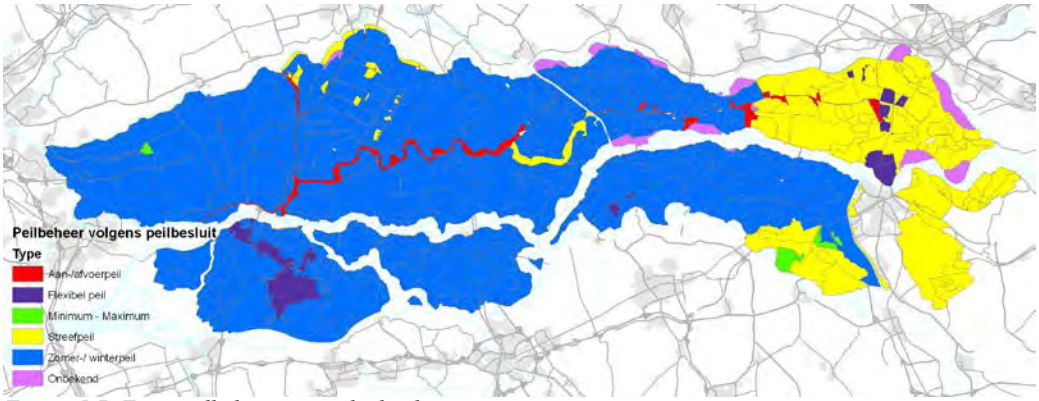
Het waterschap legt door middel van peilbesluiten vast wat het optimale oppervlaktewaterpeil in verschillende peilgebieden moet zijn. Het optimale peil is altijd een afweging van de eisen die verschillende functies in een peilgebied stellen aan de drooglegging.
In veel peilgebieden wordt een zomer- en een winterpeil gehandhaafd. 's Zomers een hoger peil om verdroging te voorkomen en te kunnen beregenen, 's winters een lager peil om meer water in het watersysteem te kunnen bergen. Daarnaast zijn er ook peilgebieden waar een streefpeil geldt. Dit streefpeil is niet onder alle omstandigheden haalbaar omdat bijvoorbeeld de wegzijging als gevolg van lage rivierwaterstanden zo groot is dat de capaciteit van de wateraanvoer ontoereikend wordt. Ook flexibele peilen, waarbij het peil zonder bijsturing mag fluctueren tussen een maximum en een minimum komt voor.

Om het gevoerde peilbeheer per peilgebied te kunnen evalueren zijn de handopgenomen peilschaalaflezingen gebruikt. Wekelijks wordt in een groot aantal peilgebieden het peil afgelezen op een of meerdere peilschalen binnen een peilgebied. Opgemerkt wordt dat de aflezingen slechts een momentopname zijn. Voor een uitgebreide analyse moeten ook de automatische peilregistraties meegenomen worden.
De gegevens zijn vervolgens geanalyseerd op afwijkingen ten opzichte van het vastgelegde peil in het peilbesluit voor het betreffende peilgebied. Per peilschaal zijn dus maximaal 52 mogelijke aflezingen beschikbaar. Op basis van het aantal aflezingen wat buiten de marges van het peilbesluit valt is vervolgens een categorisering gedaan.

Bij het verwerken en analyseren van de peilschaalaflezingen wordt het volgende opgemerkt:

- Van de ligging van de peilschalen is een bestand aanwezig. Ook is een bestand van de peilgebieden aanwezig. Analyse (combinatie) van beide bestanden heeft ertoe geleid dat voor veel peilschalen niet duidelijk was voor welk peilgebied de meetreeks (peilschaalaflezingen) geldt. De grenzen en/of de ligging moest in veel gevallen handmatig worden aangepast.
- Het afgelezen peil op een peilschaal wordt in een bestand verwerkt. De vastlegging gebeurt voor de rayons van het waterschap niet op een uniforme wijze. De analyse heeft hierdoor veel tijd gekost.
- De code van de peilschalen in het bestand met peilschaalaflezingen komt vaak niet overeen met de codering in het bestand waarin de ligging van de peilschalen is verwerkt. Het koppelen van de juiste meetreeks aan de juiste peilschaal is daardoor een tijdrovende klus geweest.
- Niet in alle peilgebieden staat een peilschaal. Hier is een analyse van het gevoerde peilbeheer op basis van peilschaalaflezingen niet mogelijk. Dit geldt ook voor gebieden waar wel peilschalen staan maar geen aflezingen worden gedaan. In sommige peilgebieden staan meerdere peilschalen. In dat geval zijn de afwijkingen tussen vigerend peil en aflezingen uitgemiddeld.
- In een aantal peilgebieden is niet wekelijks afgelezen. Wanneer het aantal aflezingen minder dan 20 is wordt de meetreeks buiten beschouwing gelaten.
- Niet in elk peilbesluit is een marge opgenomen in het peilbesluit. Een marge wordt hierbij gedefinieerd als een bandbreedte rondom het vastgestelde peil waarbinnen nog geen bijsturing hoeft plaats te vinden.

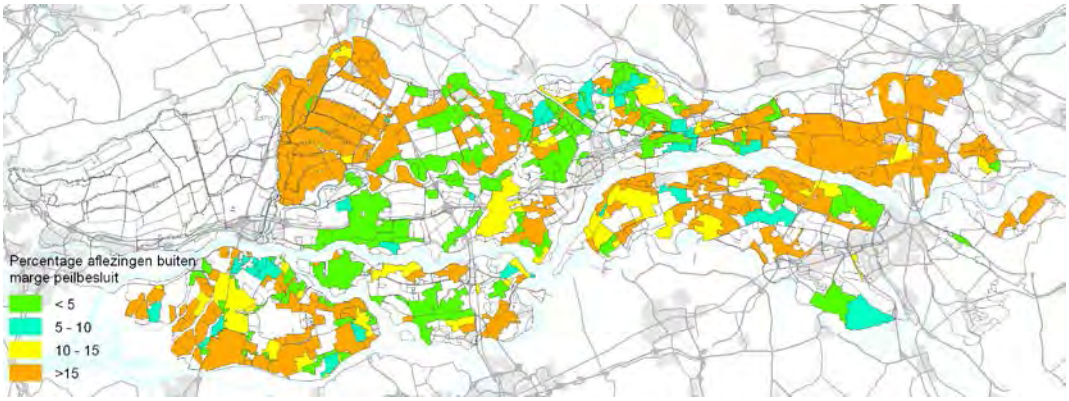
In figuur 5.7 is het type peilbeheer weergegeven. Het type is vooral van invloed op de gehanteerde marges binnen het peilbesluit.



Figuur 5.7: Type peilbeheer per peilgebied

Uit de figuur blijkt dat in het grootste deel van de peilgebieden een zomer- en een winterpeil wordt gehandhaafd. In het oostelijk deel van de Betuwe, in het deelstroomgebied Citters en in de peilgebieden gelegen in Groesbeek en Ooijpolder wordt een streefpeil gehanteerd.
In Groesbeek kan vanwege de hoogteligging op de stuwwal niet altijd een vast peil gehandhaafd worden. In de overige gebieden met een streefpeil is bij lage rivierwaterstanden de wegzijging dusdanig groot is dat wateraanvoer ontoereikend is om peilen te handhaven. Daarom worden hier streefpeilen gehandhaafd. Op de Linge tenslotte wordt een aan- en afvoerpeil gehandhaafd.
Een flexibel peil wordt gehandhaafd in 2% van de peilgebieden, een streefpeil in 11%, een bandbreedte tussen minimum en maximumpeil in 0,5% en een zomer- en winterpeil in 84% van het totaal aantal peilgebieden. In 2,5% van de peilgebieden is het type peilbeheer onbekend (uiterwaarden in het winterbed van de grote rivieren).

In figuur 5.8 is het resultaat van de analyses weergegeven.



Figuur 5.8: Percentage metingen buiten marges vigerend peilbesluit

Uit de figuur blijkt onder meer het volgende:
- In totaal zijn 1056 peilgebieden beschouwd. Van 423 (40%) zijn voldoende metingen in de meetreeks aanwezig om een analyse te kunnen doen (20 of meer).
- In bijna de helft van het aantal beschouwde peilgebieden wijken de peilschaalaflezingen minder dan 15% af van de marges volgens het peilbesluit.
- In de Alblasserwaard zijn onvoldoende peilschaalaflezingen voorhanden om te kunnen analyseren.

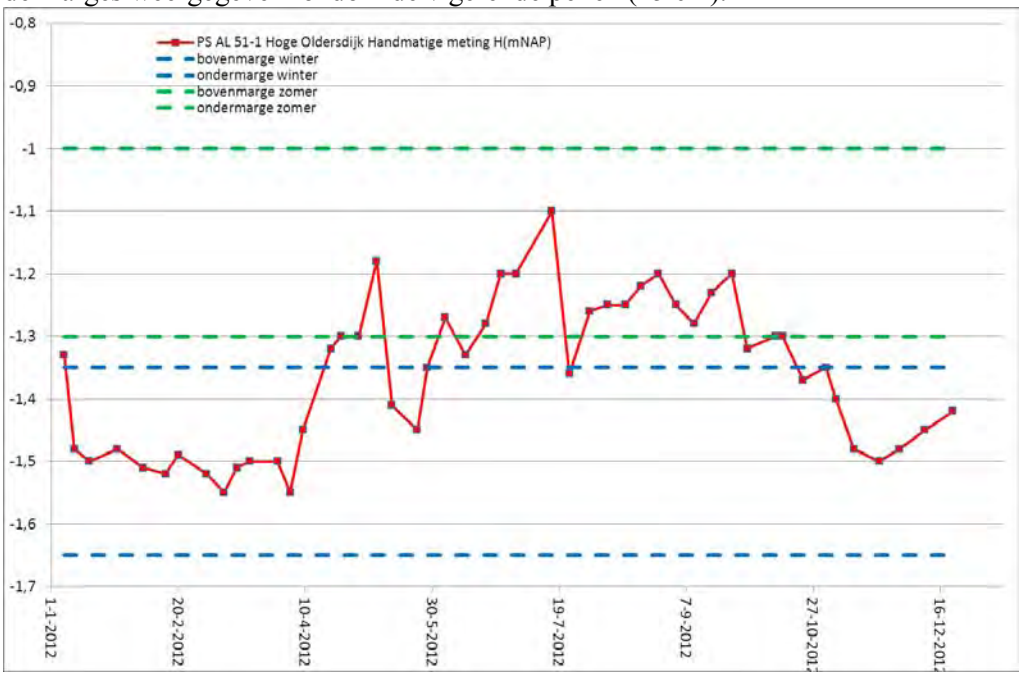
In tabel 5.1 zijn de resultaten weergegeven van de peilgebieden die in de analyse zijn meegenomen (423).
Uit de tabel blijkt dat:
- In 28,6 procent van de gevallen het aantal peilschaalaflezingen minder dan 5% afwijkt van de marges zoals vermeld in het peilbesluit;

- In iets meer dan de helft van de peilgebieden het aantal peilschaalaflezingen meer dan 15% bedraagt. Omgerekend naar een jaar (52 mogelijke aflezingen) betekent dit dat bijna 8 weken in 2012 een peil is geregistreerd wat meer afwijkt dan de marges zoals genoemd in het peilbesluit.

Tabel 5.1: Percentage metingen buiten marges vigerend peilbesluit

Percentage overschrijdingen	Percentage
Minder dan 5	28,6
5 tot 10	8,3
10 tot 15	11,1
Meer dan 15	52,0

In figuur 5.9 is het peilverloop zoals afgelezen op de peilschaal in peilgebied LHA238 weergegeven. Het zomerpeil is NAP -1,15 m, het winterpeil NAP -1,50 m. In de figuur zijn de marges weergegeven rondom de vigerende peilen (15 cm).

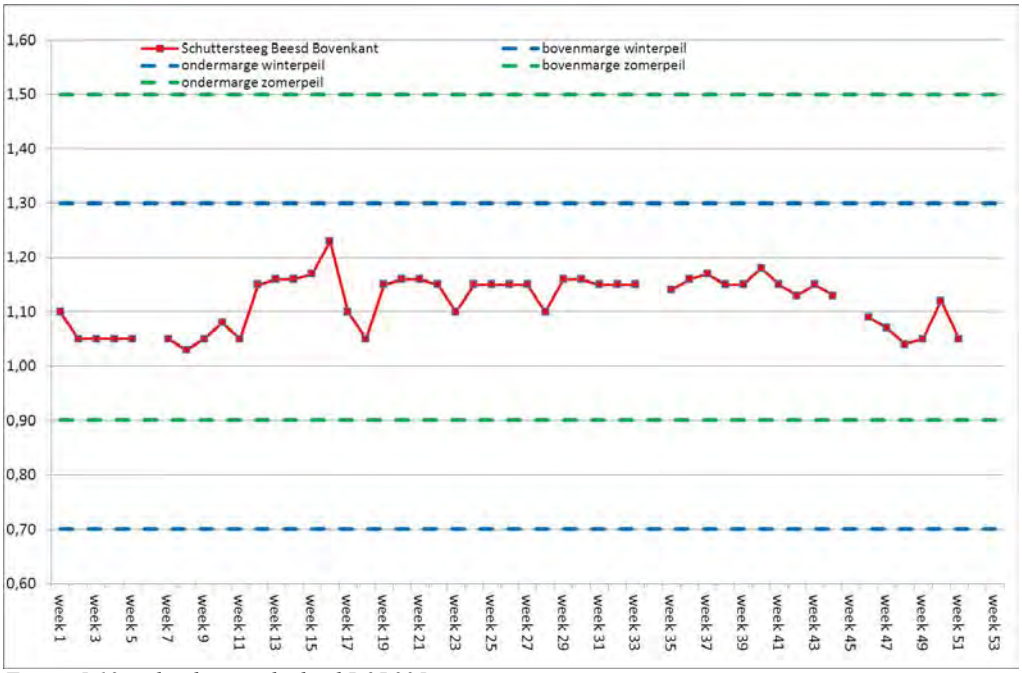


Figuur 5.9: Peilverloop peilgebied LHA238

Uit de figuur blijkt dat:

- De overgang van winter- naar zomerpeil rond 1 april is geweest;
- De overgang van zomer- naar winterpeil rond 1 oktober is geweest;
- In 11 van de 48 registraties (25%) het peil buiten de marges van het peilbesluit gemeten is.

In figuur 5.10 is het peilverloop weergegeven van peilgebied L&L035. Het vigerend zomerpeil is hier NAP +1,20 m en het winterpeil NAP +1,00 m. De marges bedragen 30 cm.



Figuur 5.10 peilverloop peilgebied L&L035

Uit figuur 5.10 valt op te maken dat gedurende het jaar geen afwijkingen buiten de marges van het peilbesluit zijn gemeten.

Een aantal redenen waarom het peil buiten de marges van het peilbesluit komt zijn:

- In tijden van (langdurig) neerslagoverschot kan de afvoercapaciteit van kunstwerken onvoldoende blijken waardoor peilen gaan stijgen;
- In tijden van nachtvorst zal extra water aangevoerd worden. Het peil zal daardoor hoger dan normaal staan. Dit geldt ook voor verwachte droogte waarbij water wordt vastgehouden voor beregening;
- Om watergangen te onderhouden wordt soms het peil tijdelijk opgezet om met maaiboten te kunnen varen;
- Bij hoge rivierwaterstanden wordt omwille van de dijkstabiliteit het binnendijkse peil vaak opgezet om tegendruk te geven.
- Om verhang in de watergangen te creëren voor afvoer van maaisel wordt ook vaak het peil tijdelijk opgezet.

6. THEMA'S

6.1 Het agrarisch meetnet waterkwaliteit

Waterschap Rivierenland onderhoudt een zogenaamd agrarisch meetnet, om de effecten van landbouw op de waterkwaliteit te kunnen monitoren. In 2012 zijn (net als in 2009) een aantal meetpunten in glastuinbouwgebieden onderzocht, vooral op gewasbeschermingsmiddelen, maar ook op nutriënten (stikstof en fosfor). In tabel 6.1 staat per jaar het aantal meetpunten en meetronden vermeld.

Tabel 6.1: Aantal meetpunten en meetronden agrarisch meetnet 2009 en 2012.

	2009	2012
Aantal meetpunten	7	7
Aantal meetronden	5	6
Aantal monsters	23	42

Aangetroffen stoffen

In totaal zijn er 23 stoffen aangetroffen, waarvan de volgende 11 stoffen het meest frequent:

Tabel 6.2: Aangetroffen gewasbeschermingsmiddelen op glastuinbouwmeetpunten in 2009 en 2012.

	Percentage monsters waarin aangetroffen	
	2009	2012
Thiamethoxam	100	71
Carbendazim	82	81
Imidacloprid	82	62
Tolclofos-methyl	65	60
Methiocarb	74	19
Fipronil	35	29
Aminomethylfosfonzuur	Niet in analysepakket	60
Pymetrozine	39	17
Flonicamid	Niet in analysepakket	48
Fenbuconazool	48	Niet in analysepakket
Metalaxyl	48	27

In tabel 6.2 valt het verschil voor methiocarb op. Deze stof wordt in 2009 veel meer aangetroffen dan in 2012. Er is nagegaan of dit mogelijk met een veranderde (verhoogde) rapportagegrens te maken heeft. Dit blijkt niet het geval.

Gebruikte normen

Bij de normtoetsing kan onderscheid gemaakt worden tussen de beoordeling van individuele monsters versus beoordeling van jaargemiddelde (of 90-percentiel) waarden per stof per meetpunt. Voor de beoordeling van individuele monsters worden in principe de MAC normen (KRW) gebruikt, die gebaseerd zijn op de acute toxiciteit.
Voor de beoordeling van jaargemiddelde waarden worden de JG-MKN normen (KRW) gebruikt, die gebaseerd zijn op de toxiciteit bij langduriger blootstelling. De normen per stof voor langdurige blootstelling (=JG-MKN) liggen in het algemeen lager dan die voor acute blootstelling (MAC).
Tenslotte wordt voor stoffen waarvoor (nog) geen JG-MKN of MAC-normen beschikbaar zijn nog steeds gebruik gemaakt van de MTR-normen en ad-hoc MTR-normen.

De JG-MKN en MAC-normen (KRW) hebben een wettelijke status, de MTR-normen hebben een beleidsmatige status (NW4), de ad-hoc MTR's hebben een indicatieve beleidsmatige status. De ad hoc MTR's hebben dus niet dezelfde status als de MTR's zoals vastgelegd in beleidsnota's. Er geldt dus geen inspanningsverplichting. De ad hoc MTR's zijn richtinggevend. Voor een overzicht van de in deze paragraaf gebruikte normen, zie bijlage 6.

MAC

Bij de formele toetsing (van de afzonderlijke monsters) aan de MAC-norm zijn er 4 stoffen die normoverschrijdingen laten zien:

Tabel 6.3: Overschrijdingen MAC-normen gewasbeschermingsmiddelen op glastuinbouwmeetpunten in 2009 en 2012.

	% monsters met overschrijding MAC-norm	
	2009	**2012**
Abamectine	0	10
Carbendazim	4	5
Imidacloprid	39	5
Teflubenzuron	4	Niet in analysepakket

In tabel 6.3 valt het verschil voor imidacloprid op. Deze stof in wordt in 2009 veel meer aangetroffen dan in 2012. Er is nagegaan of dit mogelijk met een veranderde (verhoogde) rapportagegrens te maken heeft. Dit blijkt niet het geval.

JG-MKN

Bij de toetsing van de jaargemiddelde waarden aan de JG-MKN norm zijn er 5 stoffen die normoverschrijdingen laten zien:

Tabel 6.4: Overschrijdingen JG-MKN-normen gewasbeschermingsmiddelen op glastuinbouwmeetpunten in 2009 en 2012.

	% meetpunten met overschrijding JG-MKN-norm	
	2009	**2012**
Abamectine*	0	43
Imidacloprid	63	29
Mevinfos	Niet in analysepakket	14
Teflubenzuron	13	Niet in analysepakket
Tolclofos-methyl	13	0

In tabel 6.4 valt het verschil voor abamectine en imidacloprid op. Abamectine wordt in 2012 veel meer aangetroffen dan in 2009. Er is nagegaan of dit mogelijk met een veranderde rapportagegrens te maken heeft. Dit blijkt hier wel het geval. De rapportagegrens is in 2012 sterk verlaagd ten opzichte van 2009. Deze was 0,1 en is verlaagd naar 0,07. De norm voor abamectine ligt op 0,001 ug/l.
Imidacloprid wordt in 2009 veel meer aangetroffen dan in 2012. Er is nagegaan of dit mogelijk met een veranderde (verhoogde) rapportagegrens te maken heeft. Dit blijkt niet het geval.

MTR

Bij de (formele) toetsing van de p90-toetswaarden per meetpunt aan de MTR-norm zijn er 11 stoffen die normoverschrijdingen laten zien:

Tabel 6.5: Overschrijdingen MTR-normen (% locaties) gewasbeschermingsmiddelen op glastuinbouwmeetpunten in 2009 en 2012.

	% locaties met overschrijding MTR-norm	
	2009	2012
Fipronil	50	58
Spinosad	17	29
Pirimicarb	Niet in analysepakket	14
Tolclofos-methyl	33	0
Thiamethoxam	17	0
Azoxystrobin	Niet in analysepakket	0
Thiacloprid	Niet in analysepakket	14
Aldicarb	17	0
Indoxacarb	17	0
Methomyl	33	0

In tabel 6.5 valt op dat voor tolclofosmethyl en methomyl in 2009 behoorlijk wat overschrijdingen worden geconstateerd (>30%), en in 2012 helemaal niet meer. Er is nagegaan of dit mogelijk te maken heeft met veranderde rapportagegrenzen, maar dit is niet het geval.

Bij de (niet-formele) toetsing van de individuele meetresultaten per meetronde aan de MTR-norm zijn er 11 stoffen die normoverschrijdingen laten zien:

Tabel 6.6: Overschrijdingen MTR-normen (% monsters) gewasbeschermingsmiddelen op glastuinbouwmeetpunten in 2009 en 2012.

	% monsters met overschrijding MTR-norm	
	2009	2012
Fipronil	35	29
Flonicamid	Niet in analysepakket	19
Spinosad	9	10
Pirimicarb	0	7
Tolclofos-methyl	13	2
Thiamethoxam	4	2
Azoxystrobin	0	2
Thiacloprid	0	2
Aldicarb	4	0
Methomyl	13	0
Indoxacarb	4	0

Voor de toetsing aan MTR-normen zijn in tabel 6.6 de meetresultaten van de individuele monsters gebruikt. Formeel zijn dit dus geen volledig correcte toetsingen, maar de resultaten zijn wel indicatief voor welke stoffen de meeste problemen geven. Overigens leiden beide manieren van toetsen in dit geval tot hetzelfde lijstje van aandachtsstoffen.

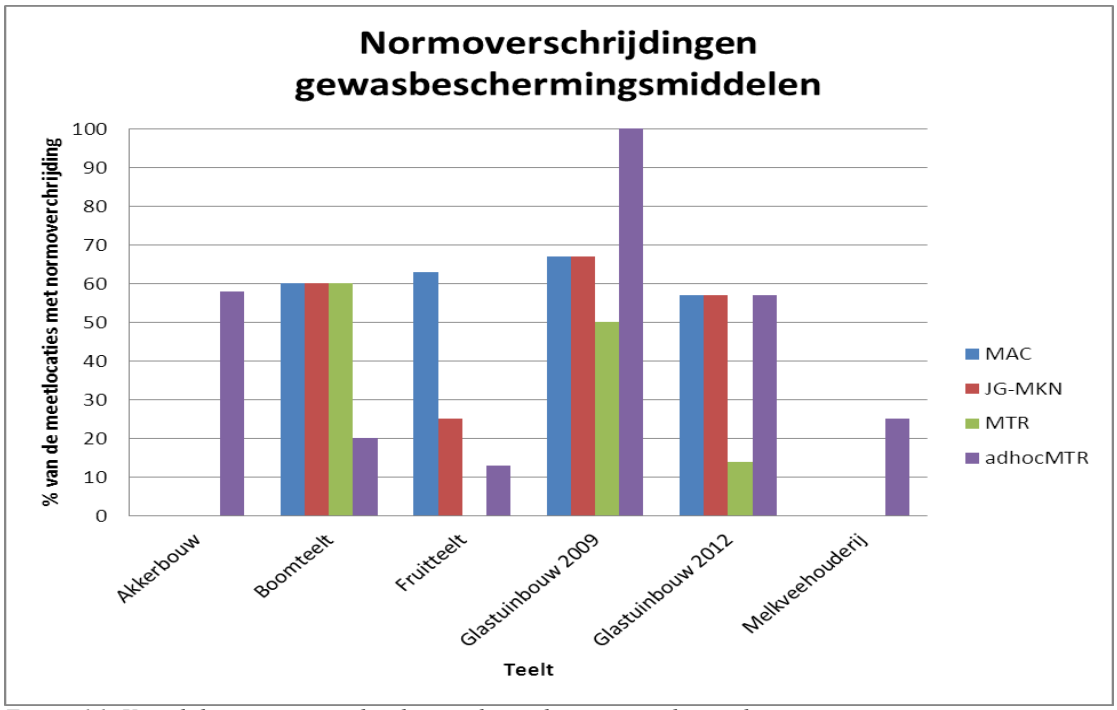
Bij de (formele) toetsing van de p90-toetswaarden per meetpunt aan de ad hoc MTR-norm zijn er 11 stoffen die normoverschrijdingen laten zien (tabel 6.7):

Tabel 6.7: Overschrijdingen ad hoc MTR-normen (% locaties) gewasbeschermingsmiddelen op glastuinbouwmeetpunten in 2009 en 2012

	% locaties met overschrijding ad hoc MTR norm	
	2009	2012
Fipronil	57	57
Methiocarb	86	71
Fenbuzonazool	14	Niet in analysepakket
Hexythiazox	14	0
Indoxacarb	14	0
Lufenuron	14	0
Pymetrozine	14	14
Spinosad	14	29
Tebufenpyrad	0	29
Thiacloprid	0	14
Thiametoxam	14	0

Vergelijking glastuinbouw met andere teelten

Tenslotte zijn de normoverschrijdingen zoals die voorkomen in de glastuinbouw vergeleken met wat aangetroffen is in andere teelten. Zoals te zien in figuur 6.1 komen in de glastuinbouw (2012) de meeste overschrijdingen voor, gevolgd door boomteelt. In 2012 zijn in de glastuinbouw duidelijk minder overschrijdingen geconstateerd dan in 2009. In melkveehouderij en akkerbouw worden weinig tot geen overschrijdingen aangetroffen.



Figuur 6.1: Vergelijking normoverschrijdingen glastuinbouw met andere teelten.

Tabel 6.8: Overschrijdingen MTR-normen (% locaties) nutriënten (N en P) op glastuinbouwmeetpunten in 2009 en 2012.

	Norm (mg/l)	% meetpunten met overschrijding MTR-norm (zomergemiddelde)	
		2009	2012
N	2.2	71	57
P	0.15	71	71

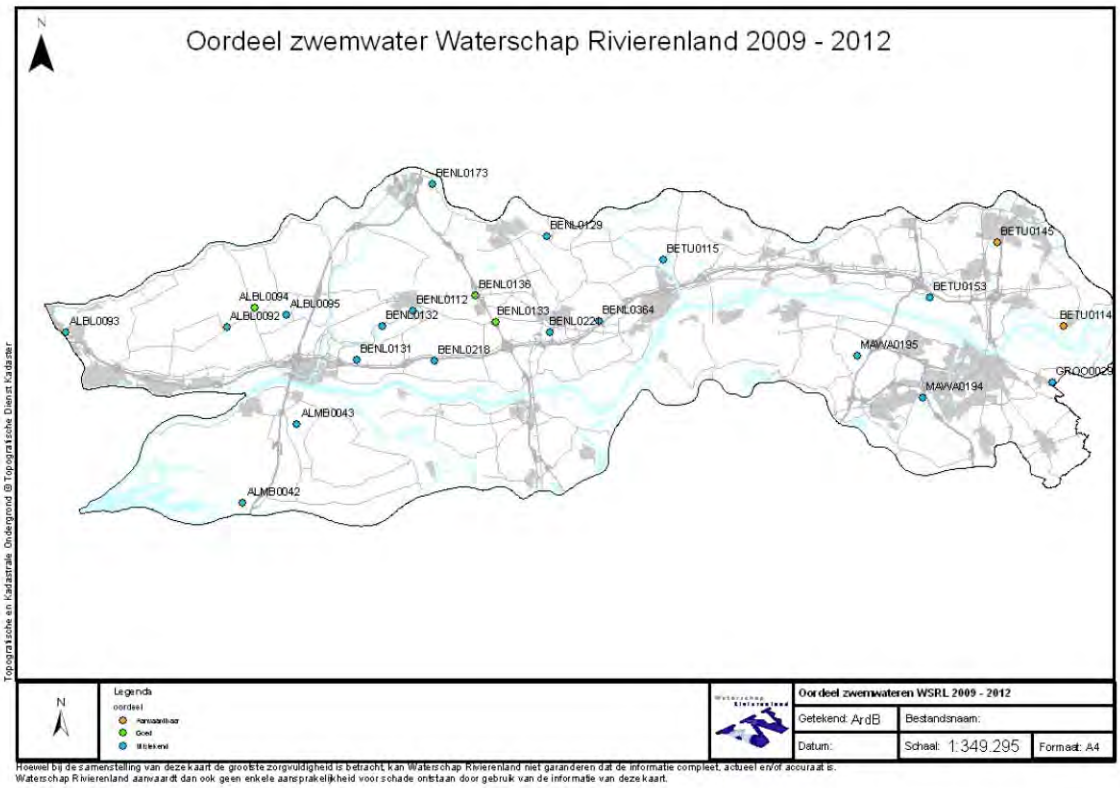
Tabel 6.8 laat zien dat de normen voor nutriënten regelmatig worden overschreden op de glastuinbouw-meetpunten. Voor N werd in 2012 de norm op 57% van de meetpunten overschreden, voor P op zelfs 71%.
De percentages overschrijdingen op glastuinbouwpunten liggen daarmee hoger dan die voor het landelijk gebied in het algemeen, die voor N op 42% en voor P op 47% liggen (zie § 4.2.1). De kaarten in § 4.2.1 laten ook zien dat de Bommelerwaard binnen het beheergebied van Rivierenland opvalt door meer en hogere normoverschrijdingen voor beide nutriënten.

6.2 Zwemwater

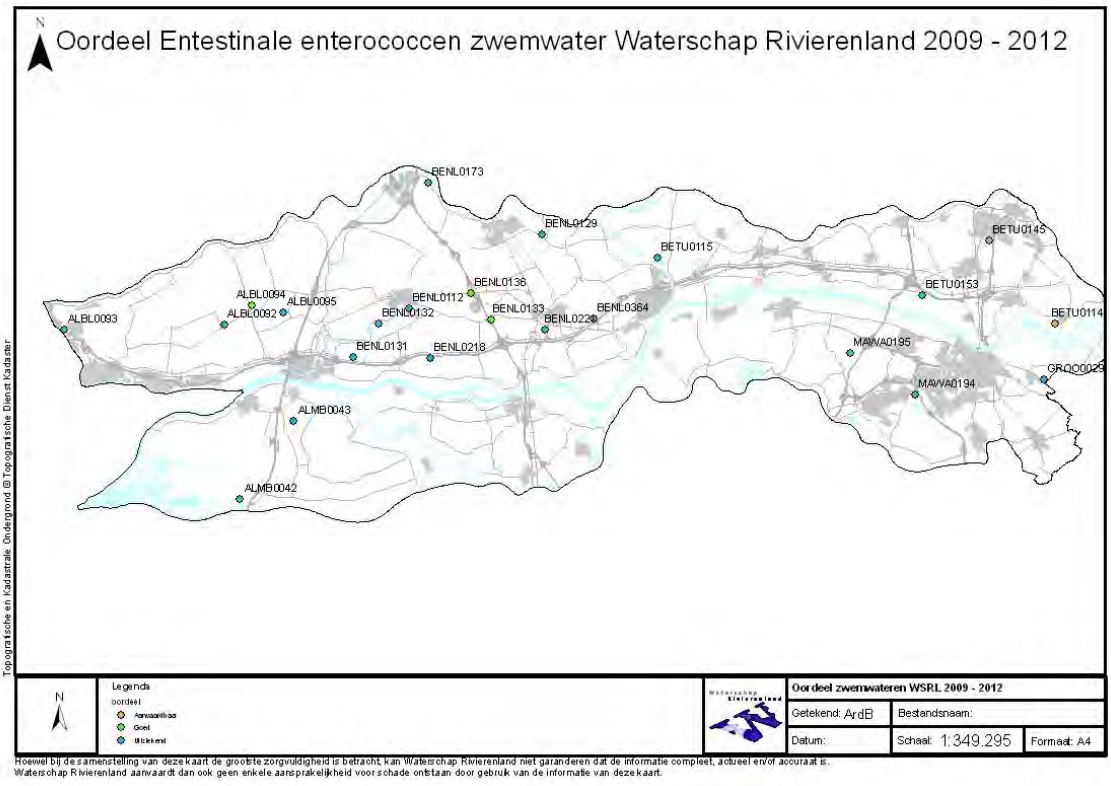
De kwaliteit van het zwemwater in Rivierenland wordt in het algemeen als uitstekend beoordeeld (zie onderstaande tabel en kaarten). Factoren zoals blauwalg en zwemmersjeuk spelen geen rol bij deze (meerjarige) beoordeling van de zwemwateren. Dat neemt niet weg dat er een aantal plassen zijn waar incidenteel blauwalgproblemen optreden, als gevolg waarvan dan een tijdelijk zwemverbod moet worden ingesteld.

Tabel 6.9: Resultaten beoordeling zwemwater.

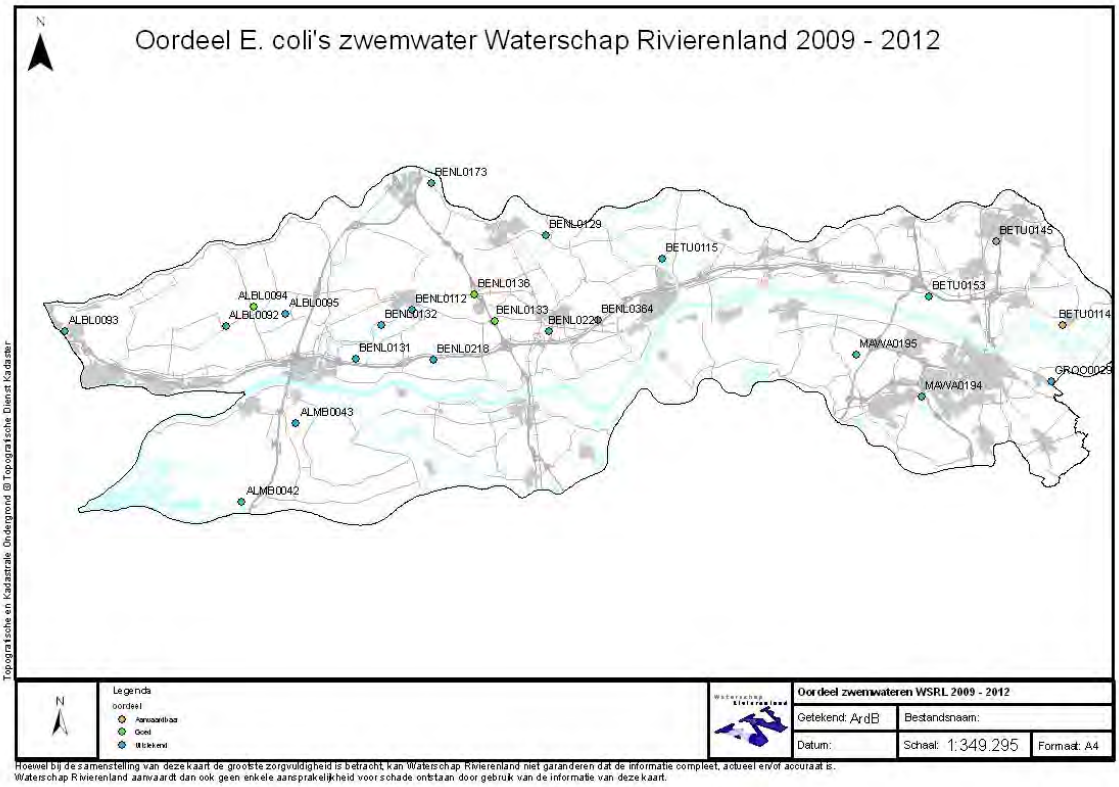
Meetpunt	Omschrijving	Zwemwaterkwaliteit	E. coli	I. enterococcen	E. coli	I. enterococcen
ALBL0092	Molenaarsgraaf - Bloklandsekade- Put van Ottoland	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	164	77,1
ALBL0093	Alblasserdam - Pijlstoep - Lammetjeswiel	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	202	91,6
ALBL0094	Goudriaan - De Hoogt - surfplas Slingeland	Goed	Uitstekend	Goed	436,3	215,5
ALBL0095	Hoornaar - lutjeswaardsemiddenweg - Natuurbad De Donk	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	84,3	56
ALMB0042	Hank - Kurenpolderweg - Zwemplas	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	108	47
ALMB0043	Uppel - De omloop - Put aan de Omloop	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	62,2	48,4
BENL0112	Asperen - Leerdamseweg - Galgenwiel	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	111	45,7
BENL0129	Beusichem - Klassenburgerstraat - De Meent	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	349,8	87,7
BENL0131	spijk - Haarweg - Lingebos	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	197	66,8
BENL0132	Heukelum - Appeldijk - De Rietput	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	170	36
BENL0133	Enspijk - Panweg - De Rotonde	Goed	Uitstekend	Goed	112	324,4
BENL0136	Beesd - A Kraalweg - Betuwestrand	Goed	Uitstekend	Goed	104	259
BENL0173	Hagestein - Lekdijk - Plas van Hagestein	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	176	38,3
BENL0218	Herwijnen - Nieuwe steeg - Zandput	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	61,2	34,4
BENL0221	Meteren - Verlengde Bredestraat - Zandwinplas Kalenberg	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	177	70,8
BENL0364	Kapel-Avezaath - Lingesteeg - Plas In den Boomgaard	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	52	47,4
BETU0114	Gendt - Nijmeegsestraat - De Walburgen	Aanvaardbaar	Uitstekend	Aanvaardbaar	368	250
BETU0115	Zoelen - Zoelensestraatje - De Beldert	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	350	68,5
BETU0153	Slijk-Ewijk - Valburgsestraat - Strandpark Slijk-Ewijk	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	111,4	29,9
BETU0163	Slijk-Ewijk - tielsestraat - Strandpark Slijk-Ewijk	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	100,8	24
GROO0029	Beek - Alde Weteringweg - Wylerbergmeer	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	125	33,9
MAWA0060	Bergharen - Laarsdijk - Groene Heuvels	Goed	Goed	Uitstekend	759	197
MAWA0194	Wijchen - Valevinkweg - De Beerendonck	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	41	39,7
MAWA0195	Bergharen - Ficarystraat - Groene Heuvels	Uitstekend	Uitstekend	Uitstekend	286	59,7



Figuur 6.10: Resultaten beoordeling zwemwater: eindbeoordeling.



Figuur 6.11: Resultaten deelbeoordeling zwemwater: Intestinale enterococcen.



Figuur 6.12: Resultaten deelbeoordeling zwemwater: E. coli's.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Waterkwaliteit

7.1.1 KRW

Toestand KRW-waterlichamen
De eindoordelen voor de 31 KRW-waterlichamen in Rivierenland voldoen nog nergens aan de doelen die zijn gesteld voor 2015 en die uiterlijk in 2027 moeten zijn gerealiseerd. Deze eindoordelen zijn opgebouwd uit afzonderlijke beoordelingen voor de chemische en de ecologische toestand (zie het schema in hoofdstuk 3). Deze dienen beide voldoende te zijn voor een voldoende eindoordeel.

De chemische toestand (prioritaire stoffen) wordt in alle waterlichamen als onvoldoende beoordeeld. Mogelijk wordt dit (deels) veroorzaakt wordt door de huidige afhankelijkheid van metingen in Rijkswater.

Bij de beoordeling van de ecologische toestand zijn de biologische elementen leidend. Deze laten slechts voor enkele waterlichamen een ‘goede’ beoordeling zien, op basis van de oude maatlatten. Op basis van de ‘strengere’ nieuwe maatlatten vallen deze ‘goede’ beoordelingen terug in de klasse ‘matig’.

Er zijn 5 waterlichamen die aan de doelen voor alle algemeen fysisch-chemische parameters voldoen. De parameters die de meeste overschrijdingen te zien geven zijn: doorzicht, fosfor en stikstof. Voor de specifiek verontreinigende stoffen geldt hetzelfde verhaal als voor de prioritaire stoffen.

Trends KRW-waterlichamen
Trends zijn alleen beoordeeld voor een aantal specifieke probleemstoffen, die het waterschap zelf heeft gemeten in de afgelopen periode.

Voor wat betreft de prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen is gekeken naar koper, nikkel en zink. Koper en zink scoren momenteel in respectievelijk 22 en 10 waterlichamen onvoldoende. Voor beide stoffen worden over de afgelopen 10 jaar wel overwegend positieve trends gezien. Voor nikkel worden momenteel geen overschrijdingen gezien, maar wel opvallend veel negatieve trends (stijgende concentraties).

Voor de biologische kwaliteitselementen zijn geen trendanalyses uitgevoerd, aangezien hiervoor op de schaal van het beheergebied van Rivierenland vooralsnog onvoldoende gegevens beschikbaar zijn.

Voor de algemeen fysisch-chemische parameters is gekeken naar trends voor de belangrijkste probleemparameters: doorzicht, fosfor en stikstof. Hierin valt op dat er voor doorzicht meer meetpunten zijn met een positieve trend (naar meer doorzicht) dan met een negatieve trend. Voor fosfor valt op dat er relatief veel meetpunten zijn met een negatieve trend (stijgende concentraties), vooral in enkele watertypen.

Aanbevelingen KRW
Voor een betere beoordeling van de chemische toestand van de waterlichamen in Rivierenland verdient het aanbeveling dat het Waterschap zelf gaat meten voor parameters waarvoor wij nu een negatief oordeel van Rijkswaterstaat krijgen (prio’s en svs). Dergelijke metingen zijn in 2013 al gestart. Hierbij wordt tevens een bredere screening uitgevoerd op

stoffen waarvoor wij van Rijkswaterstaat geen negatief oordeel krijgen, maar die mogelijk toch een probleem kunnen vormen in ons beheergebied.
Voor een goede beoordeling van de ecologische toestand is het wenselijk om de doelen aan te passen aan de nieuwe maatlatten. Daarbij kunnen ook andere nieuwe inzichten verwerkt worden in de doelen.

De gesignaleerde negatieve trends voor nikkel en fosfor vragen om nader onderzoek.

Er bestaat vooralsnog geen goed inzicht in de trends voor de biologische kwaliteitselementen. Het verdient aanbeveling om te bezien waar dergelijke trendanalyses nu al mogelijk zijn en zonodig de meetprogramma's hierop aan te passen.

7.1.2 Overig water

Water in stedelijk gebied

Fysisch-chemische kwaliteit
Van de meetpunten in het stedelijk gebied voldeed in 2012 slechts een klein deel (15%) aan de normen voor alle 10 algemeen fysisch-chemische parameters. Op 40% van de meetpunten voldeden minimaal 9 van de 10 parameters. Belangrijkste probleemparameters in het stedelijk gebied waren zuurstof, fosfor en stikstof, met respectievelijk 72, 55 en 24 % normoverschrijdingen.

Ten aanzien van regionale verschillen en trends vallen de volgende zaken op:
a. zuurstof: de overschrijdingen concentreren zich in de deelgebieden Alblasserwaard en Alm & Biesbosch. Voor de meeste meetpunten zijn over de afgelopen 10 jaar geen duidelijke trends aangetoond;
b. fosfor: de overschrijdingen concentreren zich in de Alblasserwaard;
c. stikstof: de overschrijdingen concentreren zich in de Alblasserwaard (met opvallend veel negatieve trends) en het oostelijk deel van het Maas & Waal gebied. Dit laatste was nog niet zo in beeld, maar wel verklaarbaar vanuit het bodemtype (zand) en de lagere grondwaterstanden.

De gemeten prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen (koper, nikkel en zink) zijn getoetst aan de MTR-normen. Hierbij valt het relatief grote aantal overschrijdingen op voor koper (45%).

Ecologische kwaliteit
De ecologische kwaliteit van het stedelijk water is beoordeeld met behulp van zogenaamde ECOSCANS. Hieruit blijkt dat gemiddeld 29 % van de watergangen in een gemeente voldoen aan de doelstelling uit het Waterbeheerplan 2010-2015 ('middelste ecologische niveau'). Hiervoor moeten zowel de oever als het water een voldoende scoren.

Voor 8 gemeenten is een vergelijking tussen een recente en een eerdere ECOSCAN mogelijk. Daaruit blijkt dat de belevingswaarde en de ecologische kwaliteit van het water in het algemeen zijn verbeterd, terwijl de ecologische kwaliteit van de oevers weinig verandering laat zien.

Aanbevelingen water in stedelijk gebied
Nader onderzoek naar negatieve trends voor N in Alblasserwaard.
Nader onderzoek naar de haalbaarheid van de doelstelling uit het Waterbeheerplan 2010-2015 voor de ecologische kwaliteit van het stedelijk water.
Nader onderzoek naar stagnerende ontwikkeling ecologische kwaliteit oevers.

Water in landelijk gebied

Fysisch-chemische kwaliteit

Van de meetpunten in het landelijk gebied voldeed in 2012 33 % aan de normen voor alle 10 algemeen fysisch-chemische parameters. Op 74 % van de meetpunten voldeden minimaal 9 van de 10 parameters. De kwaliteit van het overig water in landelijk gebied scoort daarmee aanzienlijk beter dan die in stedelijk gebied.
Belangrijkste probleemparameters in het stedelijk gebied waren fosfor, zuurstof en stikstof, met respectievelijk 47, 43 en 42 % normoverschrijdingen.

Ten aanzien van regionale verschillen en trends voor deze stoffen vallen de volgende zaken op:

a. zuurstof: de overschrijdingen concentreren zich in de deelgebieden Alblasserwaard en Alm & Biesbosch. Voor de meeste meetpunten zijn over de afgelopen 10 jaar geen duidelijke trends aangetoond;
b. fosfor: de overschrijdingen concentreren zich in de Alblasserwaard (met opvallend veel negatieve trends) en de Bommelerwaard;
c. stikstof: de overschrijdingen concentreren zich in de Alblasserwaard (met opvallend veel negatieve trends) en de Bommelerwaard.

Als probleemgebied voor een aantal parameters was de Alblasserwaard al langer bekend en gerelateerd aan de specifieke ondergrond (veen) in dit gebied. De problemen met nutriënten in het overig water van de Bommelerwaard waren nog niet eerder zo zichtbaar, maar houden mogelijk verband met de aanwezige glastuinbouw (zie ook § 6.1).

De gemeten prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen (koper, nikkel en zink) zijn getoetst aan de MTR-normen. Hierbij valt het relatief grote aantal overschrijdingen op voor koper (75%). Koper scoort in het landelijk gebied dus aanzienlijk slechter dan in het stedelijk gebied, wat mogelijk wijst op een oorsprong vanuit de landbouw.

Ecologische kwaliteit

De ecologische kwaliteit van het water in landelijk gebied is indicatief bepaald door te toetsen aan de KRW-maatlatten voor overige flora. In verhouding tot de standaard KRW-doelen scoort 4 % van de meetpunten hierbij een voldoende, waarbij Alm & Biesbosch en Maas & Waal er in positieve zin uitspringen, en Alblasserwaard en Betuwe in negatieve zin. Verder valt op dat wateren van het type M08 en M10 veel lager scoren dan wateren van het type M01a (sloten).

Aanbevelingen water in landelijk gebied

Nader onderzoek naar negatieve beoordelingen en trends voor P en N in Alblasserwaard.
Voor een goede beoordeling van de ecologische kwaliteit van het overig water is het wenselijk de doelen voor overig water te herzien. De in deze rapportage gepresenteerde toetsresultaten kunnen daarbij als bouwsteen worden gebruikt.

7.2 Waterkwantiteit

7.2.1 Meteorologie

Het KNMI-station Herwijnen is het enige automatische station wat binnen het beheergebied van het waterschap ligt. In 2012 viel in Herwijnen 880 mm neerslag en was daarmee natter dan de 4 voorgaande jaren. Het jaar was ook het op een na natste jaar uit de afgelopen 8 jaren. Alleen in 2007 viel er meer neerslag in Herwijnen.
De maanden februari en maart zijn waren droger dan gemiddeld. De maanden mei, juni en juli waren samen veel natter dan gemiddeld. December was de natste maand van 2012. Er viel in deze maand ook bijna het dubbele van wat gemiddeld in december valt (145 mm tegen 78 mm gemiddeld).
In het westen van het beheergebied (Alblasserwaard, Alm en Biesbosch) viel meer neerslag dan in het oosten, met uitzondering van het gebied rondom Nijmegen (Groesbeek en Ooijpolder). De meeste neerslag is gevallen in Alm en Biesbosch (940 mm), de minste in het Land van Maas en Waal (842 mm). De historische verdeling vanaf 2009 over de stroomgebieden laten zien dat de Alblasserwaard het natste is van de stroomgebieden. Het droogst is het Land van Maas en Waal.
De verdamping was met 429 mm het hoogst in deelgebied Groesbeek en Ooijpolder. In Alm en Biesbosch was de verdamping het laagste met 385 mm. De verdeling van de verdamping is minder sterk geografisch gerelateerd dan de neerslag. De verdamping is meer afhankelijk van grondwaterstand en gewassoort.
De cumulatieve neerslagsom over het groeiseizoen (1 april tot en met 30 september) laat voor vrijwel de hele periode een neerslagoverschot zien. Het grootst was het overschot op 19 juli (110 mm). Het groeiseizoen werd afgesloten met een neerslagoverschot van 82 mm. Alleen in de eerste week van april was er sprake van een neerslagtekort.

7.2.2 Oppervlaktewaterpeilen

Voor de evaluatie van het peilbeheer zijn de handopgenomen peilschaalaflezingen gebruikt. De marges waarmee de gegevens getoetst zijn komen uit de vigerende peilbesluiten.
Uit het gevoerde peilbeheer blijkt onder meer dat in 84% van de peilgebieden een zomer- en een winterpeil wordt gehandhaafd. In de overige gebieden fluctueert het peil tussen een minimum en een maximum (0,5%), heeft het peilgebied een streefpeil (11%) of is een flexibel peil ingesteld (2%). In 2,5% van de peilgebieden is het gevoerde peilbeheer onbekend (uiterwaarden).
In 2012 waren er 1056 peilgebieden binnen het beheergebied van het waterschap. Van 423 (40%) zijn voldoende gegevens in de meetreeks aanwezig om een analyse te kunnen uitvoeren (meer dan 20 aflezingen).

Uit de analyse blijkt dat:

- In ruim 28% van de peilgebieden het verschil tussen geregistreerde peilen en de vigerende peilen volgens het peilbesluit 5% of minder bedraagt.
- In 52% van de peilgebieden is het verschil tussen geregistreerde peilen en de peilen volgens het vigerende peilbesluit 15% of meer.
- In 20% van de peilgebieden liggen de geregistreerde peilen tussen de 5% en 15% van de tijd buiten de marges van het vigerende peilbesluit.

Om diverse redenen kan het peil buiten de marges van het peilbesluit komen:

- In tijden van (langdurig) neerslagoverschot kan de afvoercapaciteit van kunstwerken onvoldoende blijken waardoor peilen gaan stijgen;

- In tijden van nachtvorst zal extra water aangevoerd worden. Het peil zal daardoor hoger dan normaal staan. Dit geldt ook voor verwachte droogte waarbij water wordt vastgehouden voor beregening;
- Om watergangen te onderhouden wordt soms het peil tijdelijk opgezet om met maaiboten te kunnen varen;
- Bij hoge rivierwaterstanden wordt omwille van de dijkstabiliteit het binnendijkse peil vaak opgezet om tegendruk te geven.
- Om verhang in de watergangen te creëren voor afvoer van maaisel wordt ook vaak het peil tijdelijk opgezet.

7.3 Thema's

7.3.1 Het agrarisch meetnet waterkwaliteit

In het oppervlaktewater in glastuinbouwgebieden worden regelmatig gewasbeschermingsmiddelen aangetroffen. De volgende stoffen komen in meer dan de helft van de monsters voor: carbendazim, thiamethoxam, imidacloprid, ampa, tolclofosmethyl en methiocarb. Voor de volgende stoffen werden overschrijdingen gevonden van de (wettelijke) KRW-normen (MAC en JG-MKN): abamectine, carbendazim, imidacloprid, teflubenzuron, mevinfos, tolclofosmethyl.
Wat opvalt is dat het aantal overschrijdingen in 2012 lager lag dan in 2009. Dit geldt zeker ook voor imidacloprid, een stof die momenteel zeer in de belangstelling staat.
Uit de vergelijking met de resultaten van afgelopen jaren, waarin andere teelten werden onderzocht, blijkt dat er in glastuinbouw- en boomteeltgebieden relatief veel normoverschrijdingen voorkomen.

Aanbevelingen agrarisch meetnet waterkwaliteit

Op dit moment heeft waterschap Rivierenland geen duidelijk protocol hoe om te gaan met 'matige' normoverschrijdingen voor bestrijdingsmiddelen. Bij herhaalde (ernstige) normoverschrijdingen wordt handhavend opgetreden. Aanbevolen wordt om een protocol op te stellen welke acties het waterschap onderneemt bij minder ernstige normoverschrijdingen (communicatie, nader onderzoek, etc.).

7.3.2 Zwemwater

De kwaliteit van het zwemwater in Rivierenland wordt in het algemeen als uitstekend beoordeeld (zie onderstaande tabel een kaarten). Dat neemt niet weg dat er een aantal plassen is waar incidenteel blauwalgproblemen voorkomen, als gevolg waarvan dan een tijdelijk zwemverbod moet worden ingesteld.

Aanbevelingen zwemwater

Nader onderzoek naar oorzaken van blauwalgproblemen.

LITERATUUR

Baggelaar, P.K. & E.C.J. van der Meulen, 2013. Trendanalyses oppervlaktewaterkwaliteit Waterschap Rivierenland.

Evers, C.H.M, R. Buskens & J.M. Dolmans-Camu, 2013. Handleiding doelafleiding overige wateren (concept). STOWA-rapport.

iBever, 2010. iBever (versie 3.7.105) met module NOTOVE (versie 4.12.107).

Jong, J. de, M. Lucas, M. Willems, 2012. Meetrapportage 2011 – Fysisch-chemische kwaliteit oppervlaktewater Rivierenland. Waterschap Rivierenland, Beleidsafdeling Water & Dijken, Tiel.

Lucas, M., J. de Jong, A. de Bruine, M. Willems, 2010.Waterkwaliteitsrapportage 2001-2009. Waterschap Rivierenland, Beleidsafdeling Water & Dijken, Tiel.

Lucas, M., M. Willems, 2011. Meetrapportage 2010 – Fysisch-chemische kwaliteit oppervlaktewater Rivierenland. Waterschap Rivierenland, Beleidsafdeling Water & Dijken, Tiel.

Lucas, M., J. de Jong, M. Vroege, R. Hoijtink, 2010. Integraal Meetplan Watersystemen. Waterschap Rivierenland, Tiel.

Staatscourant 14 april 2010 met normen voor stoffen die onder de ecologische toestand vallen (zoals chroom, koper en zink).

Staatscourant jaargang 2010. Besluit van 30 november 2009 met normen voor de prioritaire stoffen (zoals cadmium, lood en nikkel).

STOWA (2001). Ecologisch beoordelingssysteem voor stadswateren –gebruikershandleiding. STOWA,Utrecht.

Waterschap Rivierenland (2009). Waterbeheerplan 2010 – 2015. Waterschap Rivierenland, Tiel.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Kaarten en toetswaarden fysisch-chemische kwaliteit oppervlaktewater per gemeente

Bijlage 2: Resultaten beoordeling beleving en ecologie per gemeente

Bijlage 3: Doelen algemeen fysisch-chemische parameters per KRW oppervlaktewaterlichaam

Bijlage 4: Doelen biologische kwaliteitselementen per KRW oppervlaktewaterlichaam

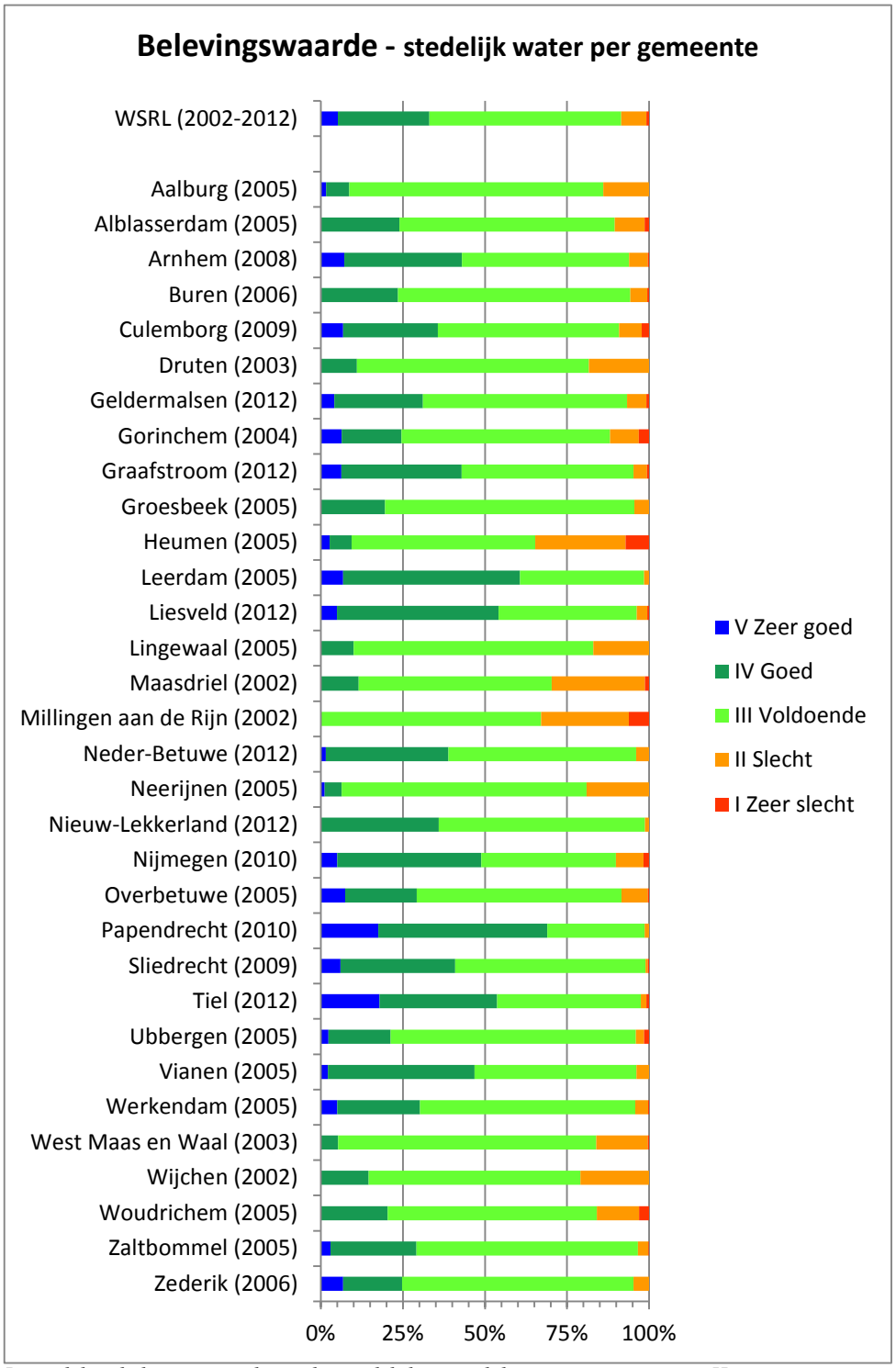
Bijlage 5: Kaart EKR scores overige waterflora overig water landelijk gebied

Bijlage 6. Overzicht van relevante stoffen en normen

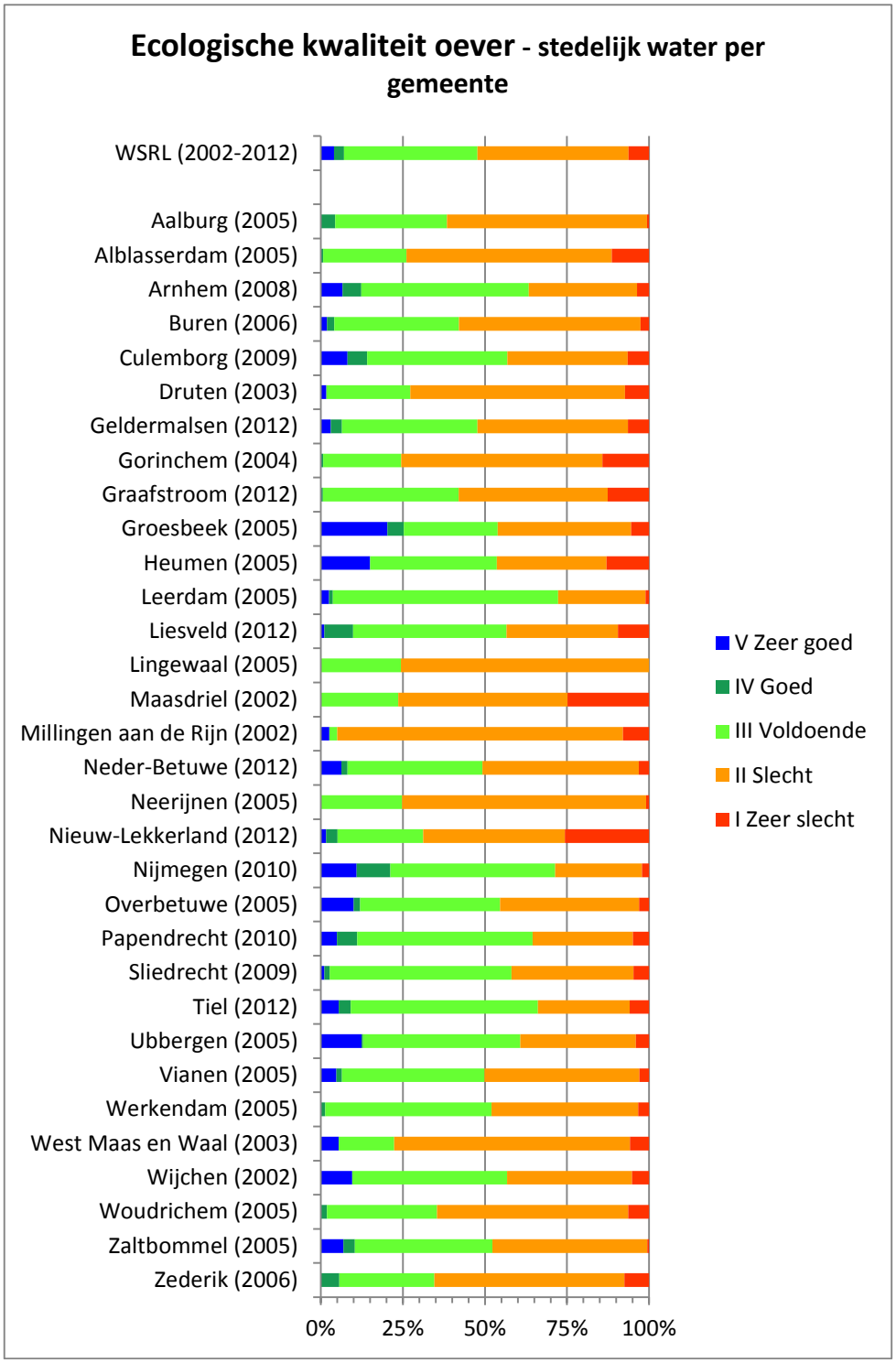
Bijlage 1: Toetswaarden fysisch-chemische kwaliteit oppervlaktewater per gemeente

In losse bijlage bij rapport.

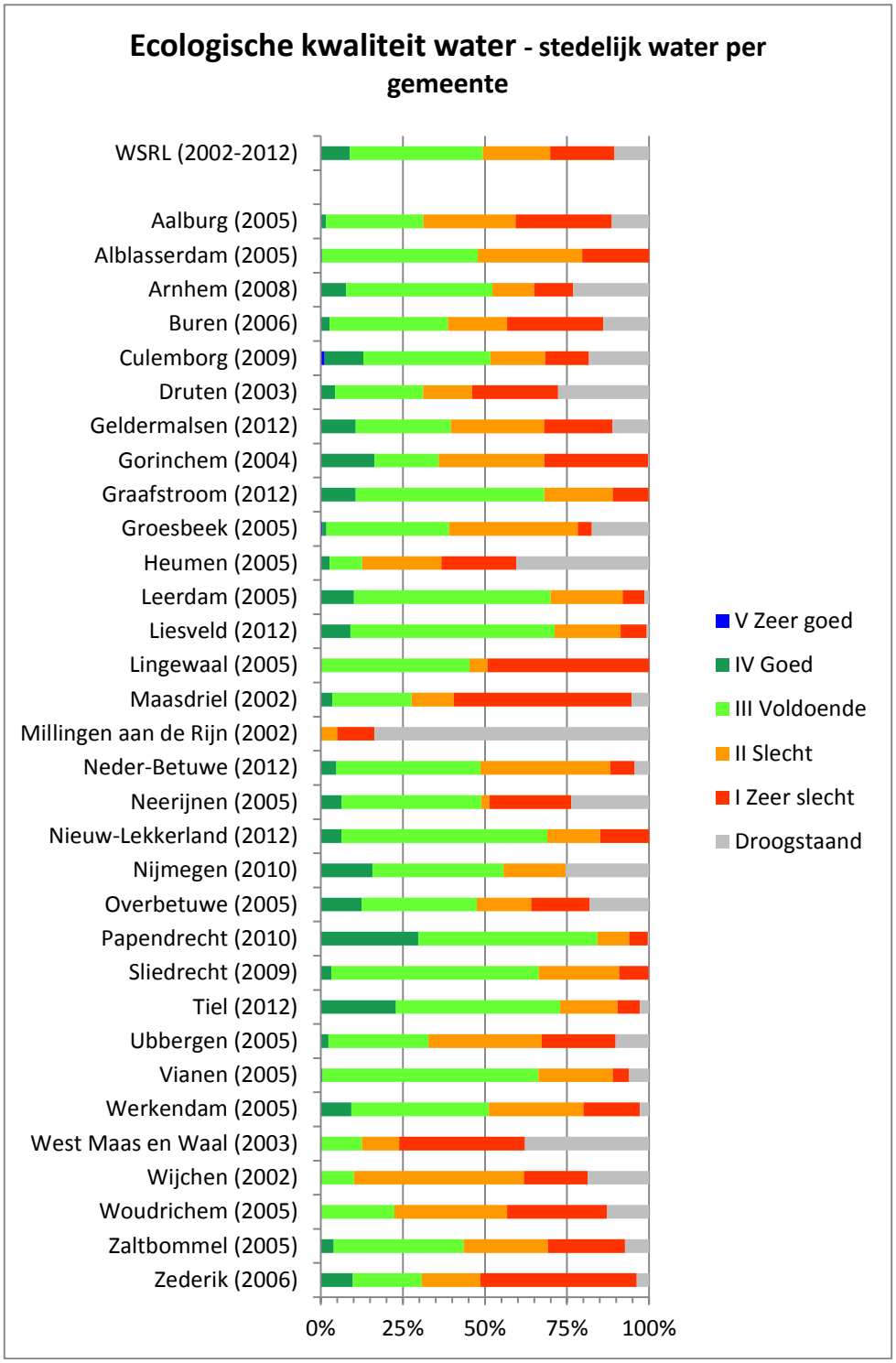
Bijlage 2: Resultaten beoordeling beleving en ecologie per gemeente



Beoordeling belevingswaarde van het stedelijk oppervlaktewater per gemeente. Het jaar van monitoring staat achter de gemeentenaam tussen haakjes vermeld.



Beoordeling ecologische kwaliteit oevers van het stedelijk oppervlaktewater per gemeente. Het jaar van monitoring staat achter de gemeentenaam tussen haakjes vermeld.



Beoordeling ecologische kwaliteit water van het stedelijk oppervlaktewater per gemeente. Het jaar van monitoring staat achter de gemeentenaam tussen haakjes vermeld.

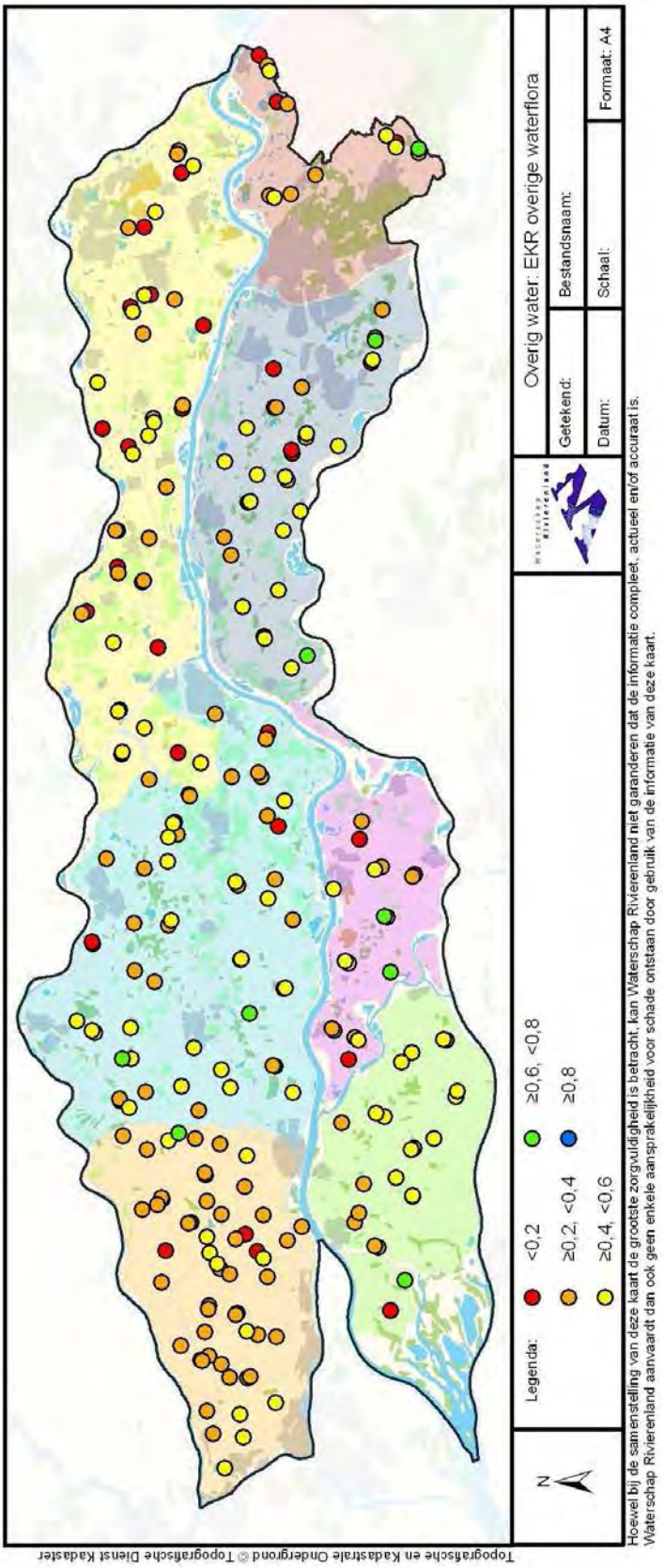
Bijlage 3: Doelen algemeen fysisch-chemische parameters per KRW oppervlaktewaterlichaam

OWL	Type	Ntot	Ptot	O2% ondergrens	O2% bovengrens	Cl	pH ondergrens	pH bovengrens	T	ZICHT
Alblas	M10	2,8	0,2	40	120	300	5,5	8	25	0,65
Alm	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Beken Groesbeek	R04	4	0,12	50	100	40	4,5	8	20	
Beneden-Linge	R06	4	0,14	70	120	150	5,5	8,5	25	
Giessen	M10	2,8	0,2	40	120	300	5,5	8	25	0,65
Hoge Boezem van de Overwaard	M27	1,5	0,45	60	120	200	5,5	7,5	25	0,6
Kanalen Bloemers	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Kanalen Bommelerwaard Oost	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Kanalen Bommelerwaard West	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Kanalen L.v. Heusden & Altena	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Kanalen Lek & Linge	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Kanalen Quarles van Ufford	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Kanalen Tielerwaarden	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Kanalen Vijfheerenlanden	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Kreekrestanten Alm & Biesbosch	R8	2,5	0,14	70	120	300	6	8,5	25	
Linge	M06a	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Linge en kanalen Nederbetuwe	M06a	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Linge en kanalen Overbetuwe	M06a	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Merwedekanaal Stenenhoek	M07b	3,8	0,25	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Oude Rijn	M03	2,8	0,15	40	120	300	5,5	8,5	25	0,65
Sloot Bloemers	M02	2,4	0,22	35	120	150	5,5	8	25	
Sloten Bommelerwaard West	M01a	2,4	0,22	35	120	150	5,5	8,5	25	
Sloten Citters	M02	2,4	0,22	35	120	150	5,5	8	25	
Sloten Lek en Linge	M01a	2,4	0,22	35	120	150	5,5	8,5	25	
Sloten Nederbetuwe	M01a	2,4	0,22	35	120	150	5,5	8,5	25	
Sloten Overbetuwe	M01a	2,4	0,22	35	120	150	5,5	8,5	25	
Sloten Tielerwaarden	M01a	2,4	0,22	35	120	150	5,5	8,5	25	
Veenvaarten Nederwaard	M10	2,8	0,2	40	120	300	5,5	8	25	0,65
Veenvaarten Overwaard	M10	2,8	0,2	40	120	300	5,5	8	25	0,65
Weteringen Ooijpolder	R05	4	0,14	70	120	150	5,5	8,5	25	
Zouweboezem	M10	2,8	0,2	40	120	300	5,5	8	25	0,65

Bijlage 4: Doelen biologische kwaliteitselementen per KRW oppervlaktewaterlichaam

OWL	Type	Fytoplankton	Macrofauna	Overige waterflora	Vis
Alblas	M10	0,5	0,5	0,5	0,5
Alm	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Beken Groesbeek	R04		0,5	0,5	0,5
Beneden-Linge	R06		0,4	0,5	0,4
Giessen	M10	0,5	0,5	0,55	0,55
Hoge Boezem van de Overwaard	M27	0,4	0,4	0,4	0,4
Kanalen Bloemers	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Kanalen Bommelerwaard Oost	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Kanalen Bommelerwaard West	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Kanalen L.v. Heusden & Altena	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Kanalen Lek & Linge	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Kanalen Quarles van Ufford	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Kanalen Tielerwaarden	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Kanalen Vijfheerenlanden	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Kreekrestanten Alm & Biesbosch	R8		0,6	0,6	0,4
Linge	M06a	0,6	0,6	0,6	0,6
Linge en kanalen Nederbetuwe	M06a	0,6	0,6	0,6	0,6
Linge en kanalen Overbetuwe	M06a	0,6	0,6	0,6	0,6
Merwedekanaal Stenenhoek	M07b	0,6	0,6	0,6	0,6
Oude Rijn	M03	0,6	0,6	0,6	0,6
Sloot Bloemers	M02		0,6	0,6	
Sloten Bommelerwaard West	M01a		0,6	0,6	0,6
Sloten Citters	M02		0,6	0,6	
Sloten Lek en Linge	M01a		0,6	0,6	0,6
Sloten Nederbetuwe	M01a		0,6	0,6	0,6
Sloten Overbetuwe	M01a		0,6	0,6	0,6
Sloten Tielerwaarden	M01a		0,6	0,6	0,6
Veenvaarten Nederwaard	M10	0,5	0,5	0,5	0,6
Veenvaarten Overwaard	M10	0,5	0,5	0,5	0,6
Weteringen Ooijpolder	R05		0,4	0,45	0,5
Zouweboezem	M10	0,5	0,5	0,6	0,6

Bijlage 5: Kaart EKR scores overige waterflora overig water landelijk gebied



De EKR scores voor de maatlat overige flora zijn berekend met monitoringgegevens van 2011/2012.

Bijlage 6. Overzicht van relevante stoffen en normen

Stof	JG-MKN Landoppwateren		MAC-MKN landoppwateren	
Abamectine	0,001	µg/l	0,018	µg/l
alachloor	0,3	µg/l	0,7	µg/l
aldicarbsulfoxide	0,69	µg/l	6,9	µg/l
atrazin	0,6	µg/l	2	µg/l
azinfos-ethyl	1,1	ng/l	11	ng/l
azinfos-methyl	6,5	ng/l	14	ng/l
bentazon	73	µg/l	450	µg/l
carbendazim	0,6	µg/l	0,6	µg/l
chloorfenvinfos	0,1	µg/l	0,3	µg/l
chloorpyrifos	0,03	µg/l	0,1	µg/l
chloortoluron	0,4	µg/l	2,3	µg/l
chloridazon	27	µg/l	190	µg/l
cumafos	3,4	ng/l	7,4	ng/l
deltamethrin	0,0031	ng/l	0,31	ng/l
dichloorprop	1	µg/l	7,6	µg/l
dichloorprop-P	1	µg/l	7,6	µg/l
dichloorvos	0,6	ng/l	0,7	ng/l
difenoconazool	0,76	µg/l	7,8	µg/l
dimethenamid-P	0,13	µg/l	1,6	µg/l
dimethoaat	0,07	µg/l	0,7	µg/l
Dithianon	97	ng/l	0,36	µg/l
diuron	0,2	µg/l	1,8	µg/l
Dodine	0,44	µg/l	2	µg/l
endosulfan	0,005	µg/l	0,01	µg/l
esfenvaleraat	0,1	ng/l	0,85	ng/l
fenamiphos	12	ng/l	27	ng/l
fenoxycarb	0,0003	µg/l	0,026	µg/l
heptenofos	2	ng/l	20	ng/l
hexachloorbutadieen	0,1	µg/l	0,6	µg/l
hexachloorcyclohexaan	0,02	µg/l	0,04	µg/l
imidacloprid	0,067	µg/l	0,2	µg/l
isodrin	10	ng/l		
isoproturon	0,3	µg/l	1	µg/l
kresoxim-methyl	0,63	µg/l	0,63	µg/l
lambda-cyhalothrin	0,02	ng/l	0,47	ng/l
MCPA	1,4	µg/l	15	µg/l
mecoprop	18	µg/l	160	µg/l
mecoprop-p	18	µg/l	160	µg/l
metsulfuron-methyl	0,01	µg/l	0,03	µg/l
mevinfos	0,17	ng/l	17	ng/l
mevinphos	0,00017	µg/l	0,017	µg/l
monolinuron	0,15	µg/l	0,15	µg/l
pirimifos-methyl	0,5	ng/l	1,6	ng/l
Pyridaben	1,7	ng/l	6,2	ng/l
pyrimethanil	7	µg/l	33	µg/l
Pyriproxyfen	0,03	ng/l	26	ng/l
simazin	1	µg/l	4	µg/l
teflubenzuron	1,2	ng/l	1,7	ng/l
tolchlofos-methyl	1,2	µg/l	7,1	µg/l
triazofos	1	ng/l	20	ng/l
trifluralin	0,03	µg/l		
Triflusulfuron-methyl	0,13	µg/l	0,28	µg/l

Stof	MTR totaal	
2,4,5-T	9	µg/l
2,4-D	26	µg/l
aldicarb	100	ng/l
bifenthrin	1	ng/l
captafol	28	ng/l
carbaryl	230	ng/l
carbofuran	910	ng/l
chloordaan	0.002	µg/l
chloorprofam	3.3	µg/l
chloorthalonil	800	ng/l
cyanazin	190	ng/l
cypermethrin	0.1	ng/l
daminozide	76000	ng/l
deltamethrin	0.4	ng/l
demeton	0.14	µg/l
desmetryn	34000	ng/l
diazinon	0.037	µg/l
dinoseb	0.03	µg/l
dinoterb	0.03	µg/l
disulfoton	0.082	µg/l
ethoprofos	63	ng/l
fenitrothion	0.009	µg/l
fenthion	0.003	µg/l
flutolanil	22000	ng/l
folpet	100	ng/l
foxim	0.082	µg/l
heptachloor	0.0005	µg/l
heptachloorepoxide	0.0005	µg/l
linuron	0.25	µg/l
malathion	0.013	µg/l
maneb	0	ng/l
mecoprop	4	µg/l
metabenzthiazuron	1.8	µg/l
metam-natrium	35	ng/l
metamitron	10000	ng/l
metazachloor	34	µg/l
methomyl	80	ng/l
metobromuron	10000	ng/l
metolachloor	0.2	µg/l
myclobutanil	55000	ng/l
Omethoate	1.2	µg/l
oxamyl	1800	ng/l
oxydemeton-methyl	0.035	µg/l
parathion(-ethyl)	0.005	µg/l
parathion-methyl	0.011	µg/l
penconazool	1700	ng/l
permethrin	0.3	ng/l
pirimicarb	0.09	µg/l
propachloor	1300	ng/l
propoxur	0.01	µg/l
pyrazofos	40	ng/l
thiabendazool	3300	ng/l
thiram	32	ng/l
tri-allaat	1900	ng/l
trichloorfon	0.001	µg/l
zineb	0	ng/l
Ziram	9.7	ng/l

Colofon

Opdrachtgever
Projectbureau herstructurering tuinbouw Bommelerwaard

Verkavelingsplan
BügelHajema Adviseurs

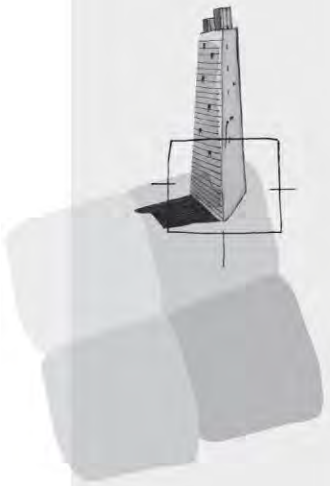
Rapport
BügelHajema Adviseurs

Fotografie
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs

Supervisie
BügelHajema Adviseurs

Projectnummer
70018.00.00.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
Postbus 2153
3800 CD Amersfoort
T 033 465 65 45
F 033 461 14 11
E amersfoort@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort