



Ruimtelijke onderbouwing
Bolst 1, Erp en Het Broek 5, Mariaheide
In het kader van het veegplan Buitengebied
Meerijstad



Plangegevens

Initiatiefneemster

Naam plan : Bolst 1, Erp en Het Broek 5, Mariaheide
Bedrijfsnaam : Het Broek Berries
Adres : Het Broek 5
Postcode, plaats : 5464 TT Mariaheide
Telefoon : 0413368817

Locatie Bolst 1, Erp

Kadastrale : ERP
Gemeente
Sectie : R
Nummer(s) : Gedeeltelijk 182, 183, 719, 1049 en 1050

Locatie Het Broek 5, Mariaheide

Kadastrale : VEGHEL
Gemeente
Sectie : N
Nummer(s) : Gedeeltelijk 138, 1244 en 1245

Bevoegd gezag

Naam : Gemeente Meierijstad
Adres : Stadhuisplein 1
Postcode, plaats : 5461 KN Veghel

Colofon rapportage

Opgesteld door : Ing. J.J.F. Jilesen
Collegiale toets : Ing. J.A.M. Stultiens
Datum : 11 augustus 2021

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
1.1 AANLEIDING	1
1.2 LIGGING EN BEGRENZING PLANGEBIED.....	1
2. PLANBESCHRIJVING.....	4
2.1 HUIDIGE SITUATIE	4
2.2 VOorgenomen Ontwikkeling	4
2.3 Landschappelijke Inpassing en Kwaliteitsverbetering Landschap	6
2.4 Vigerend Bestemmingsplan	6
2.5 BEOOGD BESTEMMINGSPAN VERBEELDINGEN EN PLANREGELS	8
3. BELEIDSKADER	10
3.1 RIJKSBELEID	10
3.2 PROVINCIAAL BELEID	11
3.3 GEMEENTELIJK BELEID.....	17
4. MILIEUHYGIËNISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING	19
4.1 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE	19
4.2 FLORA EN FAUNA.....	21
4.3 WATERPARAGRAAF	21
4.4 BODEM	27
4.5 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	27
4.6 GEURHINDER	28
4.7 AKOESTIEK	29
4.8 LUCHTKWALITEIT	29
4.9 EXTERNE VEILIGHEID	31
4.10 VERKEERSKUNDIGE ASPECTEN	33
4.11 MER-BEOORDELING	33
4.12 (VOLKS)GEZONDHEID.....	34
5. JURIDISCHE PLANOPZET	37
6. FINANCIËLE UITVOERBAARHEID.....	38
7. CONCLUSIE	39
BIJLAGEN.....	40

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Broek Berries B.V. (hierna te noemen: initiatiefneemster) exploiteert in de vorm van een besloten vennootschap een agrarisch bedrijf gericht op het telen van softfruit. De hoofdvestiging is gelegen aan Het Broek 5 te Mariaheide en maakt daarnaast gebruik van de bedrijfsgebouwen op de Bolst 1 te Erp. Rond deze bedrijfslocaties zijn verschillende percelen in gebruik voor de teelt van softfruit, tevens zijn er andere percelen in de gemeente Meierijstad en omliggende gemeenten in gebruik door de initiatiefneemster. Om een kwalitatief zo goed mogelijk product te telen wordt er gebruik gemaakt van teeltondersteunende voorzieningen.

Drieweg Advies B.V. heeft namens en in opdracht van Het Broek Berries B.V. een verzoek ingediend tot het verzoek om de functietoewijzing 'specifieke vorm van agrarisch - lage teeltondersteunende voorzieningen' naar 'specifieke vorm van agrarisch - hoge teeltondersteunende voorzieningen' te wijzigen ter plaatse van de agrarische bestemming aan de Bolst 1 te Erp op een gedeelte van de percelen 182, 183 en 1050, sectie R, kadastrale gemeente Erp, in het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied' en de bestemming 'Verkeer – Onverhard' te wijzigen naar 'Verkeer' voor het zuidwestelijke deel van perceel 138, sectie N, kadastrale gemeente Veghel in het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied'.

Op dinsdag 22 maart 2016 heeft het college van burgemeester en wethouders besloten onder voorwaarden medewerking te verlenen aan het verzoek. Aan het verharden van een gedeelte van het pad wordt de voorwaarde verbonden dat dit gebeurt op eigen kosten en volgens de normen van de gemeente. Daarnaast is als voorwaarde aan de principemedewerking verbonden dat naast de kosten voor het verharden ook het beheer en onderhoud van de weg voor rekening van de initiatiefneemster komt. Het verzoek is strijdig met de vigerende bestemmingsplannen 'Buitengebied' (vastgesteld op 19 december 2013)

Onderdeel van het principeverzoek was destijds ook een wijziging van de bestemming van de percelen N.1245 en N.131 (Het Broek 5) ten behoeve van hoge teeltondersteunende voorzieningen, maar dit is inmiddels gewijzigd. Deze gronden zullen deels worden ingezet voor de kwaliteitsverbetering van het landschap die als gevolg van diverse plannen van Het Broek Berries moet worden gerealiseerd en het vergroten van het bouwvlak op Het Broek 5 zodat bestaande bebouwing en verharding binnen het bouwvlak komt te liggen. Daarnaast is het verzoek ingediend om de functietoewijzing 'specifieke vorm van agrarisch - hoge teeltondersteunende voorzieningen' toe te voegen ter plaatse van de agrarische bestemming rond Het Broek 5 te Veghel op de percelen 214, 215, 711 en 712, sectie N, kadastrale gemeente Veghel, in het vigerend bestemmingsplan 'Veghels Buiten - Noord-oost', dit zal niet in onderhavige herziening meegenomen worden maar hier zal een andere procedure voor doorlopen worden.

Vanaf maart 2020 heerst het Corona virus in Nederland. Gevolg hiervan kan zijn dat huisvesting voor arbeidsmigranten anders georganiseerd moet gaan worden met bijvoorbeeld maar één of twee personen op een kamer. Wanneer dat het geval is zal de capaciteit drastisch lager worden in de bestaande huisvestingsgebouwen op de verschillende locaties. Op het bouwvlak van Bolst 1 is geen plek om één of meerdere gebouwen te realiseren om de vergunde aantal personen te huisvesten als het aantal personen per kamer naar beneden moet. Om dit op te kunnen vangen wordt het bouwvlak vergroot op de locatie.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied aan de Bolst 1 is gelegen in het buitengebied op ca. 1,5 km afstand ten zuiden van de kern Mariaheide en op ca. 2,0 km afstand ten oosten van de kern Veghel. Het perceel heeft een totale oppervlakte van circa 28,2 hectare.

De plangebieden ter hoogte van Het Broek 5 zijn gelegen in het buitengebied op ca. 1 km afstand ten zuiden van de kern Mariaheide en op ca. 500 m afstand ten opzichte van de kern Veghel. De initiatieven rond Het Broek 5 heeft een totale oppervlakte van circa 9.416 m². Het plangebied voor het verharden van de weg bij Het Broek 5 is 1.155 m² groot.

In de figuren 1, 2 en 3 zijn de ligging van de plangebieden op een kaart weergegeven.



Figuur 1: Ligging plangebied hoge teeltondersteunende voorzieningen (rood omkaderd) en vergroten bouwvlak (groen omkaderd) Bolst 1 (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 2: Ligging plangebied verhardend weg Het Broek 5 (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 3: Ligging plangebied wijzigen functieaanduiding 'lage teeltondersteunende voorzieningen' in 'Groen' en 'bouwvlak', Het Broek 5 (Bron: pdokviewer.pdok.nl)

2. Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Initiatiefneemster exploiteert in de vorm van een besloten vennootschap een agrarisch bedrijf gericht op het telen van softfruit en het kweken van plantmateriaal. Het bedrijf van de initiatiefneemster heeft de beschikking over meerdere bedrijfslocaties. De locaties aan de Bolst 1 en Het Broek 5 en omliggende percelen zijn gelegen in het buitengebied tussen de kernen Veghel, Mariaheide en Erp. De omgeving kenmerkt zich door de aanwezigheid van diverse agrarische bedrijven.

De plangebieden aan de Bolst 1 en rond Het Broek 5 worden gebruikt voor teelt van aardbeien. Het plangebied aan de Bolst 1 is in het verleden landschappelijk ingepast door de aanplant van hagen met elzen. Daarnaast fungeren deze hagen ook als windsingel.

De verharding van het gedeelte van weg naar Het Broek 5 is reeds gerealiseerd en wordt met deze planherziening planologisch verankerd. Initiatiefneemster ondervond veel last van de onverharde weg. Stof zorgt voor overlast naar omliggende woningen en schade aan de machines. Om deze reden heeft het Broek Berries B.V. deze weg op eigen kosten verhard.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

Achtergrond

Op de percelen aan de Bolst komen de aardbeienplanten in kleine potten in goten boven de grond. Het gotensysteem met potten heeft ongeveer een hoogte van 1,5 meter. Door het plaatsen van regenkapten boven de stellingen valt de installatie in de categorie hoge teeltondersteunende voorzieningen.

In de teelt van zacht fruit zijn teeltondersteunende voorzieningen tegenwoordig onmisbaar en de behoefte eraan neemt alleen maar toe. Omdat het aandeel van supermarkten in de verkopen van AGF nog steeds toeneemt (supermarkten verkopen ruim 85% van alle versproducten), is de rol van de grote retailers ook zeer bepalend. Zo stellen met name de retailers de eis dat het softfruit tijdens de teelt voorzien wordt van kapten, om schade aan het fruit door weersinvloeden te voorkomen en de kwaliteit van het softfruit te handhaven. Als men hierin niet meegaat, verliezen de telers in rap tempo hun concurrentiepositie ten opzichte van collega's in binnen- én buitenland. Dat zou een verlies aan economische waarde en werkgelegenheid betekenen voor de gebieden waar zij gevestigd zijn.

De Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen constateert al langere tijd een trend dat de productie van zacht fruit in hogere mate planbaar en stuurbaar geworden is. Vermindering van het weerrisico, verbeterde gewasbescherming en betere arbeidsomstandigheden zijn redenen waarom het areaal bedekte teelt toeneemt. Door schaalvergroting neemt de behoefte aan grotere oppervlakten hoge teeltondersteunende voorzieningen toe; hierin is in de beleidsregels doorgaans niet voorzien, zodat een herziening van het bestemmingsplan nodig is. Dat is in onderhavige situatie ook het geval.

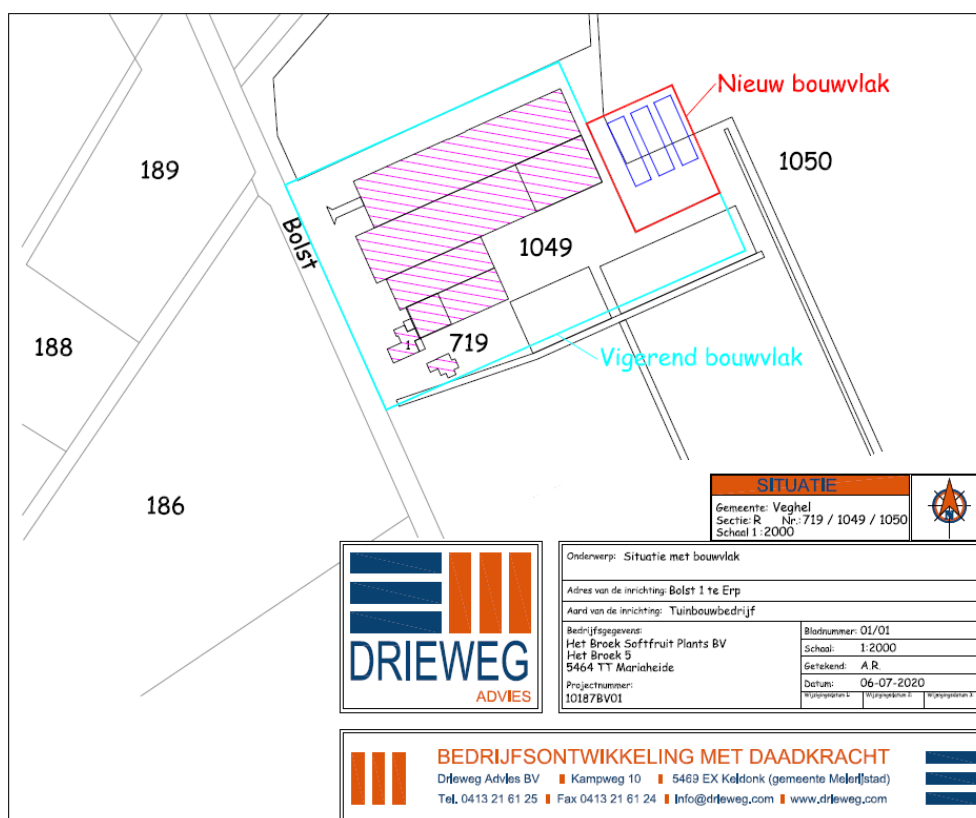
Vanaf maart 2020 heerst het Corona virus in Nederland. Gevolg hiervan kan zijn dat huisvesting voor arbeidsmigranten anders georganiseerd moet gaan worden met bijvoorbeeld maar één of twee personen op een kamer. Wanneer dat het geval is zal de capaciteit drastisch lager worden in de bestaande huisvestingsgebouwen op de verschillende locaties. Op het bouwvlak van Bolst 1 is geen plek om één of meerdere gebouwen te realiseren om de vergunde aantal personen te huisvesten als het aantal personen per kamer naar beneden moet. Om dit op te kunnen vangen wordt het bouwvlak vergroot op de locatie Bolst 1, op de locatie Het Broek 5 is al reeds bouwvlak aanwezig om eventueel een nieuwe huisvestingsgebouw te realiseren.

In het vigerende planologische regime is geen mogelijkheid opgenomen om nieuwe gebouwen ten behoeve van huisvesting voor arbeidsmigranten te realiseren en het huisvesten in bestaande bebouwing mag tot maximaal 60 personen. Op beide locaties zijn vergunningen verleend om van de maximale 60 personen af te wijken, Bolst 1 – 188 personen en Het Broek 5 – 180 personen. Hoewel deze aantallen niet zullen toenemen moeten de planregels aangepast worden zodat er nieuwe gebouwen gerealiseerd mogen worden voor het huisvesten van arbeidsmigranten wanneer hier met het oog op de volksgezondheid de normen voor een maximaal aantal personen op een kamer aangepast worden.

Voornemen

De voorgenomen ontwikkeling betreft:

- wijziging van de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - lage teeltondersteunende voorzieningen' naar 'specifieke vorm van agrarisch - hoge teeltondersteunende voorzieningen' ter plaatse van de agrarische bestemming aan de Bolst 1 te Erp op een gedeelte van de percelen 182, 183 en 1050, sectie R, kadastrale gemeente Erp, in het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied';
- wijziging van de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - lage teeltondersteunende voorzieningen' naar bouwvlak ter plaatse aan de Bolst 1 te Erp op een gedeelte van perceel 1050, sectie R, kadastrale gemeente Erp, in het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied';
- wijzigen van de bestemming 'Verkeer - Onverhard' naar 'Verkeer' voor het zuidwestelijke deel van perceel 138, sectie N, kadastrale gemeente Veghel in het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied';
- wijziging van de bestemming 'Agrarisch, specifieke vorm van agrarisch - lage teeltondersteunende voorzieningen' naar 'Groen' ter plaatse van de agrarische bestemming van Het Broek 5 te Veghel op een gedeelte van de percelen 1245, sectie N, kadastrale gemeente Veghel, in het vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied';
- wijziging van de bestemming 'Agrarisch, specifieke vorm van agrarisch - lage teeltondersteunende voorzieningen' naar bouwvlak op het perceel 1245, sectie N, kadastrale gemeente Veghel, zodat bestaande bebouwing binnen het bouwvlak komt gelegen;
- wijzigen van de planregels zodat nieuwbouw voor gebouwen ten behoeve van huisvesting voor arbeidsmigranten is toegestaan.



Figuur 4: Blauw geeft het bestaande bouwvlak weer, rood de vergroting van het bouwvlak.



Figuur 5: Referentiebeeld regenkappen aardbeienteelt en de voormalige onverharde weg Het Broek (inmiddels verhard).

2.3 Landschappelijke inpassing en kwaliteitsverbetering landschap

Een deel van het perceel N.1245, direct grenzend aan de bedrijfslocatie aan Het Broek, wordt ingezet voor kwaliteitsverbetering van het landschap welke benodigd zijn om twee huisvestingsinitiatieven mee te compenseren. Op dit terrein waren lage teeltondersteunende voorzieningen aanwezig, maar deze voldeden niet meer aan de eisen die aan de bedrijfsvoering werden gesteld. Het perceel grenst tevens direct aan de Beekgraaf. Daarmee ligt de ontwikkeling van een nieuwe stapsteen langs de Beekgraaf voor de hand. Met deze stapsteen neemt de ecologische waarde van het beekstelsysteem toe en wordt een eerste stap gezet richting het toekomstig herstel van het watersysteem en versterking van de ecologische functie van de waterloop. Het landschappelijk inpassingsplan is bijgevoegd als bijlage 2.

Het aanwezige huisvestingsgebouw op Het Broek 5 is gedeeltelijk binnen de functieaanduiding 'lage teeltondersteunende voorzieningen' gerealiseerd, met de bestemmingsplanwijziging wordt de functieaanduiding ter plaatste verwijderd zodat het huisvestingsgebouw in het bouwvlak gelegen zal zijn. Ter compensatie wordt een gedeelte van het perceel N.1245 bestemd als 'Groen'. De waarde berekening is bijgevoegd als bijlage 1. In paragraaf 3.3.2. wordt hier verder op ingegaan. Er vindt een grote overcompensatie plaats van €82.194,-, deze overcompensatie wordt vastgelegd in een anterieure overeenkomst en kan ingezet worden voor eventuele toekomstige ontwikkelingen.

2.4 Vigerend bestemmingsplan

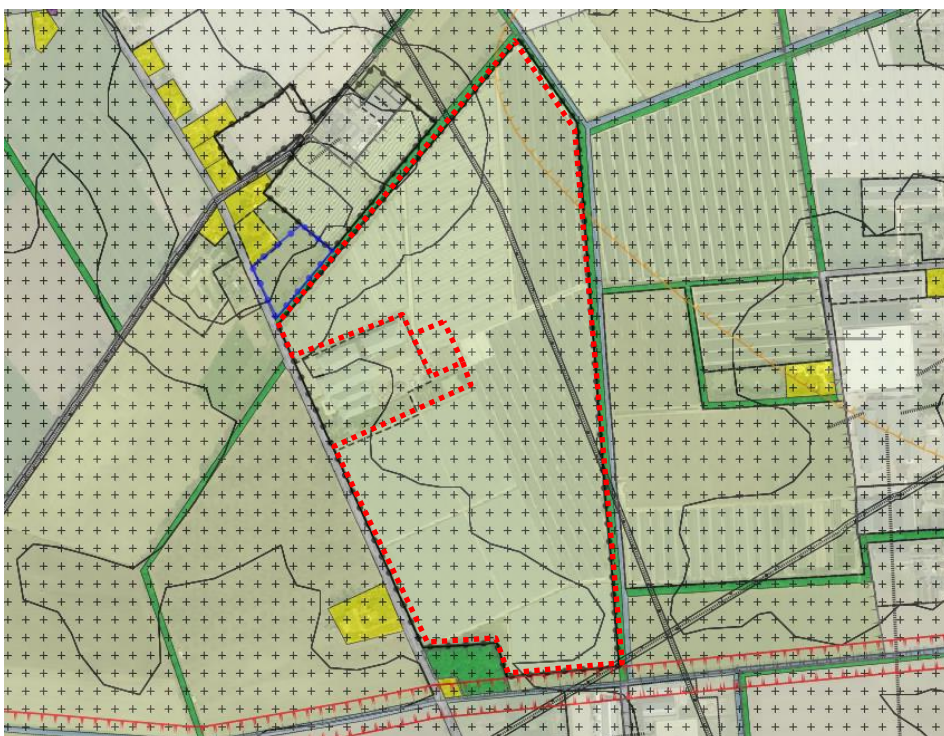
De verschillende initiatieven zijn gelegen binnen het plangebied van bestemmingsplan 'Buitengebied' en het 'Buitengebied, 1^e ontwikkelplan'. Het bestemmingsplan 'Buitengebied' is op 19 december 2013 vastgesteld door de gemeenteraad van de voormalige gemeente Veghel en het '1^e Ontwikkelplan' is vastgesteld op 7 april 2016. De initiatieven zijn strijdig met het vigerende bestemmingsplan.

Het plangebied voor het verharderen van de weg aan Het Broek 5 heeft de bestemming 'Verkeer – Onverhard' in het bestemmingsplan 'Buitengebied'. Perceel 1245 (het perceel ten behoeve van het vergroten van het bouwvlak en de kwaliteitsverbetering van het landschap) heeft de bestemming 'Agrarisch' met bouwvlak en het zuidoostelijke gedeelte is aangeduid als 'teeltondersteunende voorzieningen – lage teeltondersteunende voorzieningen'.

De percelen 182, 183 en 1050, sectie R, kadastrale gemeente Erp hebben de enkelbestemming 'Agrarisch' met bouwvlak deze percelen zijn ook voorzien van de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - lage teeltondersteunende voorzieningen'.



Figuur 6: Uitsnede plankaart vigerend bestemmingsplan, locatie Het Broek 5, rode stippellijn geeft planlocaties weer. (bron: ruimtelijkeplannen.nl)



Figuur 7: Uitsnede plankaart vigerend bestemmingsplan, locatie Bolst 1, rode stippellijn geeft planlocaties weer. (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

De voorgenomen ontwikkelingen zijn in strijd met bestemmingsplan 'Buitengebied', zodoende wordt en partiele herziening doorlopen. Deze herziening loopt mee met het 'Veegplan Buitengebied Meierijstad'.

2.5 Beoogd bestemmingsplan verbeeldingen en planregels

Planregels

In de planregels dient opgenomen te worden dat het mogelijk is om één of meerdere gebouwen te realiseren voor het huisvesten van arbeidsmigranten. In de planregels wordt geen maximaal aantal te huisvesten personen opgenomen maar om te reguleren voor hoeveel personen de nieuwe gebouwen worden gerealiseerd dient worden uitgegaan van de al reeds vergunde personen of de noodzaak dient worden aangetoond door middel van de Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen (AAB). Voor de locaties Het Broek 5 en Bolst 1 betekent dit enkele wijzigingen in de planregels.

In de bestemmingsomschrijving wordt toegevoegd dat de voor 'Agrarisch' (Het Broek 5) of 'Agrarisch met waarden' (Bolst 1) aangewezen gronden bestemd zijn voor onder andere:

- *Huisvesting voor seizoenarbeiders*

In de bouwregels wordt een artikel toegevoegd voor de bouw van huisvesting voor seizoenarbeiders.

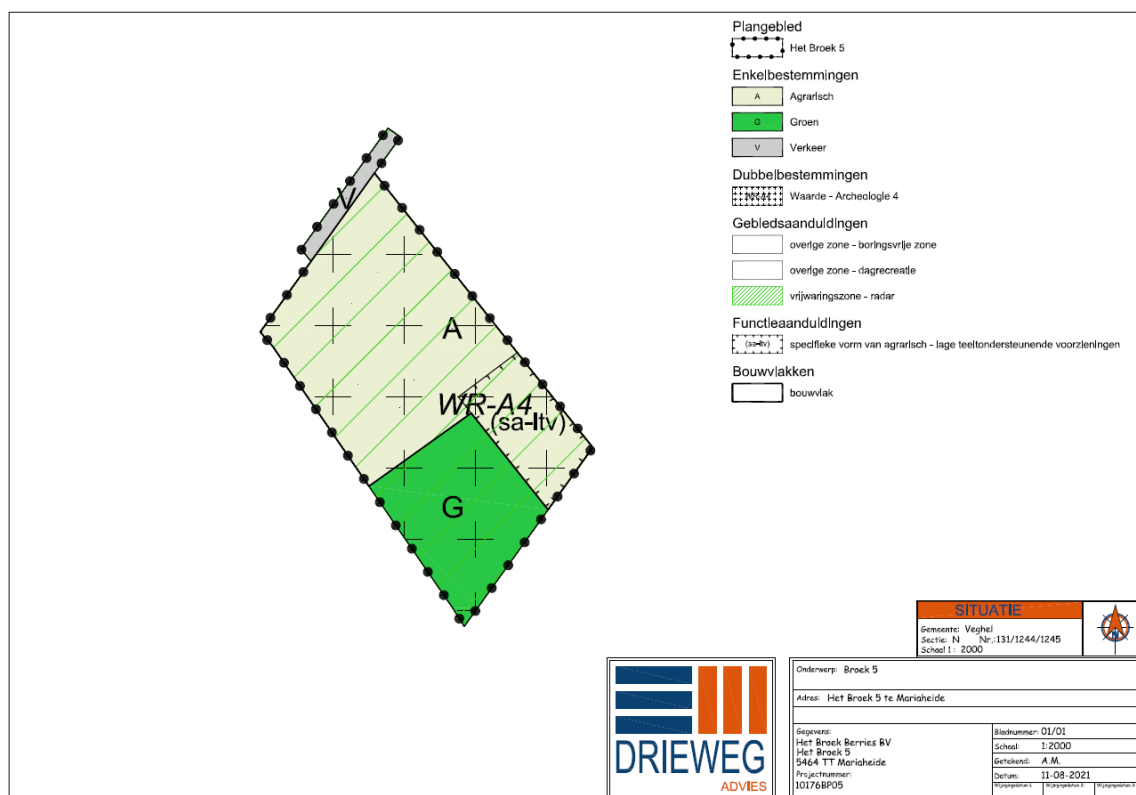
Gebouwen voor huisvesting van seizoenarbeiders

Voor het bouwen van gebouwen voor huisvesting van seizoenarbeiders gelden de volgende bepalingen:

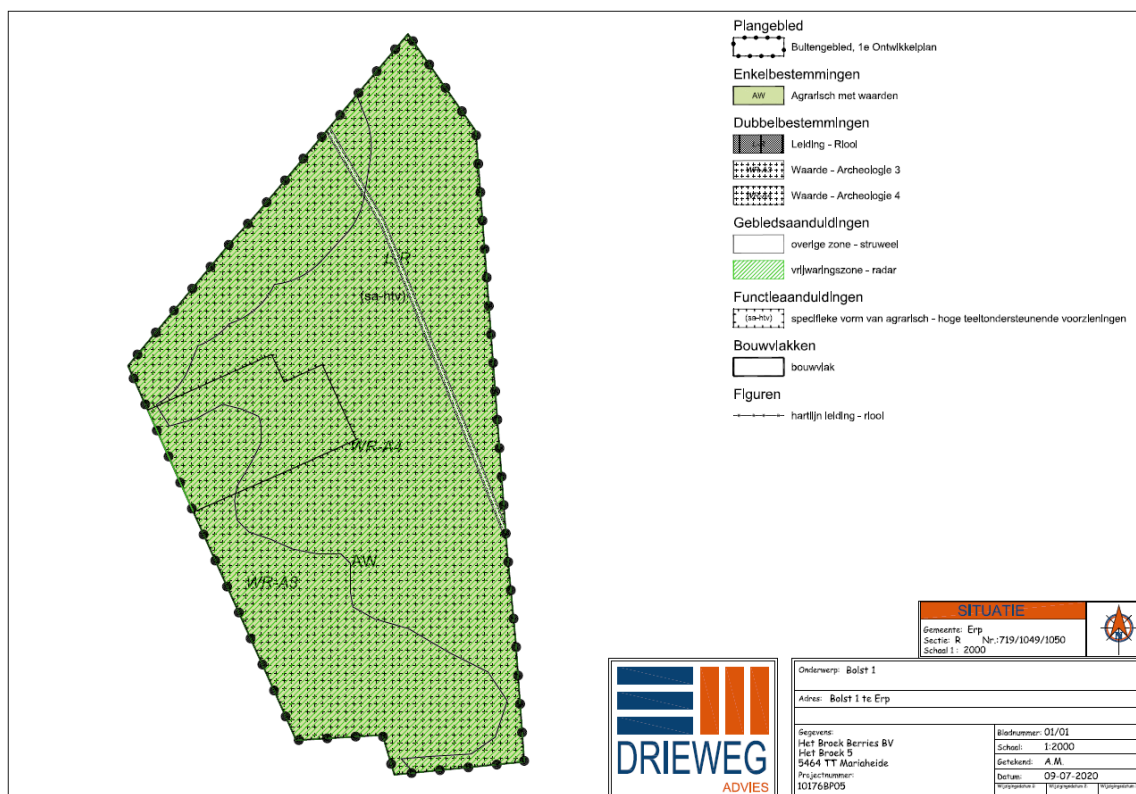
- a. Een nieuw gebouw zorgt niet voor een toename in te huisvesten seizoenarbeiders ten opzichte van de vigerende situatie of een dergelijke huisvesting is noodzakelijk vanuit een oogpunt van de tijdelijke arbeidsbehoefte op het betreffende agrarisch bedrijf, waarbij de noodzaak dient te worden aangetoond door middel van een advies van een agrarisch deskundige (AAB).*
- b. De huisvesting heeft uitsluitend betrekking op arbeiders die alleen werkzaam zijn binnen het bedrijf waar ze tijdelijk zijn gehuisvest.*
- c. De huisvesting vindt plaats in een huisvestingsgebouw of in één of meerdere woonunit(s).*
- d. De goothoogte bedraagt niet meer dan 5,5 m.*
- e. De bouwhoogte bedraagt niet meer dan 11 m.*
- f. Het gebruik mag geen nadelige invloed hebben op de normale afwikkeling van het verkeer en mag geen onevenredige toename van de parkeerbehoefte veroorzaken.*
- g. Het gebruik mag geen onevenredige beperking opleveren voor de bedrijfsvoering en bedrijfsontwikkeling van omliggende (agrarische) bedrijven.*
- h. Deze bevoegdheid mag alleen worden toegepast mits dit gepaard gaat met een aantoonbare en uitvoerbare fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van de bodem, water, natuur, landschap of cultuurhistorie of van extensieve recreatieve mogelijkheden van het plangebied.*

Verbeeldingen

Navolgend zijn voor de planlocaties voor Het Broek 5 en Bolst 1 de beoogde bestemmingsplan verbeeldingen weergegeven. De verbeeldingen zijn eveneens bijgevoegd in bijlagen 3 en 4.



Figuur 8: Beoogde bestemmingsplan verbeelding Het Broek 5.



Figuur 9: Beoogde bestemmingsplan verbeelding Bolst 1.

3. Beleidskader

In dit hoofdstuk wordt het geldende beleid en de relevante regelgeving beschreven die betrekking hebben op onderhavige ontwikkeling.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaal beeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeeld op rijksniveau en vervangt hiermee de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak, de structuurvisie voor de Snelwegomgeving en de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede Structuurschema Militaire Terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda Vitaal Platteland en pieken in de Delta.

Nationale belangen

Het Rijk geeft met de SVIR meer ruimte aan provincies en gemeenten om in te spelen op de eigen situatie, zelf beslissingen te nemen en geeft ruimte aan burgers en bedrijven voor initiatief en ontwikkeling. Dit betekent minder nationale belangen en eenvoudigere regelgeving. Hiermee zijn de nationale belangen uit de Nota Ruimte deels vervallen en deels vervangen door de SVIR.

Voor onderhavig project zijn de volgende belangen uit de SVIR van toepassing:

Nationaal belang 8: Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's.

Voor een goede milieukwaliteit moet de kwaliteit van bodem, water en lucht minimaal voldoen aan de (internationale) geldende norm(en). Luchtkwaliteit, geluidsoverlast, wateroverlast, bodemkwaliteit en het transport van gevaarlijke stoffen kennen een grote samenhang met ruimtelijke ontwikkelingen en de aanleg van infrastructuur. Om toekomstige kosten en maatschappelijke schade te voorkomen, moeten bij ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen de milieueffecten worden afgewogen. Deze afweging wordt mede gemaakt op basis van het Milieueffectrapport. Het Rijk stelt de nationale normen hiervoor vast.

Op basis van de onderzochte milieuhygiënische effecten (hoofdstuk 4) kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling past binnen de huidige wet- en regelgeving.

Nationaal belang 11: Ruimte voor een nationale netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten.

Binnen de door het Rijk gestelde kaders begrenzen, beschermen en onderhouden de provincies een natuurnetwerk met de juiste ruimtelijke, water- en milieuocondities voor kenmerkende ecosystemen van (inter)nationaal belang. Dit provincie- en landsgrensoverschrijdende netwerk is de herijkte nationale Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De herijkte nationale EHS wordt uiterlijk in 2021 door provincies gerealiseerd.

Met onderhavig voornemen wordt er geen inbreuk of aantasting gepleegd op de EHS. De plangebieden zijn niet aangewezen als ecologische hoofdstructuur.

Het plan heeft dan ook geen significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

Nationaal belang 13: Zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen.

Het Rijk is verantwoordelijk voor een goed systeem van ruimtelijke ordening. Dat betekent dat het systeem zo ingericht moet zijn dat integrale planvorming en besluitvorming op elk schaalniveau mogelijk is en bestaande en toekomstige belangen goed kunnen worden afgewogen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet aandacht zijn voor de gevolgen op de waterhuishouding, het milieu en cultureel erfgoed.

In de voorliggende ruimtelijke onderbouwing zijn de bovenstaande aspecten behandeld. Deze aspecten vormen geen belemmering voor het voorgenomen plan.

Gebiedsgerichte nationale belangen en opgaven

Het plangebied is in het kader van de SVIR gelegen in de MIRT-regio Brabant en Limburg. Voor het plangebied zijn geen specifieke gebiedsgerichte nationale belangen genoemd, welke van invloed zijn op het onderhavige plan. Wel geldt dat de (herijkte) ecologische hoofdstructuur (EHS) beschermd moet worden. Het voorgenomen bestemmingsplan is in lijn met de nieuwe structuurvisie, aangezien geen nationale belangen in het geding zijn.

3.1.2 AMvB ruimte

De nationale belangen uit SVIR die juridische borging vragen, zijn uitgewerkt in de AMvB ruimte.

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Deze AMvB is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het betreft alleen die regels uit het eerdere ontwerp, die als nationaal belang in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) worden herbevestigd. De overige opgenomen nationale belangen die juridische borging vragen, zijn neergelegd in een ontwerpwijziging van het Barro. Voor het plangebied gelden geen regels uit de AMvB Ruimte die moeten doorwerken in provinciale en gemeentelijke plannen.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Vooruitlopend op de Omgevingswet heeft Noord-Brabant een omgevingsvisie opgesteld, de 'Omgevingsvisie Noord-Brabant' is op 14 december 2018 vastgesteld. Deze visie beschrijft het Brabant van nu en straks en hoe deze weg afgelegd wordt, ook de maatschappelijke opgaven voor de veranderende verhoudingen in de samenleving komen terug. De 5 kernwaarden, welke de kern vormen in het denken en handelen, hoe dit op orde gehouden wordt, samen met overkoepelende kernwaarden en de hoofdogave, zijn uitgewerkt.

Een van de hoofdogave is 'Werken aan een concurrerende duurzame economie'. Naast een combinatie van een sterk industrieel DNA en een strategische positie in Europa wordt ook gewerkt aan een innovatieve economie die nieuwe verbindingen legt met maatschappelijke kansen op het gebied van slimme mobiliteit, duurzame energie, gezond ouder worden en duurzame agrofood.

Vanuit het oogpunt van agrofood zijn de volgende standpunten geformuleerd:

- Als Brabant willen we ook in de toekomst voorop blijven lopen als provincie van agrarische kennis- en productie. De export van hoogwaardige Brabantse producten, agrotechniek en – kunde, is een belangrijke bron van inkomsten. Om dit te behouden en verbeteren, is een transitie noodzakelijk waarvan de eerste stappen al gezet zijn. Hierdoor ontstaat een meer divers palet aan productiemethoden op de as low-tech high-tech. Dit vraagt nu en in de toekomst om inspanningen in de gehele keten.
- Het stimuleren van een innovatieve ketensamenwerking, waarbij een gezonde en duurzame voedselproductie voorop staat en consumenten meer bewust worden gemaakt van de impact van de voedselproductie, is cruciaal voor onze agrofood van de toekomst.
- Eerst en vooral is een verdere beperking van de impact van de primaire landbouw door emissies vanuit de veehouderij en de gevolgen van het gebruik van mest- en gewasbeschermingsmiddelen van belang. Ook de landschappelijke inpassing van stallen, kassen, plastic tunnels en loodsen verdient aandacht.
- Daarnaast is gezondheid een thema waaraan alle partijen in de keten gezamenlijk moeten werken. Circulariteit, nieuwe productiewijzen en kortere schone ketens zijn een belangrijke sleutel om bij te dragen aan klimaatoplossingen. Ook kan de agrarische wereld intensief bijdragen aan de energietransitie.

De realisatie van de onderhavige initiatieven draagt bij aan een gezonde en duurzame voedselproductie. De planlocaties op de Bolst is al landschappelijk ingepast en voor Het Broek is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld welke is bijgevoegd als bijlage 2.

3.2.2 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening (partiële herziening 2014)

Op 19 maart 2014 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 in werking getreden in de provincie Noord-Brabant. Deze structuurvisie is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. Samen met de Verordening ruimte vervangen ze de interimstructuurvisie, de paraplunota, de

uitwerkingsplannen van het streekplan en het beleidsdeel van de reconstructieplannen. De structuurvisie geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040) en is een uitvloeisel van de Wet ruimtelijke ordening die op 1 juli 2008 in werking trad. De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie en geeft een ruimtelijke vertaling van de opgaven en doelen uit de Agenda van Brabant. Ook de instrumenten die de provincie inzet om deze opgaven te bereiken, staan in de structuurvisie beschreven. De opgaven leiden tot ruimtelijke keuzes voor de toekomstige ontwikkeling van Noord-Brabant. Deze ruimtelijke keuzes zijn vertaald in 14 provinciale ruimtelijke belangen:

1. Regionale contrasten;
2. Een multifunctioneel landelijk gebied;
3. Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
4. Een betere waterveiligheid door preventie;
5. Koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
6. Duurzaam gebruik van de ondergrond;
7. Ruimte voor duurzame energie;
8. Concentratie van verstedelijking;
9. Sterk stedelijk netwerk;
10. Groene geleidingszones tussen steden;
11. Gedifferentieerd aanbod aan goed bereikbare vrijetijdsvoorzieningen;
12. Economische kennisclusters;
13. (Inter)nationale bereikbaarheid;
14. Beleefbaarheid stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

Bij deze ruimtelijke keuzes hanteert de provincie twee leidende principes; 1. Ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid en 2. Vestigings- en leefklimaat en gezondheid. Dit betekent dat deze richting geven aan het maken van keuzes en een belangrijke rol spelen in de uitwerking van de provinciale belangen.

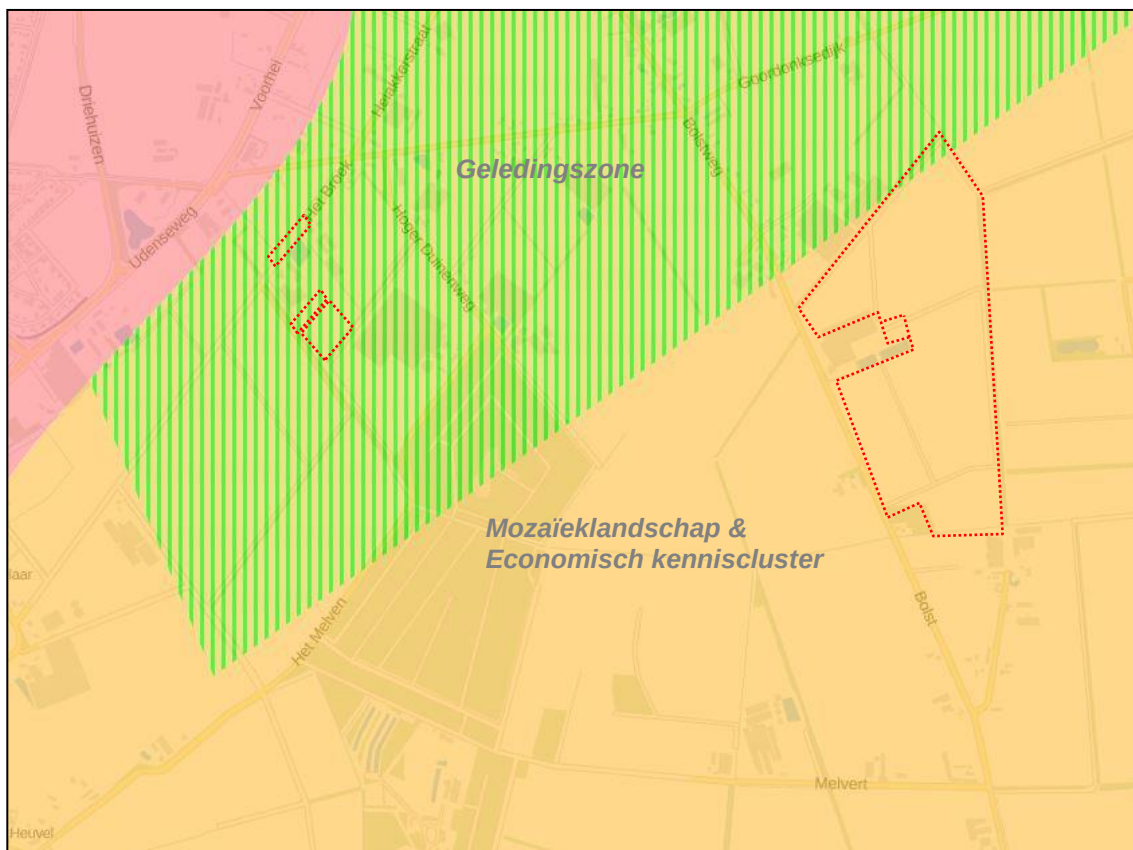
De structuurvisie is opgebouwd uit twee onderdelen. In onderdeel A wordt de kern van de visie verwoord op ruimtelijke ontwikkelingen van Brabant. Het landschap en de wijze waarop dit moet worden versterkt, staan in dit onderdeel voorop. Deel B van de structuurvisie beschrijft de wijze waarop de provincie de visie uitwerkt in vier robuuste ruimtelijke structuren: groenblauwe structuur, landelijk gebied, stedelijke structuur en infrastructuur. De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening wordt uitgewerkt in de Verordening ruimte.

Deel A: Visie

Provincie Noord-Brabant kiest in de herziene structuurvisie een nieuwe weg waarbij de groei van de agrarische sector wordt beperkt en ontwikkeling naar een duurzame en innovatieve veehouderij wordt gestimuleerd en overbelaste situaties worden aangepakt. Vanuit een economisch perspectief worden nieuwe alternatieven gezocht voor groei.

De opgave is om de ontwikkelingen in het landelijke gebied zodanig vorm te geven dat er sprake is van een duurzaam en vitaal platteland. Het is daarbij zoeken naar een balans tussen het behouden en verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving in het landelijk gebied en het bieden van ontwikkelingsmogelijkheden aan agrarische bedrijven. Met als uitgangspunt dat er geen verdere groei van de veestapel in Brabant plaatsvindt. Het Brabantse mestoverschot wordt op duurzame wijze verwerkt.

Op de visiekaart behoren de plangebieden tot het “Mozaïeklandschap” en “economisch kenniscluster”. De locaties aan Het Broek behoren bovendien ook tot de “Geledingszone”.



Figuur 10: Visiekaart Structuurvisie ruimtelijke ordening provincie Noord-Brabant

Mozaïeklandschap

Het mozaïeklandschap (Meierij) is ontstaan door oude en jonge ontginningslandschappen afgewisseld met woeste gronden. De woeste gronden werden, voor de introductie van de kunstmest, gebruikt voor beweiding door vee. Door overbeweiding ontstonden op enkele plekken stuifzanden (bijvoorbeeld de Loonse en Drunense duinen). De oude ontginningen bestaan uit dorpen met oude akkercomplexen en broekgebieden in de laagten met waterlopen en de beken. Op de hogere gronden langs beken zoals de Dommel en de Aa met hun zijlopen is bebouwing ontstaan in de vorm van linten, dorpen en gehuchten. Vanuit deze bebouwing is de ontginning van de omliggende gronden min of meer organisch gegroeid. Door de grote variatie in het landschap kent het gebied ook een grote biodiversiteit. Zo komen er door de afwisseling van vochtige bossen, heides, vennen en beekdalen veel amfibieën voor in de Meierij. In de jonge heideontginningen is een rationele verkaveling en ontwatering gerealiseerd.

Economisch Kenniscluster

Brabant kent een sterk industrieel DNA. De (maak- en proces) industrie en het agro-industrieel complex vormen nog steeds het kloppend hart van de economie en zijn de kern van de economische clusters. Ook de strategische ligging in Europa, te midden van mainports en grote bevolkingsconcentraties, blijft een sterke troefkaart voor de innovatieve economie. Een innovatieve economie die nieuwe verbindingen legt met maatschappelijke kansen op het gebied van slimme mobiliteit, duurzame energie, gezond ouder worden en een duurzame agro-food keten. Brabant onderscheidt op basis van sterke tradities binnen de Brabantse economie en de kansen op het wereldtoneel de volgende economische clusters:

- high-tech systems en materialen (inclusief automotive en solar),
- life sciences/health,
- agrofood,
- logistiek,
- maintenance en
- biobased economy

Om deze clusters te versterken is het economisch programma 2020 vastgesteld. Samen met ondernemers, onderwijsinstellingen en betrokken overheden wordt invulling gegeven aan de ondersteuning van deze clusters. Het ruimtelijke faciliteren van deze clusters is een belangrijke bouwsteen in deze aanpak. Deze aanpak is vertaald in de provinciale strategie werklocaties.

Onderhavig voornemen draagt bij versterking van de teeltsector (agrofood).

Geledingszone

In het stedelijke kralensnoer op de overgang van zand naar klei (van Bergen op Zoom tot Oss) en in het verstedelijkte gebied van Tilburg, Eindhoven-Helmond en Uden-Veghel zet de provincie in op behoud en ontwikkeling van groene geledingszones tussen de grote stedelijke kernen. De geledingszones hebben als doel de openheid tussen de stedelijke gebieden te garanderen. Dit wil de provincie bereiken door in te zetten op de verbetering van de groene en recreatieve kwaliteiten van deze gebieden. Dit draagt bij aan een gezond, schoon en aantrekkelijk vestigings- en leefklimaat van Noord-Brabant.

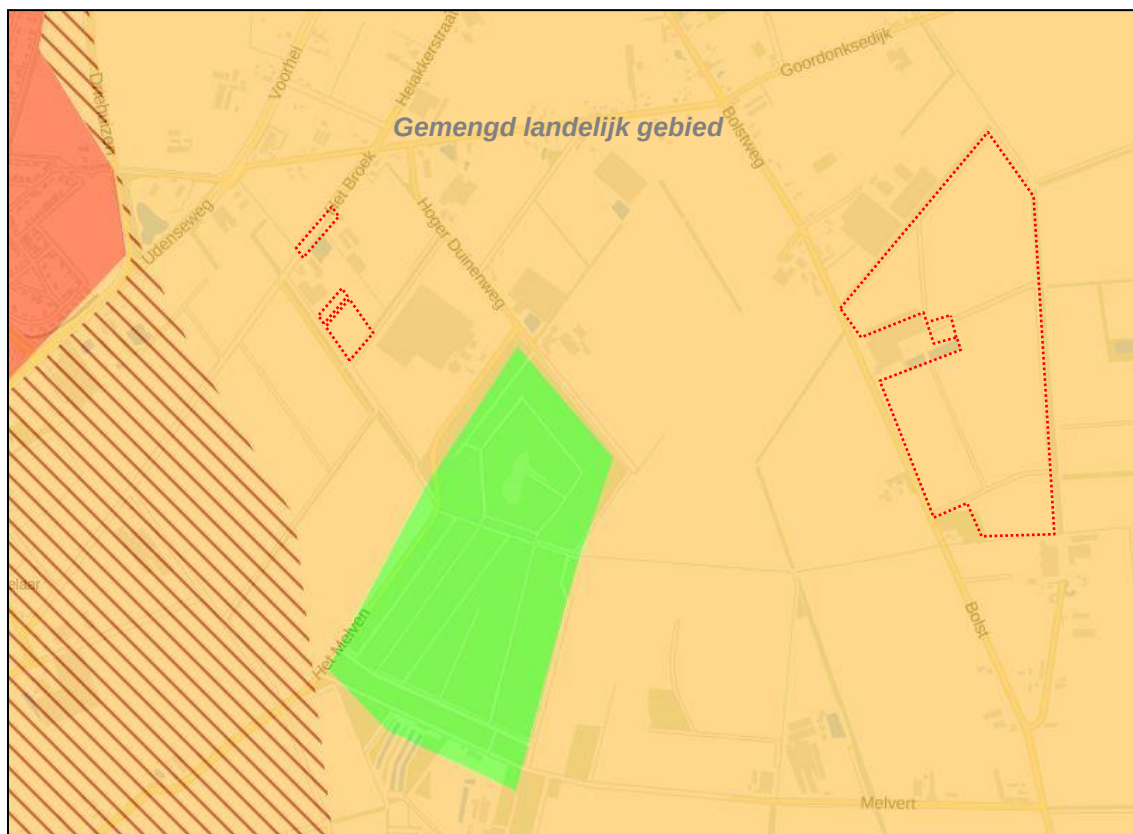
Onderhavig voornemen wordt ingepast in het landschap door beplanting voor de locatie en door langs de Beekgraaf een robuuste bijdrage te leveren aan de kwaliteitsverbetering van het landschap (zie paragraaf 2.3).

Deel B: Structuren

Het landelijk gebied biedt een multifunctionele gebruikruimte voor land- en tuinbouw, natuur water, recreatie, toerisme en kleinschalige stedelijke functies. De provincie zet in op drie aspecten in het landelijk gebied:

1. Ruimte voor een breed georiënteerde plattelandseconomie;
2. Ruimte voor duurzame agrarische ontwikkeling;
3. Versterking van het landschap.

Voornamelijk het tweede punt is van belang voor het onderhavige plan. Hier wordt ingezet op zorgvuldig ruimtegebruik, volksgezondheid, dierenwelzijn en een afname van milieubelasting. Verduurzaming van de landbouwproductie (zoals minder meststoffen, antibiotica en een positieve energiebalans) biedt op termijn economische voordelen voor zowel de ondernemers als de samenleving. De landbouwsector (en aanverwante bedrijven) zijn aan zet om innovatief op deze nieuwe benaderingswijze in te spelen. De voorwaarden voor duurzaamheid zullen zich daarbij in de komende jaren verder ontwikkelen en gestalten krijgen.



Figuur 11: Structurenkaart

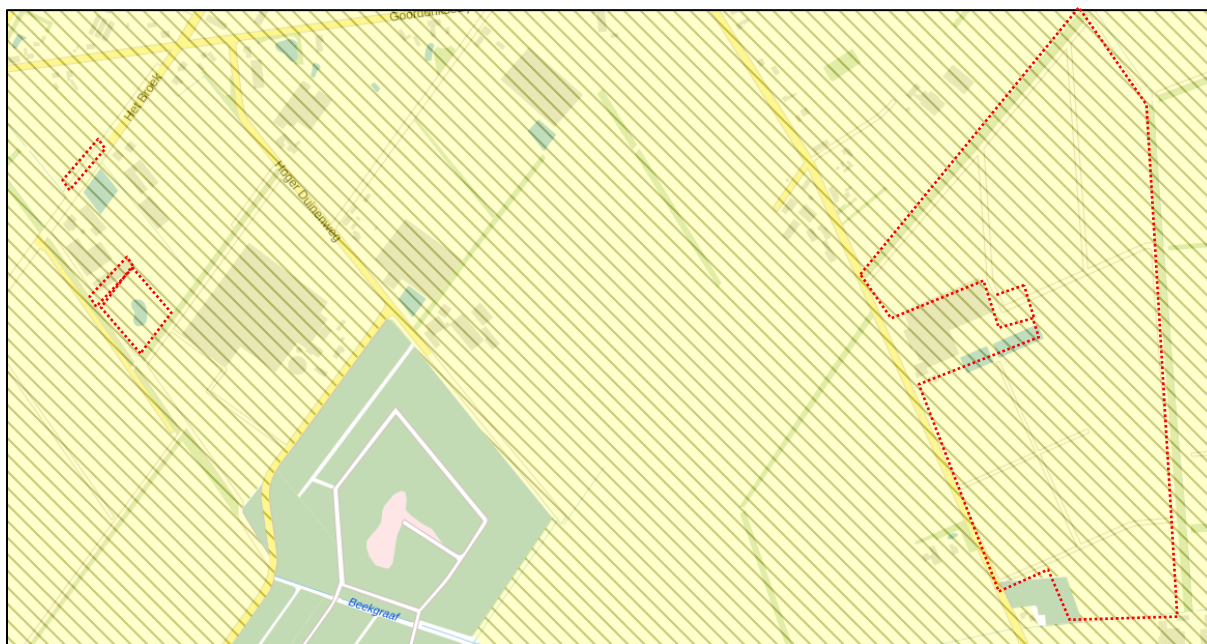
Uit de Structurenkaart blijkt dat de plangebieden zijn gelegen in het 'gemengd landelijk gebied'. Binnen dit worden verschillende functies in evenwicht met elkaar ontwikkeld. In de Verordening Ruimte 2014 worden regels gesteld aan ontwikkelingen in deze gebieden. Hier wordt in navolgende paragraaf verder op ingegaan. De mate van menging varieert daarbij van de gebieden waarbinnen meerdere functies in evenwicht naast elkaar bestaan tot gebieden waar de land- en tuinbouw de dominante functie is. Voor glasbouw en teeltondersteunende voorzieningen (TOV) is specifiek beleid opgesteld.

Teeltondersteunende voorzieningen (TOV)

Teeltondersteunende voorzieningen hebben een grote impact op de ruimtelijke beleving, het bodem- en watersysteem en natuur- en landschapswaarden. Daarom zijn permanente voorzieningen alleen mogelijk binnen agrarische bouwvlakken, bijvoorbeeld op een differentiatievlak. Tijdelijke voorzieningen zijn over het algemeen goed inpasbaar buiten het bouwvlak. In de cultuurhistorisch waardevolle gebieden kunnen beperkingen worden gesteld aan het gebruik van teeltondersteunende voorzieningen. De permanente voorzieningen komen (uiteindelijk) binnen het agrarisch bouwvlak te liggen middels een differentiatievlak. Het plangebied is verder niet gelegen binnen het cultuurhistorisch waardevol gebied. Er is geen maximale oppervlaktemaat vastgelegd in het beleid.

3.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is geregeld dat de provincie een verordening kan opstellen waarmee een gemeente rekening moet houden bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen. Net zoals de Omgevingswet een groot aantal wetten vervangt, zo vervangt de Brabantse omgevingsverordening een aantal provinciale verordeningen. De Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is vastgesteld op 25-10-2019. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. De Interim omgevingsverordening is digitaal te raadplegen en vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen. De provincie heeft als eerste stap een Interim omgevingsverordening vastgesteld waarin de bestaande regels uit de verschillende verordeningen zijn samengevoegd. Voordat de Omgevingswet in werking treedt, wordt de definitieve omgevingsverordening vastgesteld.



Figuur 12: Uitsnede Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, (Gemengd) landelijk gebied

In Figuur 12 is te zien dat de planlocatie is gelegen in het landelijk gebied en het gemengd landelijk gebied. Tevens is de planlocatie gelegen in glastuinbouw-doorgroeigebied en geldt de norm wateroverlast voor buiten stedelijk gebied, Het Broek is eveneens gelegen in een boringsvrije zone.

De interim omgevingsverordening heeft voor gemeentes, waterschappen en gedeputeerde staten instructieregels opgesteld waar diverse activiteiten per paragraaf en artikel behandeld worden. Navolgend zullen de onderhavige initiatieven per artikel getoetst worden of de interim omgevingsverordening mogelijkheden biedt tot het uitvoeren van het initiatief.

Artikel 3.46 biedt de mogelijkheid tot het wijzigen van een gemeentelijke weg, aan de gestelde voorwaarde kan wordt voldaan. De verharding van het gedeelte van weg naar Het Broek 5 is reeds gerealiseerd en wordt met deze planherziening planologisch verankerd. Initiatiefneemster ondervond veel last van de onverharde weg. Stof zorgt voor overlast naar omliggende woningen en schade aan de machines. Om deze reden heeft het Broek Berries B.V. deze weg op eigen kosten verhard.

De vergroting van het bouwvlak op Het Broek 5 en Bolst 1 en het omschakelen van lage naar hoge teeltondersteunende voorzieningen rond de Bolst 1 kan doorgang vinden door middel van artikel 3.54. Dit artikel luidt als volgt:

Artikel 3.54 Grondgebonden teeltbedrijf in Gemengd landelijk gebied

Een bestemmingsplan van toepassing op Gemengd landelijk gebied kan voorzien in een uitbreiding van, vestiging van of omschakeling naar een grondgebonden teeltbedrijf als:

- a. dit vanuit een goede agrarische bedrijfsvoering nodig is;*
- b. de bouw of uitbreiding van een kas is beperkt tot ten hoogste 5.000 m².*

In de teelt van zacht fruit zijn teeltondersteunende voorzieningen tegenwoordig onmisbaar en de behoefte eraan neemt alleen maar toe. Omdat het aandeel van supermarkten in de verkopen van AGF nog steeds toeneemt (supermarkten verkopen ruim 85% van alle versproducten), is de rol van de grote retailers ook zeer bepalend. Zo stellen met name de retailers de eis dat het softfruit tijdens de teelt voorzien wordt van kappen, om schade aan het fruit door weersinvloeden te voorkomen en de kwaliteit van het softfruit te handhaven. Als men hierin niet meegaat, verliezen de telers in rap tempo hun concurrentiepositie ten opzichte van collega's in binnen- én buitenland. Dat zou een verlies aan economische waarde en werkgelegenheid betekenen voor de gebieden waar zij gevestigd zijn. Zodoende is de omschakeling naar hoge teeltondersteunende voorzieningen zodat er regenkappen gerealiseerd kunnen worden nodig voor een goede agrarische bedrijfsvoering. Er is geen sprake van de bouw of uitbreiding van een kas.

De wijziging naar 'Groen' wordt behandeld in artikel 3.9, aan de gestelde voorwaarde wordt voldaan. Er is een kwaliteitsverbeteringsplan opgesteld voor de gronden waar de wijziging naar 'Groen' betrekking op heeft. Dit kwaliteitsverbeteringsplan is bijgevoegd als bijlage 2.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Veghel

Op 19 december 2013 heeft de gemeenteraad van Veghel de Structuurvisie Veghel 2030, Menu voor de toekomst vastgesteld. In deze structuurvisie zijn de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de lange termijn op hoofdlijnen beschreven. De structuurvisie omvat het gehele grondgebied van de voormalige gemeente Veghel en heeft betrekking op de periode tot 2030. In samenhang met de structuurvisie heeft de raad op 19 december 2013 ook de Nota Kostenverhaal Deel I vastgesteld. Deze nota bevat de kaders op het punt van het verhaal van kosten met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen. De visiekaart vat de gewenste ontwikkelingen samen.



Figuur 13: Uitsnede Structuurvisiekaart 2030 (gemeente Veghel), rode stippellijn = plangebied

Het plangebied rond Het Broek 5 is aangewezen als:

- *Ontwikkelen van een afwisselend Veghels mozaïek, clusters van wonen, werken & recreatie in het landschap.*

In een brede ring rond Veghel ligt een landschap dat zich kenmerkt door een combinatie van functies, waarbij steeds sprake is van clusters in het landschap. Dit gebiedstype heet daarom het Veghels mozaïek. De vergroting van het agrarische bouwvlak, de toevoeging van de bestemming 'Groen' en het verharderen van de weg Het Broek passen in deze combinatie van functies.

Het plangebied rond de Bolst 1 is aangewezen als:

- *Ontwikkelen afwisselend 'buitenlandschap' landbouw, wonen, werken, recreatie en landschap;*

Het betreft gronden die al jarenlang een agrarisch grondgebruik kennen en daarmee bijdragen aan het afwisselend buitenlandschap, waarin de landbouw als economische drager prima past. Het omschakelen van lage naar hoge teeltondersteunende voorzieningen is op deze locatie passend binnen de structuurvisie.

Onderhavig voornemens passen binnen de gestelde kaders van de Structuurvisie 2030.

3.3.2 Nota Kwaliteitsverbetering

Om de kwaliteit van het landschap te behouden of zelfs te verbeteren, heeft de provincie in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant een artikel opgenomen dat kwaliteitsverbetering van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen Landelijk gebied verplicht stelt.

De gemeente Meierijstad heeft nog geen integrale nota voor kwaliteitsverbetering opgesteld en hanteert zodoende de 'Nota Kwaliteitsverbetering Schijndel'.

Op basis van het vigerende provinciale beleid en de uitwerking hiervan op regionaal niveau is gekomen tot drie categorieën ruimtelijke ontwikkelingen:

1. ontwikkelingen met geen, een verwaarloosbare of zeer geringe ruimtelijke gevolgen. Bijvoorbeeld een beperkte extra oppervlak aan bijgebouwen;
2. ontwikkelingen met een beperkte impact: bijvoorbeeld met beperkte omvang of die direct en concreet invulling geven aan beleidswensen met een grote impact;
3. ontwikkelingen met een grote impact op de omgeving.

Beoordeling en uitwerking

In onderhavige ruimtelijke onderbouwing zijn verschillende initiatieven te onderscheiden welke los van elkaar beoordeeld dienen te worden. Het verhard van de weg wordt niet direct genoemd in één van de categorieën, de openbare weg is met eigen financiën verhard zodoende is hier geen verdere compensatie benodigd mede doordat de weg is verhard is de kwaliteit omhoog gegaan.

Het omschakelen van lage teeltondersteunende voorzieningen naar hoge teeltondersteunende voorzieningen rond de Bolst 1 valt in 'omschakeling van agrarische bedrijfsvoering zonder vergroting van het bouwvlak', dit is categorie 2 waar alleen landschappelijke inpassing nodig is. Deze percelen zijn eerder al landschappelijk ingepast met elzen hagen.

Het vergroten van het bouwvlak op Het Broek 5 en Bolst 1 is genoemd in categorie 3 hier is een berekende kwaliteitsverbetering van het landschap nodig. Deze kwaliteitsverbetering vindt eveneens plaats op Het Broek 5 waar een deel van het achterliggend perceel welke bestemd is voor landschappelijke inpassing wordt gewijzigd van 'agrarisch met lage teeltondersteunende voorzieningen' naar 'Groen'. Door het wijzigen van de bestemming wordt planologisch vastgelegd dat deze grond niet meer agrarisch gebruikt kan worden en zodoende bijdraagt aan de kwaliteit van het landschap. De berekening is bijgevoegd in bijlage 1. De wijziging van agrarisch naar groen valt in categorie 1, hier hoeft zodoende geen compensatie voor plaats te vinden. Het inrichtingsplan voor Het Broek 5 is bijgevoegd in bijlage 2.

Door de wijziging van 'agrarisch met lage teeltondersteunende voorzieningen' naar 'Groen' ontstaat er een aanzienlijke overcompensatie. Deze overcompensatie wordt in een anterieure overeenkomst vastgelegd zodat deze nog ingezet kan worden voor toekomstige ontwikkelingen.

4. Milieuhygiënische en planologische verantwoording

4.1 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

Op grond van het Verdrag van Malta en de daaruit vloeierende Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), dient bij de opstelling en de uitvoering van ruimtelijke plannen rekening te worden gehouden met bekende archeologische waarden en de te verwachten archeologische waarden. Het uitgangspunt hierbij is dat het archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen.

De gemeente Meierijstad wil verantwoord omgaan met archeologisch erfgoed. In opdracht van de voormalige gemeente Veghel heeft BAAC B.V. in 2014 de bestaande archeologische verwachtingskaart geactualiseerd. Volgens de geactualiseerde archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Veghel is het plangebied rond Het Broek 5 gelegen binnen een gebied met een lage verwachtingswaarde en een gebied waar geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het plangebied Bolst 1 is aangewezen als lage tot middelhoge verwachting (zie Figuur 14). Het plangebied Bolst bestaat uit +/- 110.800 m² wat gelegen is in de bestemming 'Waarde – Archeologie 3' en +/- 195.000 m² wat gelegen is in 'Waarde – Archeologie 4'. Het plangebied is onderverdeeld in bouwvlak en functieaanduiding voor teeltondersteunende voorzieningen (TOV).

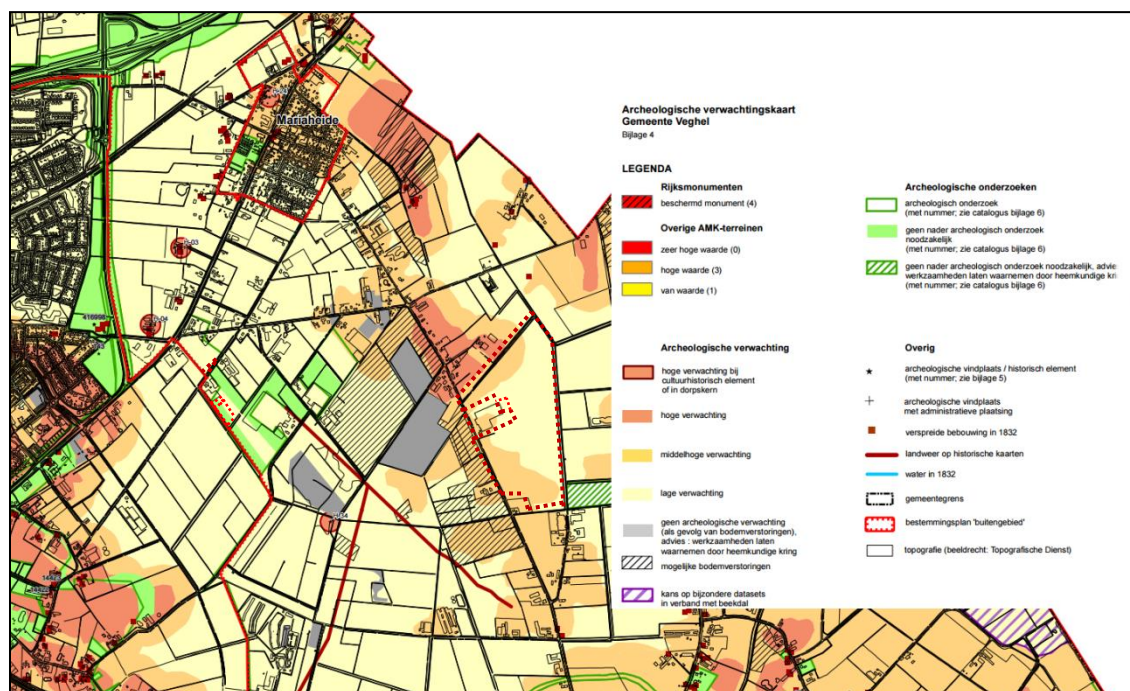
Waarde – Archeologie 3

Binnen de bestemming 'Waarde – Archeologie 3' mogen bouwwerken tot maximaal 250 m² gerealiseerd worden. In de bestemming 'Waarde – Archeologie 3' is +/- 98.600 m² TOV en +/- 12.200 m² bouwvlak. Het gedeelte van de TOV welke de grond ingaat is een paal met een betonnen voet. Op elke 7,5 m² staat één paal met een voet van 0,12 cm x 0,12 cm = 0,0144 m². Wanneer de volledige oppervlakte voor TOV (98.600 m²) benut wordt zijn er $98.600 / 7,5 = 13.147$ palen nodig. Deze palen met voet hebben een oppervlakte van $13.147 \times 0,0144 = 189$ m². De oppervlakte aan grond welke geroerd wordt blijft zodoende binnen de maximale 250 m².

Waarde – Archeologie 4

Binnen de bestemming 'Waarde – Archeologie 4' mogen bouwwerken tot maximaal 10.000 m² gerealiseerd worden. In de bestemming 'Waarde – Archeologie 4' is +/- 175.700 m² TOV en +/- 19.300 m² bouwvlak. Het gedeelte van de TOV welke de grond ingaat is een paal met een betonnen voet. Op elke 7,5 m² staat één paal met een voet van 0,12 cm x 0,12 cm = 0,0144 m². Wanneer de volledige oppervlakte voor TOV (175.700 m²) benut wordt zijn er $175.700 / 7,5 = 23.427$ palen nodig. Deze palen met voet hebben een oppervlakte van $23.427 \times 0,0144 = 337$ m². Naast de TOV vindt de uitbreiding van het bouwvlak plaats in deze bestemming, de vergroting van het bouwvlak bedraagt 3.783 m². Totaal kan er $337 + 3.783 = 4.120$ m² aan grond bebouwd worden. De oppervlakte aan grond welke geroerd wordt blijft zodoende binnen de maximale 10.000 m².

De ontwikkelingen op de Bolst 1 blijven binnen de toegestane oppervlakte waar binnen gebouwd mag worden, hier is verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. De gronden waar de weg verhard wordt aan Het Broek 5 zijn in het verleden al geroerd door de aanleg van de weg. Ook hier is verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk.



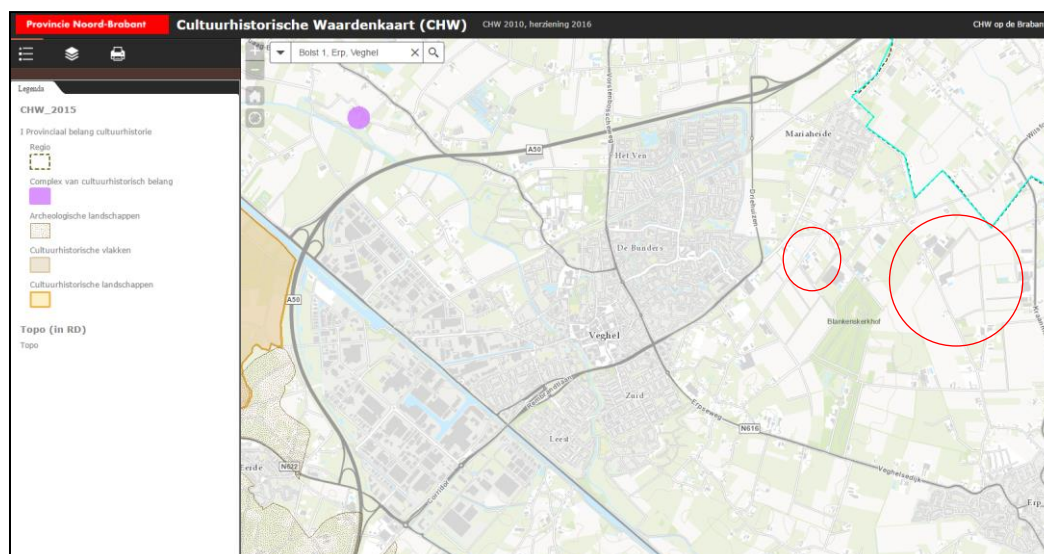
Figuur 14: Archeologische verwachtingskaart gemeente Veghel, rode stippellijn zijn plangebieden.

Conclusie

Vanuit het aspect archeologie zijn er geen belemmeringen voor het uitvoeren van onderhavig initiatief.

Cultuurhistorie

De provincie ziet cultuurhistorische waarden als een belangrijk element van de identiteit van Noord-Brabant. Cultuurhistorische waarden verdienen het om behouden te worden, maar vooral ook om als inspiratiebron te worden gebruikt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. "Behoud door ontwikkeling" is hierbij een belangrijk uitgangspunt.



Figuur 15: Cultuurhistorische waardenkaart, provincie Noord-Brabant, rode cirkels = globale ligging plangebieden.

Onderhavige locaties zijn niet gelegen binnen waardevol cultuurhistorisch gebied.

Conclusie

Vanuit het aspect cultuurhistorie zijn er geen belemmeringen voor het uitvoeren van onderhavig initiatief.

4.2 Flora en fauna

Soortenbescherming

de Flora- en faunawet is opgegaan in de Wet natuurbescherming. Dit houdt in dat de soortenbescherming ook via deze overkoepelende natuurwet is geregeld. Het beschermingsregime van soorten is o.a. afkomstig uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Bovendien is voor de soortenbescherming wettelijk rechtstreeks verwezen naar de hiervoor relevante Europese verdragen, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. Het beschermingsregime betreffende soorten (flora en fauna) is opgenomen in hoofdstuk 3 van de Wnb. De verbodsbepalingen zijn hierbij afhankelijk gesteld van de soort (en daarmee de opname van die soort op de diverse lijsten) en de voorgenomen handelingen. Bovendien is een algemeen geldende zorgplicht opgenomen om handelingen achterwege te laten of maatregelen te treffen, om te voorkomen dat nadelige gevolgen ontstaan voor in het wild levende dieren en planten. Conform de Wet natuurbescherming is de initiatiefnemer bij ruimtelijke ingrepen verplicht op de hoogte te zijn van mogelijke voorkomende beschermde soorten binnen het plangebied. Vanuit die kennis dienen plannen en projecten getoetst te worden aan eventuele strijdigheid met de verbodsbepalingen uit de Wnb. Conform vaste jurisprudentie kan een plan worden vastgesteld, of een project doorgang vinden, indien aannemelijk wordt gemaakt dat het aspect flora en fauna niet aan de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat.

Onderzoekslocatie

De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is sterk gerelateerd aan de aanwezigheid van bepaalde kleine landschapselementen (bosjes, wielen/poelen, heggen/hagen e.d). Gezien het intensieve gebruik van de gronden (als landbouwgrond en weg) is het niet aannemelijk dat beschermde soorten zich permanent op de locatie hebben gevestigd. Verder ecologisch onderzoek is niet noodzakelijk.

Natura 2000-gebieden

De Wet natuurbescherming kent een rechtstreekse werking, waardoor dit wettelijke regime onverkort van toepassing blijft op de aangevraagde activiteiten. Natura 2000-gebieden kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten, zoals verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, optische verstoring, verzuring en vermessing. Onderhavig ruimtelijke procedure betreft een wijziging van het gebruik van de bestaande gebouwen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek en is gelegen op ruime afstand (+/- 19 kilometer). De wijziging van het gebruik heeft geen invloed op emissies of mogelijke andersoortige effecten. De aanvraag heeft derhalve met zekerheid geen mogelijk effect tot gevolg op de Natura 2000-gebieden. De gemeente Meierijstad voert een integrale AERIUS berekening uit waarin de depositie van stikstof voor het gehele plangebied van het veegplan wordt behandeld.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkelingen hebben geen invloed op flora en fauna.

4.3 Waterparagraaf

4.3.1 Inleiding

Water verdient een belangrijke plek in de ruimtelijke planvorming. Vanwege dit belang moeten bij de locatiekeuze, de (her)inrichting en het beheer van nieuwe ruimtelijke functies de relevante waterhuishoudkundige aspecten worden meegenomen.

In deze waterparagraaf wordt ingegaan op de waterhuishoudkundige situatie (oppervlaktewater, grondwater, hemelwater en afvalwater) in de huidige en toekomstige situatie.

4.3.2 Beleid en wetgeving

Rijk

Waterbeheer 21^e eeuw (WB21)

In de aard en omvang van de nationale waterproblematiek doen zich structurele veranderingen voor. Klimaatveranderingen, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking maken een nieuwe aanpak in het waterbeleid noodzakelijk. In februari 2001 sloten daarom Rijk, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen en Vereniging van Nederlandse Gemeenten de Startovereenkomst Waterbeleid 21^e eeuw. Daarmee werd de eerste stap gezet in het tot stand brengen van de noodzakelijke

gemeenschappelijke aanpak. Twee jaar later worden de resultaten van die samenwerking en van voortschrijdende kennis en inzicht neergelegd in dit Nationaal Bestuursakkoord Water, hierna te noemen NBW.

Met dit NBW akkoord leggen de overheden vast op welke wijze, met welke middelen en langs welk tijdspad zij gezamenlijk de grote wateropgave voor Nederland in de 21e eeuw willen aanpakken. Het akkoord benadrukt de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het op orde krijgen en houden van het totale watersysteem. Het geeft aan welke instrumenten ingezet worden om de opgave te realiseren, welke taken en verantwoordelijkheden iedere partij daarbij heeft en hoe partijen elkaar in staat willen stellen hun taken uit te voeren.

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan (NWP) bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het ruimtelijk beleid. Het kabinet actualiseert het waterbeleid op een aantal terreinen.

Het beleid met betrekking tot waterveiligheid en zoetwater is met de vastgestelde deltabeslissingen in 2014 fundamenteel veranderd. Het rijksbeleid dat voortvloeit uit de voorstellen voor deze deltabeslissingen, is in 2014 met een tussentijdse wijziging verankerd in het Nationaal Waterplan 2009-2015 en opgenomen in dit nieuwe Nationaal Waterplan voor de periode 2016–2021.

Het kabinet heeft de afgelopen jaren over verschillende beleidsterreinen afspraken gemaakt die raakvlakken hebben met water, zoals afspraken over energie (Energieakkoord), natuur (Natuurvisie), internationale inzet en vernieuwde bestuurlijke verhoudingen (onder meer Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Bestuursakkoord Water en Deltaprogramma). Deze afspraken zijn verwerkt in dit Nationaal Waterplan. De betreffende beleidsdocumenten blijven van kracht.

Met de vaststelling van dit NWP voldoet Nederland tevens aan de Europese eisen om actuele plannen en maatregelenprogramma's op te stellen volgens de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM).

Activiteitenbesluit milieubeheer

Per 19 oktober 2007 is Activiteitenbesluit milieubeheer van kracht. Het uitgangspunt van het Activiteitenbesluit is om zoveel mogelijk inrichtingen onder algemene regels te brengen. Het achterliggende doel hiervan is het verminderen van de administratieve lasten voor zowel inrichtingen als overheden. Het Activiteitenbesluit kent eisen voor verschillende milieuaspecten. Denk hierbij aan geluid, lucht, bodem, externe veiligheid, afval en afvalwater.

In onderhavige situatie worden de gewassen gedeeltelijk los van de volle grond in substraat geteeld (substraatteelt). In paragraaf 3.5.3. van het Activiteitenbesluit milieubeheer is het telen van gewassen in de open lucht geregeld.

De regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn van invloed op het ontwerp/de indeling van het plangebied. Belangrijke aspecten hierbij zijn: de teeltvrije zone en het opvangen/lozen van hemel/drainwater.

Provincie Noord-Brabant

Beleid provincie Noord-Brabant

Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 - 2021 (PMWP) is vastgesteld op 18 december 2015. Het dient als structuurvisie voor onder andere het aspect water op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het PMWP geeft de uitgangspunten aan voor het waterbeleid van waterschappen en gemeenten. Ook toetst de provincie aan de hand van dit plan of de plannen van de waterschappen in lijn zijn met het provinciale beleid. Het benutten van mogelijkheden voor infiltratie en/of conservering van hemelwater en het scheiden van relatief schone en vuile waterstromen zijn algemene uitgangspunten die worden benoemd.

Waterschap Aa en Maas

Waterbeheerplan, Waterschap Aa en Maas

Het plangebied maakt in waterstaatkundig opzicht deel uit van het Waterschap Aa en Maas. Hierin staan de doelen die Waterschap Aa en Maas nastreeft en wat ze in de periode 2016-2021 doen om deze doelen te halen. In dit Waterbeheerplan kiest Waterschap Aa en Maas ervoor om het waterbeheer van de afgelopen jaren door te zetten. Nog meer dan in de periode 2010 - 2015 opereert Waterschap hierin met oog voor de omgeving. Waar mogelijk trekt Waterschap Aa en Maas samen op

met haar partners. Bij het uitvoeren van de watertaken dragen zij een steentje bij aan het werken aan een veilige, gezonde en duurzame leef-, woon- en werkomgeving in het oosten van Brabant.

Het nieuwe Waterbeheersplan is geen grote koerswijziging. De doelen op hoofdlijnen voor 2016-2021 zijn:

- Via optimaal beheer en onderhoud houdt Waterschap de huidige dienstverlening in stand;
- Veilig en Bewoonbaar Beheergebied;
- Voldoende water en robuust watersysteem;
- Schoon water;
- Gezond en natuurlijk water.

Keur (2015)

Waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben gezamenlijk waterregels vastgesteld. Het doel van de regels is om de wateraanvoer en waterafvoer te waarborgen, Brabant te beschermen tegen overstromingen en de gevolgen van droogte te beperken. De Waterschapskeur vormt een aanvulling op hogere regelgeving op landelijk en provinciaal niveau. De regels met de traditionele naam Keur zijn eenvoudiger en er is minder vaak een vergunning nodig dan voorheen, een melding aan het Waterschap volstaat vaak. Activiteiten rondom kleine watergangen zijn in veel gevallen zelfs vrijgesteld van regels. Met de nieuwe Keur dragen de Waterschappen bij aan minder regels en minder administratiekosten voor burgers en bedrijven.

4.3.3 Bestaande waterhuishoudkundige situatie

Bodem en grondwater

De bodemkundige hoofdeenheid ter plaatse van het plangebied Bolst 1 betreft gedeeltelijk zandgronden (voedselrijk en vochtig tot nat) en beekdallandschap (matig voedselrijk tot nat). De bodemkundige hoofdeenheid ter plaatse van de plangebieden rond Het Broek 5 betreft beekdallandschap (matig voedselrijk tot nat).

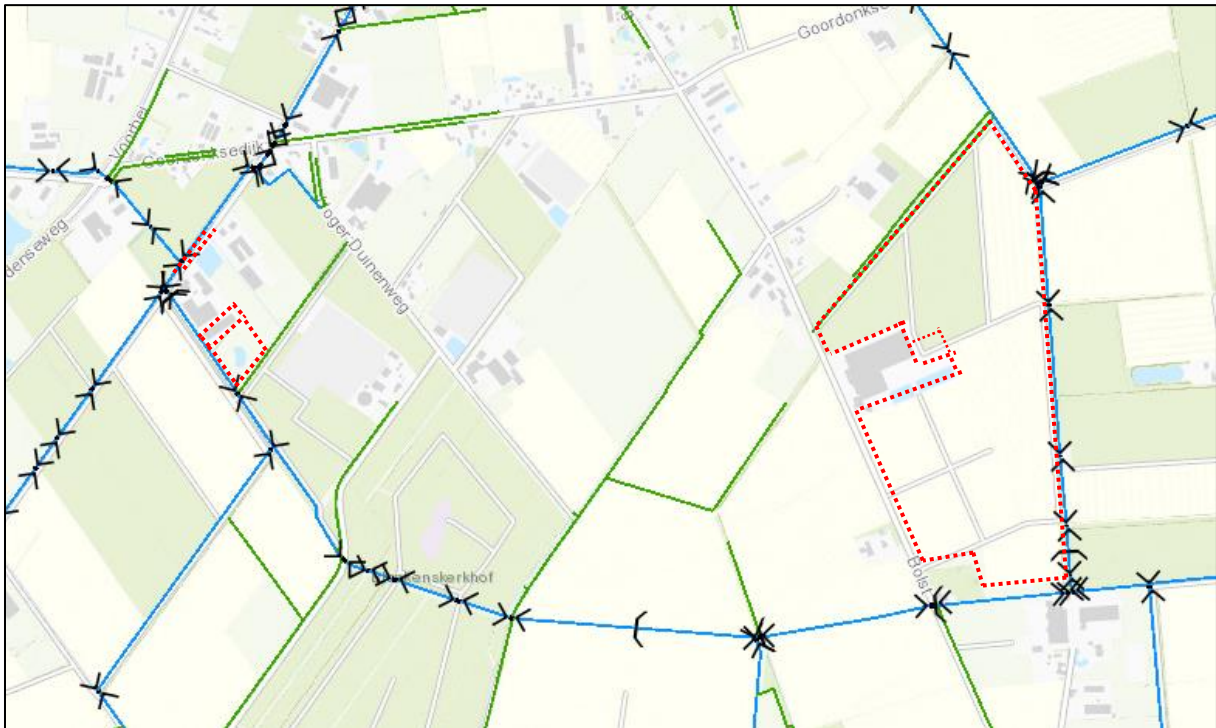
Het maaiveld binnen het plangebied ligt op ca. 10,5 m +NAP voor het plangebied Bolst 1. De plangebieden rond Het Broek 5 liggen op ca. 9-11 m +NAP.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) voor alle plangebieden is circa 40 - 80 cm-mv.
De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) voor het plangebied Bolst 1 is circa 140 - 200 cm-mv.
De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) voor de plangebieden rond Het Broek 5 is circa 120 – 160 cm-mv.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een beschermd gebied waterhuishouding. Op de locatie zijn geen geregistreerde grondwaterbronnen of onttrekkingen aanwezig. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. Het grondwatersysteem in het plangebied kan onderscheiden worden in intermediair algemeen. In de intermediaire gebieden wordt een groot deel van het grondwater snel door waterlopen afgevoerd, waardoor ze afhankelijk van het seizoen afwisselend droog en nat zijn.

Oppervlaktewater

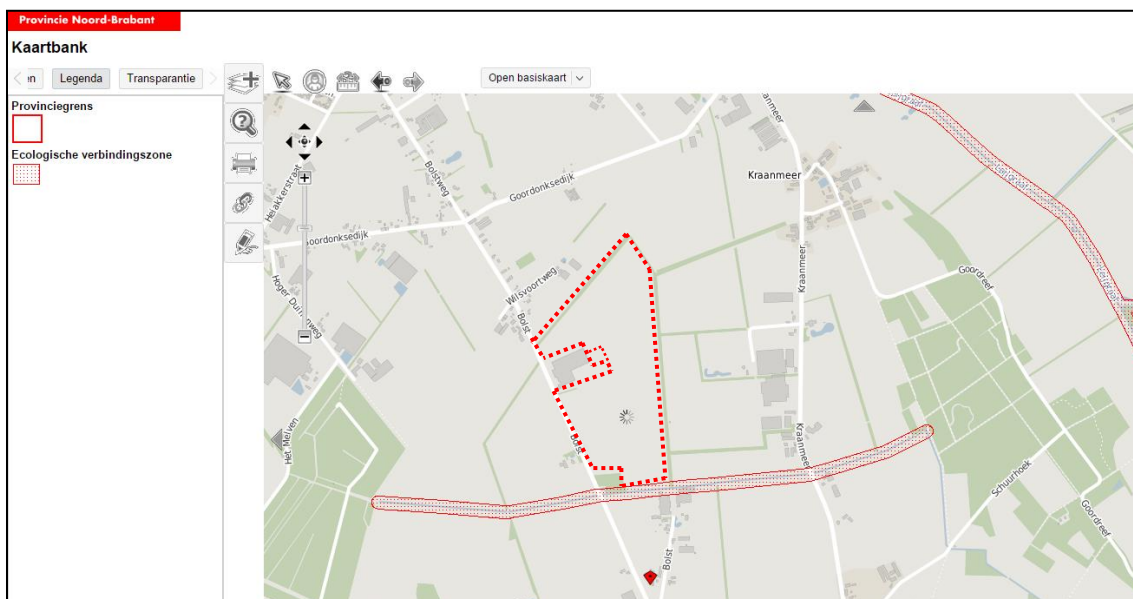
In de omgeving van het plangebied zijn diverse sloten en greppels gelegen. In Figuur 16 zijn de A-watergangen (blauw) en de B-Watergangen weergegeven.



Figuur 16: Uitsnede Legger Oppervlaktewater Aa en Maas, rode stippellijn is het plangebied.

Het plangebied Het Broek heeft aansluiting met een A- en B-watergang. Het kwaliteitsverbeteringsplan zoekt aansluiting bij de watergangen met een natuurvriendelijke oever. Het plangebied aan de Bolst is eveneens aan meerdere zijde omsloten door A- en B-watergangen. De bouwvlak vergroting en het omzetten van de aanduiding voor teeltondersteunende voorzieningen hebben geen invloed op de watergangen.

In Figuur 17 is de ecologische verbindingszone die langs het plangebied loopt weergegeven. Deze loopt evenwijdig aan een A-watergang welke ten zuiden van het plangebied Bolst 1 loopt. Het onderhavige initiatief heeft echter geen betrekking op deze ecologische verbindingszone.



Figuur 17: Ecologische verbindingszone, plangebied Bolst 1: Bron: <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank/>

4.3.4 Huidige en toekomstige situatie verharding

Op de locatie Bolst 1 zijn al lage teeltondersteunende voorzieningen aanwezig. De wijziging van lage naar hoge teeltondersteunende voorzieningen wordt niet gezien als een toename in 'verharding'. Daar waar het bouwvlak wordt vergroot zijn al reeds teeltondersteunende voorzieningen aanwezig, de realisatie van nieuwe huisvesting op deze locatie zorgt zodoende eveneens niet voor een toename aan verharding.

De weg bij Het Broek 5 wordt verhard (1.155 m²). In het beleidsdocument 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' wordt aangegeven dat een toename minder dan 2.000 m² niet gecompenseerd hoeft te worden.

De drainwaterbassins aan Het Broek 5 en de Bolst 1, leidingstelsel en opvangputten zijn reeds gerealiseerd en gemeld bij Waterschap. Alleen het water van trayvelden en containervelden wordt opgevangen en doormiddel van een buizensysteem afgevoerd naar de bassins. Op de Bolst wordt van de trayvelden echter alleen 5 mm per uur opgevangen. Dit betekent dat bij grote stortbuien het overtollig hemelwater niet opvangen wordt, dit overtollige regenwater wordt afgevoerd naar omliggende sloten, de initiatiefneemster houdt hier toezicht op.

Het water in de bassins wordt doormiddel van pompen gecirculeerd en doormiddel van filters in de pompen wordt het water gezuiverd, dit is op beide locaties het geval.

4.3.5 Hydrologisch neutraal ontwikkelen

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het Waterschap en de gemeente Veghel het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Om bij hevige regenval de kans op wateroverlast te verkleinen moet voldaan worden aan het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen. Hierbij worden de volgende afwegingsstappen doorlopen, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 4 het minst wenselijk is:

1. Hergebruik;
2. Vasthouden / infiltreren;
3. Bergen;
4. Afvoeren naar oppervlaktewater.

Bij de realisatie van nieuw verhard oppervlak moet uit berekeningen blijken hoeveel ruimte voor compenserende waterberging nodig is. De berging moet zo groot zijn dat er geen hydrologische knelpunten worden gecreëerd voor de huidige en toekomstige landgebruikfuncties in het plangebied en daarbuiten.

Benodigde HNO berging

Hemelwater op stellingteelt-percelen hoeft niet te worden opgevangen indien het ter plaatse kan infiltreren in de bodem. In onderhavige situatie valt het hemelwater op het gras tussen de stellingen.

4.3.6 Vuilwater

Riolering

Beide locaties zijn aangesloten op het vuilwaterriool. Naast het vuilwater van de bedrijfswoningen is hier ook het vuilwater van de huisvesting op aangesloten. Met de realisatie van nieuwe huisvestingsgebouwen wordt niet het aantal personen vergroot, er zal dus geen sprake zijn van groter volume aan te lozen afvalwater.

Drainwater

Drainwater afkomstig van aardbeienteelt wordt beschouwd als vuil water en moet worden opgevangen in een drainwaterbassin van minimaal 500 m³/ha met een overstortvoorziening voor de silo. Initiatiefneemster maakt gebruik van aanvullend gietwater (grondwater) met een natriumgehalte dat gelijkwaardig is aan hemelwater. De 50 m²/hectare voor de opvang van de First-flush van de permanente teeltondersteunende voorzieningen zijn inbegrepen in de 500 m³/ha.

Het drainwater van de aardbeienstellingen stroomt door middel van een leidingstelsel aan het eind van alle teelgoten naar de opvangputten. Vanuit de opvangputten wordt het door een ondergrondse leiding teruggepompt naar het drainwaterbassin bij de bedrijfsgebouwen van Het Broek 5 en de Bolst

1. Het drainwater wordt hergebruikt als druppelwater (continu proces). Initiatiefneemster maakt gebruik van een gesloten systeem. Het drainwaterbassin aan de Bolst 1 heeft een inhoud van 3.000 m³. Het drainwaterbassin aan de Het Broek 5 heeft een inhoud van 5.000 m³.

De maximale drain op een warme dag is ongeveer 10 m³ per hectare per dag. Het drainwaterbassin aan de Bolst 1 is voor 28,2 hectare teelt en aan Het Broek 5 voor 9,8 teelt. Voor de teelt op de Bolst 1 is dus maximaal 282 m³ drainwater per dag benodigd. Voor de teelt op en rond Het Broek 5 is dus maximaal 98 m³ drainwater per dag benodigd. Geconcludeerd kan worden dat beiden drainwaterbassins ruim voldoende groot zijn.

Tabel 1: Beoordeling grootte drainwaterbassins Bolst 1 en Het Broek 5

Plangebieden	Benodigde drainwater per hectare op één warme dag	Hoeveelheid hectare tov	Benodigde drainwater per dag	Capaciteit drainwaterbassin
Bolst 1	10 m ³	28,2 hectare	282 m ³	3.000 m ³
Het Broek 5 e.o.	10 m ³	9,8 hectare	98 m ³	5.000 m ³

4.3.7 Toekomstige situatie overige waterhuishoudkundige zaken

Grondwater

De (hoogst bekende) waterstand ter plaatse van de plangebieden is ca. 40 cm-mv. Gezien de gemiddeld hoogste grondwaterstand voor de plangebieden op 40 – 80 cm-mv ligt, kan geconcludeerd worden dat er voldoende drooglegging is en de bodem in principe geschikt is voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

Tegengaan verdroging

Mogelijke nadelige effecten ten aanzien van de verdroging als gevolg van de recirculatieplicht zijn onderzocht. Gebleken is dat er geen nadelige effecten optreden. Door recirculatie wordt minder grond- en leidingwater ingenomen door het bedrijf. De verminderde inname van grondwater gaat de verdroging tegen.

Wateroverlastvrij bestemmen

Gezien de situering van de percelen en de grondwaterstanden valt de locatie niet in een mogelijk overstromingsgebied.

Voorkomen van vervuiling

Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium. Het gebruik van niet uitloogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). In het Lozingenbesluit Bodembescherming staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfilterd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken zoals daken. Bij de bouw wordt geen gebruik gemaakt van onbehandelde uitloogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's) en van met verontreinigde stoffen verduurzaamd hout. Onderhoud aan machines en werkzaamheden die verontreiniging kunnen veroorzaken vinden binnen de loods plaats. Doordat het hemelwater door deze maatregelen niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te lozen dan wel te hergebruiken.

Doorlopen van de afwegingsstappen 'hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer'

Het hemelwater wat binnen het plangebied valt wordt ter plaatse geïnfilterd. Er wordt uitgegaan van een groot waterbassin zodat het plangebied zoveel mogelijk zelfvoorzienend is voor wat betreft het gietwater.

Teeltvrije zone

Voor de plangebieden 'hoge teeltondersteunende voorzieningen Bolst' is een teeltvrije zone aangehouden van 5 meter vanaf de weg en watergang.

Meervoudig ruimtegebruik

Meervoudig ruimtegebruik is in onderhavige situatie niet aan de orde.

Water als kans

Het uitgangspunt 'water als kans' is vooral een uitnodiging aan de stedenbouwkundige om 'water' in plangebied positief te benaderen en hun creativiteit hierbij te gebruiken. In onderhavige situatie is hier geen sprake van.

4.4 Bodem

Artikel 9 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bepaalt dat in het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het wijzigen of opstellen van een bestemmingsplan of afwijking van het bestemmingsplan.

Op grond van de jurisprudentie is een bodemonderzoek vereist indien sprake is van een ruimte waar per dag gedurende meer dan 2 uur mensen verblijven. Het betreft hier onder andere woningen, kantoorruimtes en (zorg) instellingen. Daarnaast is een bodemonderzoek vereist indien uit de gemeentelijke of provinciale administratie blijkt dat sprake is van een verontreinigde situatie.

Onderhavige plangebieden Bolst 1 en rond Het broek 5 bestaan uit landbouwgrond en het plangebied 'verhardened weg Het Broek 5' is een bestaande onverharde weg. Er is niet gebleken dat er op de geplande locatie activiteiten plaatsvinden (of hebben plaatsgevonden) die de bodemkwaliteit hebben aangetast. Landbouwgronden zijn nagenoeg nooit verontreinigd. De kans op – en het ontstaan van – bodemverontreiniging wordt als nihil beschouwd. Al het drainwater dat wordt gebruikt zal tenslotte worden opgevangen, schoongemaakt en hergebruikt. Zie ook de waterparagraaf (paragraaf 4.3). Voor het verhardened van een weg hoeft geen bodemonderzoek plaats te vinden.

Bolst 1

Voor het vergroten van het bouwvlak op Bolst 1, waarmee de mogelijkheid wordt gecreëerd om huisvesting voor arbeidsmigranten te realiseren, is een historisch vooronderzoek conform de NEN5725 benodigd. De historische toets ten behoeve van vrijstelling bodemonderzoek is bijgevoegd in bijlage 5. Uit het historisch onderzoek blijkt dat er geen verdachte locaties aanwezig zijn. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie wordt niet noodzakelijk geacht.

Conclusie

In het kader van bodemverontreiniging bestaat er geen belemmering voor het toekomstige/huidige gebruik van de locatie.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

In de directe omgeving van Bolst 1 zijn een aantal bedrijven aanwezig, deze bedrijven worden in navolgende tabel getoetst aan de grootste richtafstanden welke voor het bedrijf zijn opgesteld. In de laatste kolom is zichtbaar gemaakt dat de uitbreiding van het bouwvlak van Bolst 1 buiten de richtafstanden van de omliggende bedrijven blijft. Zodoende is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Tabel 2: Richtafstanden omliggende bedrijven.

Adres	Soort bedrijf	Richtafstand	Werkelijke afstand	Voldoet ja / nee
Bolstweg 20, Veghel	Rundvee	100 m	270 m	Ja
Goordonksedijk 15, Veghel	Varkenshouderij	200 m	570 m	Ja
Kraanmeer 20, Erp	Varkenshouderij	200 m	630 m	Ja
Kraanmeer 28, Erp	Varkenshouderij	200 m	660 m	Ja

Aan de hand van een uitspraak van de Raad van State (201501072/1/R2) kan er geconcludeerd worden dat, het in gebruik hebben van een huisvestingsgebouw zoals in onderhavige vergunningaanvraag het geval is, de richtlijnen van 'Kampeerterreinen, vakantiecentra, e.d. (met keuken)' aangehouden kan worden. Deze categorie heeft de volgende richtlijnen (Tabel 3).

Tabel 3: Richtafstanden volgens de VNG-brochure.

Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
30	0	50	30	50

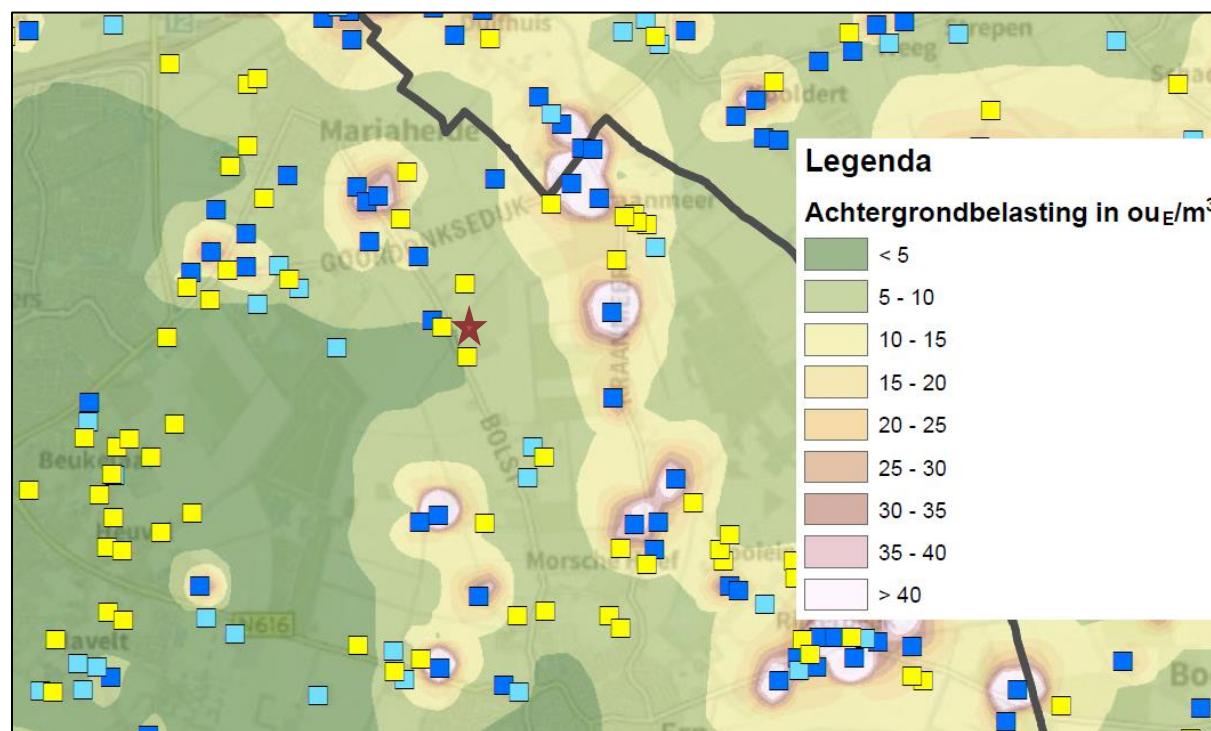
De grootste afstand is 50 meter, binnen deze 50 meter zijn geen gevoelige objecten aanwezig.

Conclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat voorgenomen ontwikkelingen ten aanzien van het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmeringen veroorzaakt.

4.6 Geurhinder

Met onderhavig voornemen wordt op de Bolst het bouwvlak vergroot, met deze bouwvlak vergroting wordt het mogelijk om een geurgevoelige object, zoals een huisvestingsgebouw, toe te voegen. In navolgende figuur is de achtergrondbelasting weergegeven voor de locatie Bolst 1.



Figuur 18: Uitsnede Regionale geurkaart ODBN, rode ster geeft planlocatie Bolst 1 weer.

De planlocatie ligt in de zone 5 – 10 OUe/m³, het woon- en verblijfsklimaat voor deze zone wordt als goed beschouwd.

Conclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat voorgenomen ontwikkelingen ten aanzien van het aspect geurhinder geen belemmeringen veroorzaakt.

4.7 Akoestiek

In het kader van geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. Onderhavige ontwikkeling aan de Bolst 1 voorziet in de vergroting van het bouwvlak zodat realisering van geluidsgevoelige objecten in de zin van de Wet geluidhinder binnen het plangebied mogelijk gemaakt worden.

De Bolst is een weg met relatief weinig verkeer. Dit valt ook op te maken uit de recente verkeersgegevens van het BBMA. Deze geeft aan dat de verkeersintensiteit voor het peiljaar 2030 circa 1200 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Vanwege de beperkte rijsnelheid van 60 km/uur in combinatie met de beperkte verkeersintensiteit en de afstand tussen het gebouw en de weg mag worden gesteld dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Er is geen hogere waarde besluit nodig om het planvoornemen juridisch mogelijk te maken.

Bovenstaande conclusie volgt ook uit een door de ODBN opgesteld vereenvoudigd geluidmodel op basis van de verkeersgegevens uit de BBMA. Uit dit model blijkt ook dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Een nader geluidonderzoek om aan te tonen dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde is niet nodig.

Conclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van het aspect geluid geen belemmeringen veroorzaakt.

4.8 Luchtkwaliteit

In het kader van een planologische procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij dient het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, als ook de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit in beeld te worden gebracht.

De Wet luchtkwaliteit maakt onderdeel uit van de Wet milieubeheer en bevat grenswaarden voor luchtkwaliteit. Conform de richtlijn van de EU gelden de grenswaarden voor de buitenlucht voor het gehele grondgebied van de lidstaten, met uitzondering van de werkplek. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr) die gelijktijdig met de Wet luchtkwaliteit in werking treden.

De luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe Wet luchtkwaliteit geen belemmering voor een ruimtelijke ontwikkeling als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), dat in werking treedt nadat de EU derogatie (verlening van de termijn waarbinnen luchtkwaliteitseisen gerealiseerd moeten zijn) heeft verleend.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, infrastructuur, kantoor- en woningbouwlocaties en activiteiten of handelingen) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

De Regeling NIBM noemt de volgende subcategorieën van landbouwinrichtingen, welke niet in betekende mate bijdragen aan luchtverontreiniging:

- a. akkerbouw- of tuinbouwbedrijven met open grondteelt.
- b. inrichtingen die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd zijn voor witloftrek of teelt van eetbare paddenstoelen of andere gewassen in een gebouw.
- c. permanente en niet-verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen
- d. permanente en verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen, mits niet groter dan 2 hectare (3% criterium).

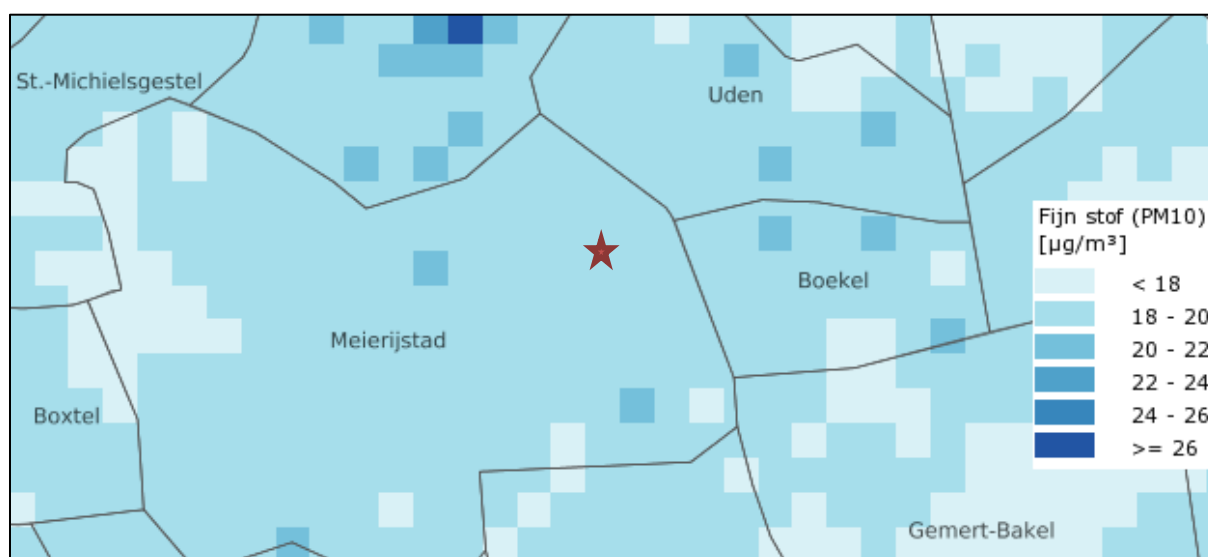
e. kinderboerderijen.

Voorliggend plan heeft betrekking op het realiseren van permanente teeltondersteunende voorzieningen, het vergroten van het bouwvlak en verharden van een weg bij een tuinbouwbedrijf. Permanente en niet-verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen worden aangemerkt als een inrichting die 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Met het vergroten van het bouwvlak wordt de mogelijkheid gecreëerd om een nieuw huisvestingsgebouw te realiseren. Dit huisvestingsgebouw zorgt niet voor een toename in slaapplekken maar enkel dat de arbeidsmigranten per twee op een kamer kunnen liggen. De geplande activiteit heeft zodoende geen verkeersaantrekkende werking, er is geen sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit in de directe omgeving. Het uitvoeren van een onderzoek naar de luchtkwaliteit kan dan ook achterwege worden gelaten.

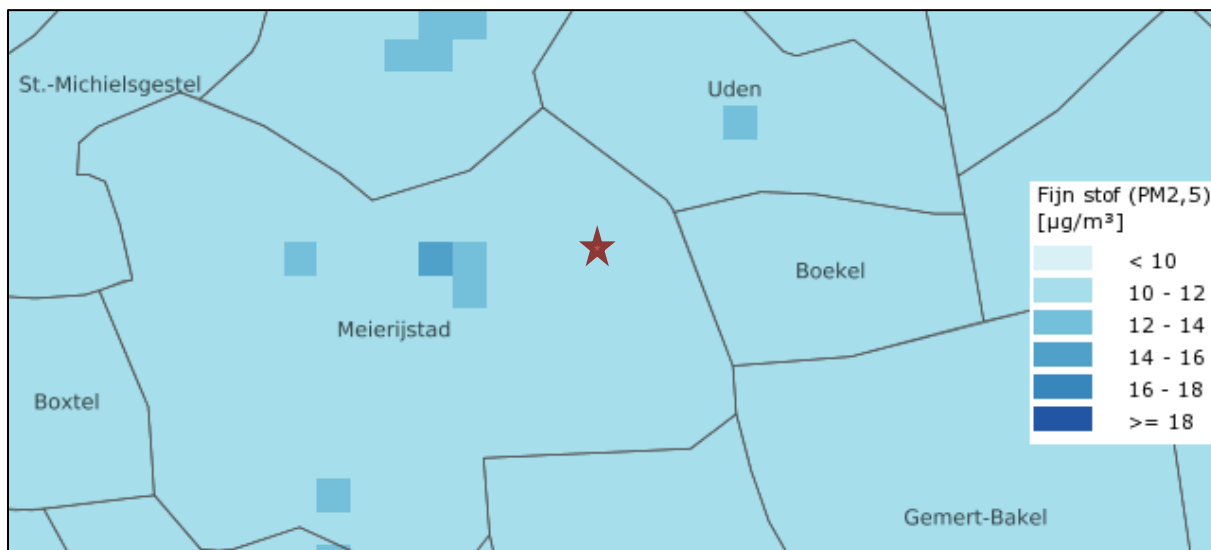
Achtergrondconcentraties

Om te toetsen of er een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig is op de planlocatie van de Bolst 1 waar uitbreiding van het bouwvlak plaats vindt is gebruik gemaakt van de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN). Er is getoetst op fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2).

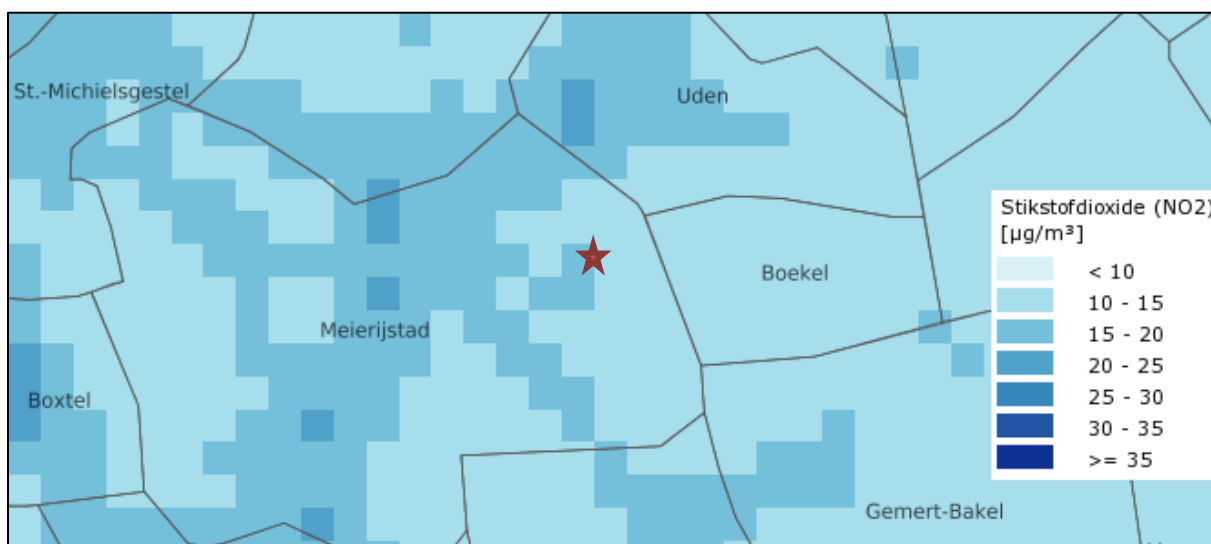
De grenswaarde voor PM_{10} bedraagt $40 \mu g/m^3$, voor $PM_{2,5}$ $25 \mu g/m^3$ en voor NO_2 $40 \mu g/m^3$. In navolgende figuren is zichtbaar gemaakt dat het plangebied aan de Bolst 1 voor alle onderzochte stoffen voldoet aan de grenswaardes.



Figuur 19: Uitsnede GCN en GDN kaart voor PM_{10} , rode ster geeft Bolst 1 weer.



Figuur 20: Uitsnede GCN en GDN kaart voor PM_{2,5}, rode ster geeft Bolst 1 weer.



Figuur 21: Uitsnede GCN en GDN kaart voor NO₂, rode ster geeft Bolst 1 weer.

Conclusie

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de voorgenoemde ontwikkeling ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen veroorzaakt.

4.9 Externe veiligheid

Het algemene Rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen door bedrijven (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen).
- het gebruik van luchthavens.

Dat gebeurt o.a. door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

Het wettelijk kader voor risicovolle bedrijven is onder andere vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het transport van gevaarlijke stoffen in de Wet basisnet. Deze is

op 1 april 2015 in werking treden. De Wet basisnet voorziet in een wijziging van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) ter verankering van een landelijk Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het Basisnet verhoogt de veiligheid van mensen die wonen of werken in de buurt van rijksinfrastructuur (spoor, weg en water) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. In de Wet basisnet wordt een afweging gemaakt tussen ruimtelijke, vervoers- en veiligheidsbelangen. Op die manier wil het kabinet het vervoer van gevaarlijke stoffen zo duurzaam mogelijk maken en duidelijkheid bieden over de consequenties van dit vervoer. Om het Basisnet wettelijk te verankeren is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) opgesteld en de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) aangepast. Het beleid voor buisleidingen is opgenomen in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gebaseerd op twee elementen: een harde norm in de vorm van het plaatsgebonden risico en een oriënterende waarde in de vorm van het groepsrisico. De norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt één op de miljoen (10⁻⁶) per jaar, ofwel 1 op de miljoen blootgestelde personen. Het hanteren van een norm voor het plaatsgebonden risico biedt een basisveiligheidsniveau voor de individuele burger in de omgeving van een risicovolle activiteit. Voor nieuwe situaties geldt deze norm als grenswaarde. Dat wil zeggen dat nieuwe kwetsbare bestemmingen buiten de 10-6 contour moeten zijn gelegen.

Het groepsrisico gaat over de impact van een calamiteit met veel dodelijke slachtoffers tegelijk. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbare aantal personen, de oriënterende waarde. Dit is een richtwaarde waarvan het bevoegd gezag, voldoende gemotiveerd, kan afwijken.

Het Nederlandse externe veiligheidsbeleid is gebaseerd op twee elementen: een harde norm in de vorm van het plaatsgebonden risico en een oriënterende waarde in de vorm van het groepsrisico. De norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt één op de miljoen (10⁻⁶) per jaar, ofwel 1 op de miljoen blootgestelde personen. Voor 'kwetsbare objecten' geldt de plaatsgebonden risiconormering als grenswaarde. Binnen de plaatsgebonden risicocontour 10-6 per jaar van een risicovolle activiteit zijn geen kwetsbare objecten toegestaan. Voor 'beperkt kwetsbare objecten' geldt de plaatsgebonden risiconormering als richtwaarde. Het hanteren van een norm voor het plaatsgebonden risico biedt een basisveiligheidsniveau voor de individuele burger in de omgeving van een risicovolle activiteit. Het groepsrisico gaat over de impact van een calamiteit met veel dodelijke slachtoffers tegelijk. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen het groepsrisico moet worden verantwoord.

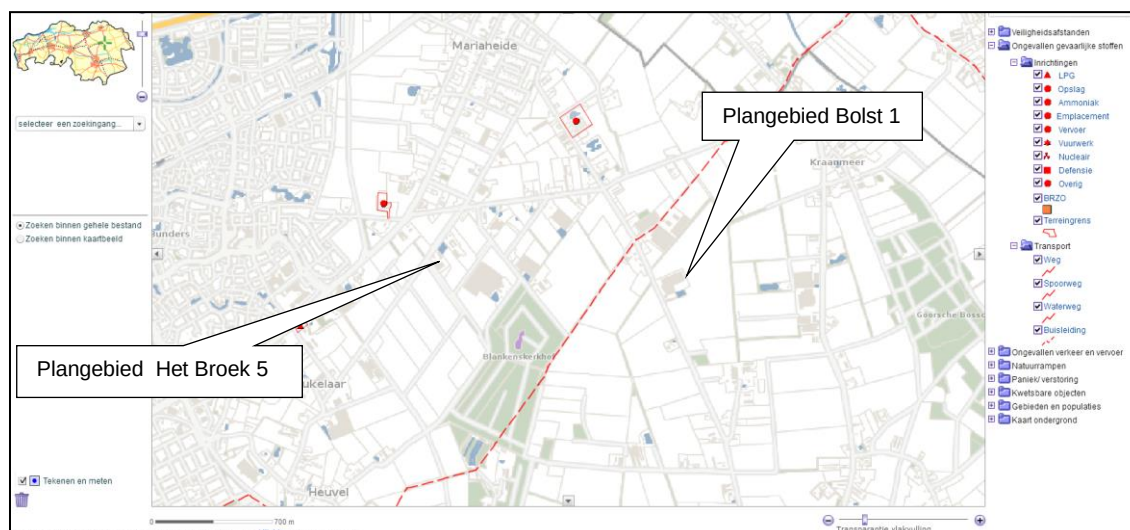
Bij transportroutes en buisleidingen kan ook worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico, mits het groepsrisico niet boven de oriëntatiewaarde ligt en het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde en het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt.

Overige wet- en regelgeving

Tot slot wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening (art. 3.1 Wro) getoetst aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.

Onderzoek

Er is onderzocht of in de omgeving van het plangebied zich situaties bevinden welke van invloed kunnen zijn op de externe veiligheid. Hierbij is gekeken naar de invloed van het transport van gevaarlijk stoffen over de weg, over het spoor en door buisleidingen. Tevens is onderzocht of er risicorelevante bedrijvigheid in de nabijheid van het plangebied plaatsvindt. Zoals weergegeven op de risicokaart (zie Figuur 22) bevinden zich in de nabije omgeving van het plangebied geen inrichtingen of transport welke van invloed zijn op de externe veiligheid. De dichtstbijzijnde risicobron (ten oosten van het plangebied) betreft een hoge druk aardgasleiding. Het invloedsgebied van deze buisleiding reikt niet tot het plangebied en hoeft derhalve niet verder beschouwd te worden.



Figuur 22: Uitsnede risicokaart provincie Noord-Brabant

Conclusie

Op het gebied van externe veiligheid zijn geen belemmeringen te verwachten voor de uitvoering van onderhavig plan.

4.10 Verkeerskundige aspecten

Verharden Het Broek

De weg Het Broek beschikt over een wegprofiel dat past bij haar lokale functie. Het onverharde gedeelte zorgt voor veel stof in de droge periodes en is erg modderig in de natte periodes in het jaar. Vanwege het overlast dat dit veroorzaakte is de weg ondertussen verhard. Dit is gebeurd op eigen kosten.

Parkeren

Op beide locaties is huisvesting voor arbeidsmigranten gerealiseerd en vergund. Met de uitbreiding van het bouwvlak van Bolst 1 worden de bouw mogelijkheden uitgebreid voor nieuwe huisvestingsgebouwen voor arbeidsmigranten. De realisatie van nieuwe gebouwen wordt echter in het kader van meer woonkwaliteit voor de huidige bewoners beoogd. Er is zodoende geen sprake van een toename van te huisvesten arbeidsmigranten. Aangezien het aantal te huisvesten arbeidsmigranten niet toeneemt zal de parkeerdruk ook niet toenemen.

Conclusie

Vanuit de verkeerskundige aspecten zijn geen belemmeringen voor het uitvoeren van onderhavig initiatief.

4.11 Mer-beoordeling

Het voornemen dient ook te worden getoetst aan de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. of er sprake is van een mogelijke verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapportage. Een milieueffectrapportage (MER), en de bijbehorende procedure (m.e.r.), is een hulpmiddel om de belangen van het milieu volwaardig te betrekken bij de besluitvorming omtrent plannen en projecten. Het gaat hierbij wel enkel om plannen en projecten, waarbij het milieu mogelijk nadelig kan worden beïnvloed.

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. Deze wijziging heeft tot gevolg dat de grenswaarden uit de C- of D-lijst van het Besluit m.e.r. indicatief zijn geworden. Ook een project onder de drempelwaarden, kan immers belangrijke nadelige (milieu)gevolgen hebben. Ook onder de genoemde drempelwaarden moet derhalve worden beoordeeld of het doorlopen van een m.e.r.(beoordeling) noodzakelijk is. Dit betreft de 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Deze beoordeling houdt in dat onderzocht dient te worden of er bij het initiatief sprake is van bijzondere omstandigheden of milieueffecten, waardoor toch een MER moet worden opgesteld. Hierbij worden de selectiecriteria uit Bijlage III bij de Europese m.e.r.-richtlijn (2011/92/EU) gehanteerd.

Conclusie

Hoewel de initiatieven niet boven de drempelwaarde in de C en D lijst komen heeft er voor de initiatieven toch een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaats gevonden. In voorliggende ruimtelijke onderbouwing zijn de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten in relatie tot het voornemen beschouwd en akkoord bevonden. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.12 (Volks)gezondheid

4.12.1 Aanwezigheid van veehouderijen

Door de aanwezigheid van veehouderijen in de omgeving is het belangrijk om na te gaan wat de eventuele effecten zijn op de gezondheid van de seizoenarbeiders welke in de huisvesting verblijven.

Handreiking veehouderij en volksgezondheid

Om na te gaan of er negatieve effecten zijn op de volksgezondheid kan er advies ingewonnen worden bij de GGD. De Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 heeft een stappenplan waarin beoordeeld wordt of advies van de GGD nodig is.

1. *Omgevingsdienst beoordeelt aan de hand van het endotoxine toetsingskader 1.0 dat de ontwikkeling NIET voldoet aan de endotoxine 'richt-afstand' tussen een veehouderij en gevoelige bestemming.*
Het plangebied ligt buiten de richtafstanden.
2. *de ontwikkeling leidt tot een toename in de emissie voor geur en/of fijnstof en/of ammoniak.*
Er is geen vastgestelde toename van emissie.
3. a). I. *In de beoogde situatie wordt aan de geldende wet- en regelgeving voldaan, maar blijft er sprake van een overbelaste situatie voor geur (voorgrond en/of achtergrond)*
Nee

a). II. *In de beoogde situatie wordt aan de geldende wet- en regelgeving voldaan, maar de afstand vanaf de rand van een bedrijf tot de gevel van de dichtstbijzijnde gevoelige bestemming is kleiner dan 100 meter (in een kern), 50 meter (in het buitengebied) of de in het gemeentelijk beleid genoemde afstand.*
Nee

b). I. *voor dieren met emissiefactor: de voor- en/of achtergrondgeurbelasting is hoger dan de odour-unit waarden uit het onderzoek van Geelen et al. (2015)*
N.v.t.

b). II. *voor dieren zonder emissiefactor: de afstand vanaf de rand van een bedrijf tot de gevel van de dichtstbijzijnde gevoelige bestemming is kleiner dan 100 meter.*
N.v.t.
4. a). *Binnen één veehouderij (1 adres of 1 ondernemer) worden bedrijfsmatig meerdere diersoorten gehouden, namelijk: a) varkens en pluimvee; of b) rundvee en kleine herkauwers (schapen/geiten); of c) kleine herkauwers onderling.*
N.v.t.

b). *De afstand tussen de inrichtingsgrenzen van een varkensbedrijf en een pluimveebedrijf bedraagt in de nieuwe situatie minder dan 100 meter.*
N.v.t.
5. *Geitenhouderij: binnen een afstand van 2 kilometer liggen woon- en verblijfsruimten van derden. Pluimveebedrijven: binnen een afstand van 1 kilometer liggen woon- en*

verblijfsruimten van derden. Overige veehouderijen: binnen een afstand van 250 meter ligt een bebouwde kom.

Op 1,5 km is een geitenhouderij gevestigd, echter de gemeente Uden is een procedure aan het voorbereiden om deze te amoveren.

6. *Er is sprake van mestbe- of verwerking als nevenactiviteit of als zelfstandige activiteit.*
Niet het geval
7. *Bij omwonenden is sprake van ongerustheid over de volksgezondheid;*
Dit is niet naar voren gekomen bij het dialoog.

Advisering door GGD wordt niet nodig geacht

Varkens- en pluimveehouderijen

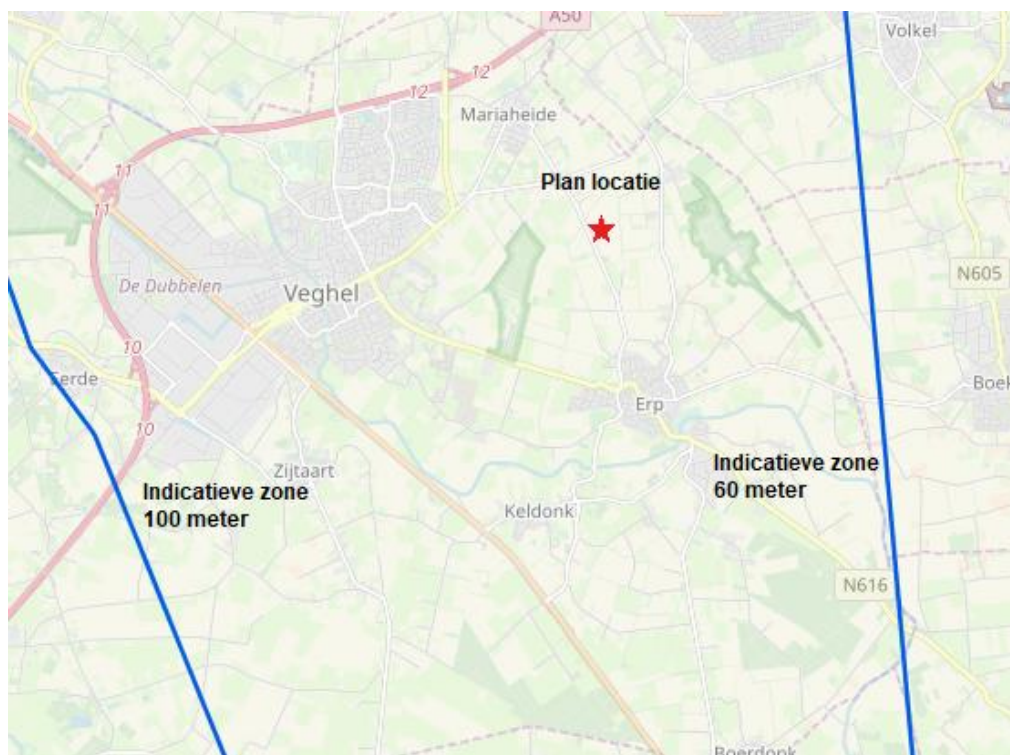
Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. Het plangebied ligt buiten de richtafstanden die aangehouden moeten worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Geitenhouderijen

Uit het VGO-2 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 km rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Op 1,5 km van het plangebied is een geitenhouderij gelegen. De gemeente Uden is een procedure aan het voorbereiden om deze te amoveren. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

4.12.2 Hoogspanningslijnen

Op ruime afstand van het perceel waar de huisvesting gerealiseerd wordt zijn hoogspanningslijnen aanwezig. De hoogspanningslijnen lopen aan westelijke zijde 7,1 km van de planlocatie en aan oostelijke zijde 3,5 km van de planlocatie. Het RIVM heeft een 'Netkaart' opgesteld waarop de indicatieve zones staan weergegeven waar geadviseerd wordt buiten te blijven met gevoelige objecten. Voor onderhavige situatie is de indicatieve zone 100 meter en 60 meter, hier valt de huisvesting ruim buiten.



Figuur 23: Hoogspanningslijn naast het perceel (bron: RIVM Geodatasite)

4.12.3 Spuitzones gewasbeschermingsmiddelen

Vanuit het oogpunt van gezondheidsrisico's dient een minimale afstand te worden aangehouden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld en nabij gelegen, voor gewasbeschermingsmiddelen gevoelige objecten, zoals huisvesting voor seizoenarbeiders. Echter gelden er in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld en nabij gelegen, voor gewasbeschermingsmiddelen gevoelige objecten. Om toch een kader vast te stellen waaraan getoetst kan worden is de teeltvrije zone naast oppervlakte water aangehouden. Hiervoor is de grootste zone genomen, wanneer hier aan voldaan wordt kan geconcludeerd worden dat er zich geen gezondheidsrisico's voordoen. Het activiteitenbesluit milieu zegt het volgende over de grootste teeltvrije zone:

De teeltvrije zone bedraagt bij de teelt van in opwaartse of zijwaartse richting te bespuiten boomkwekerijgewassen ten minste 500 centimeter.

De afstand van het naastgelegen perceel ten opzichte van de dichtstbijzijnde huisvesting is 1500 cm. Er kan geconcludeerd worden dat er zich geen gezondheidsrisico's wat betreft spuitzones voordoen.

4.12.4 Conclusie

Op het gebied van (volks)gezondheid zijn geen belemmeringen te verwachten voor de uitvoering van onderhavig plan.

5. Juridische Planopzet

Voorgenomen ontwikkelingen worden meegenomen in het 'Veegplan Buitengebied Meierijstad'. Voor de hoge teeltondersteunde voorzieningen aan de Bolst 1 wordt de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – hoge teeltondersteunde voorzieningen' opgenomen ook wordt de aanduiding verkleind zodat hier bouwvlak voor terug komt. Voor het verharden van de weg aan Het Broek 5 wordt de bestemming gewijzigd van 'Verkeer – onverhard' naar 'Verkeer'. Voor het vergroten van het bouwvlak op Het Broek 5 wordt een deel van de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – lage teeltondersteunende voorzieningen' verwijderd zodat hier bouwvlak voor terug komt. Eveneens op Het Broek 5 wordt een deel van de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch – lage teeltondersteunende voorzieningen' gewijzigd in 'Groen'.

6. Financiële uitvoerbaarheid

In deze situatie is er sprake van een particulier initiatief, waarbij de gemeente alleen medewerking verleent doormiddel van het volgen van de benodigde procedure. De kosten die verbonden zijn aan deze procedure en eventuele planschade zijn voor rekening van de initiatiefneemster. Om de economische uitvoerbaarheid te waarborgen wordt een planschade- en anterieure overeenkomst gesloten met de initiatiefneemster, hierin wordt direct de overcompensatie van de kwaliteitsverbetering vastgelegd welke ingezet kan worden voor toekomstige ontwikkelingen. De kosten voor het verhard en ook het beheer en onderhoud van de weg komen voor rekening van de initiatiefneemster.

7. Conclusie

Uit voorliggende ruimtelijke onderbouwing blijkt dat, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening het voorgenomen plan aanvaardbaar is, overwegende dat:

- Het project past binnen de vigerende beleidskaders van het Rijk, provincie en gemeente;
- Er geen ruimtelijke of milieuhygiënische knelpunten naar voren zijn gekomen die belemmerend zijn;
- Voldaan wordt aan de vereisten uit de Nota Kwaliteitsverbetering;
- De waterhuishoudkundige belangen voldoende gewaarborgd zijn;
- De financiële uitvoerbaarheid van het project gewaarborgd is.

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing behoort tot het bestemmingsplan 'Veegplan Buitengebied Meierijstad' voor de locaties Bolst 1 te Erp en Het Broek 5 te Mariaheide in de gemeente Meierijstad.

Bijlagen

Bijlage 1 – Compensatieberekening

Bijlage 2 – Kwaliteitsverbetering Landschap (Het Broek)

Bijlage 3 – Verbeelding Het Broek 5

Bijlage 4 – Verbeelding Bolst 1

Bijlage 5 – Formulier Historische toets bodem, Bolst 1
+ Verkennend Bodemonderzoek, Bolst 1 te Erp, B-061179

Bijlage 1

Compensatieberekening

Waardeverandering Het Broek 5 en Bolst 1 Bestemmingsplan

Huidige Situatie	Oppervlakte (m2)	Bestemmingswaarden	Totaal
Bestemming		per m2	
Enkelbestemming 'Agrarisch' met aanduiding 'lage teeltondersteunende voorzieningen' (N1245 gedeeltelijk): Het Broek 5 *1	3.500	€ 15,00	€ 52.500,00
Enkelbestemming 'Agrarisch' met aanduiding 'lage teeltondersteunende voorzieningen' (N1245 gedeeltelijk): Het Broek 5 *6	5.916	€ 15,00	€ 88.740,00
Enkelbestemming 'Agrarisch' met aanduiding 'lage teeltondersteunende voorzieningen' (gedeelte van N1245): Het Broek 5 *2	1.180	€ 15,00	€ 17.700,00
Enkelbestemming 'Verkeer onverhard' (N138 gedeeltelijk): Het Broek *3	1.155	€ 1,00	€ 1.155,00
Enkelbestemming 'Agrarisch met waarden' met aanduiding 'lage teeltondersteunende voorzieningen' (Gedeeltelijk R1050, R182 en R183): Bolst 1 *4	278.266	€ 15,00	€ 4.173.990,00
	290.017		

Totaal:€ 4.334.085,00

Nieuwe situatie	Oppervlakte (m2)	Bestemmingswaarden	Totaal
Bestemming		per m2	
Enkelbestemming 'Groen' (N1245 gedeeltelijk): Het Broek 5 *1	3.500	€ 1,00	€ 3.500,00
Enkelbestemming 'Groen' (N1245 gedeeltelijk): Het Broek 5 *6	5.916	€ 1,00	€ 5.916,00
Enkelbestemming 'Agrarisch' met bouwvlak (gedeelte van N1245): Het Broek 5 *2	1.180	€ 25,00	€ 29.500,00
Enkelbestemming 'Verkeer' (N138 gedeeltelijk): Het Broek *3	1.155	€ 1,00	€ 1.155,00
Enkelbestemming 'Agrarisch met waarden' met aanduiding 'hoge teeltondersteunende voorzieningen' (Gedeeltelijk R1050, R182 en R183): Bolst 1 *4	274.483	€ 15,00	€ 4.117.245,00
Enkelbestemming 'Agrarisch met waarden' met bouwvlak (Gedeeltelijk R1050): Bolst 1 *5	3.783	€ 25,00	€ 94.575,00
	290.017		

Totaal:€ 4.251.891,00

Waardevermeerdering

-€ 82.194,00

- *1 Gronden bestemd voor compensatie (Het Broek 5)

*2 Gronden t.b.v. vergroten bouwvlak (Het Broek 5)

*3 Openbare weg (Het Broek 5)

*4 Gronden met teeltondersteunende voorzieningen (Bolst 1)

*5 Gronden t.b.v. vergroten bouwvlak (Bolst 1)

*6 Oppervlakte aan gronden welke overgecompenseerd zijn (Het Broek 5)

Bijlage 2

Kwaliteitsverbetering Landschap (Het Broek)



Topografische kaart 1926



Topografische kaart 2015

Kwaliteitsverbetering landschap

De beoogde locatie op het perceel van Het Broek Berries grenst direct aan de Beekgraaf. Daarmee ligt de ontwikkeling van een nieuwe stapsteen langs de Beekgraaf voor de hand. Met een stapsteen langs de Beekgraaf neemt de ecologische waarde van het beekstelsysteem toe en wordt een eerste stap gezet richting het toekomstige herstel van het watersysteem en versterking van de ecologische functie.

De inrichting van deze stapsteen langs de Beekgraaf (zie kaartbijlage 1) voorziet in natuurvriendelijke oevers langs de noordoever van de waterloop, zodat deze op de zon zijn geëxposeerd. Het aangrenzende terrein bestaat in de basis uit een vochtig, kruidenrijk grasland, zo mogelijk verlaagd, dat begrensd wordt door (elzen)struwelen op de oost-west georiënteerde perceelsgrenzen. In deze kruidenrijke weide ligt een amfibieënpoel, een bosje en enkele struweel. De combinatie van poel en bosje biedt een jaarrondbiotoop voor amfibieën (zomer-, winter- en paringsbiotoop). De poel ligt op korte afstand van de Beekgraaf.

Het kruidenrijke grasland vormt een leefgebied voor insecten, vogels en kleine zoogdieren; de elzensingels, struwelen en enkele hoogstam fruitbomen bieden voldoende luwte en beschutting, maar ook voedsel en nest- en overwinteringsplekken.

Met deze inrichting wordt een ecologische meerwaarde gecreëerd t.o.v. de bestaande situatie én de autonome ontwikkeling. Immers, er wordt een ecologische stapsteen van betekenis toegevoegd aan de beoogde ecologische verbindingzone via de Beekgraaf.

Het perceel wordt aan de westzijde (zijde bouwblok) afgeschermd door een struweel dat zich voegt naar

de oorspronkelijke kavelstructuur. Hiermee wordt een bescheiden buitenruimte van de personeelsverblijven duidelijk gescheiden van de natuurlijke stapsteen. Twee bestaande bomen en een nieuwe boomgroep langs de Beekgraaf nuanceren het aanzicht van de bebouwing.

De ontwikkeling van een stapsteen op deze locatie biedt:

- Een versterking van de groen-blaue dooradering van het agrarisch landschap en daarmee betere verspreidingsmogelijkheden voor plant en dier.
- Een stapsteen langs de (toekomstige) ecologische verbinding tussen het Blankenskerkhof/Goorse Bossen en de Aa. De stapsteen biedt een rustplek voor soorten met een kleine(re) actieradius, zodat ook deze soorten zich makkelijker door het landschap kunnen verspreiden. Via de natuurvriendelijke oever langs de Beekgraaf is de stapsteen goed bereikbaar voor water- en oevergebonden soorten.
- Een landschappelijke beeld met een verwijzing naar de oorspronkelijke kleinschalige verkaveling van het Broek met (elzen)struwelen op de perceelsgrenzen; ook de kenmerkende ontwateringsstructuur van het van oorsprong natte landschap wordt in ere hersteld;
- Een kwaliteitsverbetering van lokale recreatieve routes in het stedelijk uitloophetgebied van Veghel, zoals bijvoorbeeld een dorpse ommetjes over het onderhoudspad langs de Beekgraaf.

De maatregelen kwaliteitsverbetering sluiten weliswaar niet direct aan bij bestaande natuurgebieden, maar dragen bij aan een beter functionerend natuurlijk landschap door de versterking van de groen-blaue dooradering van het agrarische landschap.

De Beekgraaf biedt in haar huidige verschijningsvorm met (zeer) steile oevers weinig ruimte voor ecologische functies. Met de beoogde een nieuwe stapsteen zal de Beekgraaf als ecologische verbindingzone aan betekenis toenemen.

Inrichtingsplan

De inrichting van de stapsteen met een oppervlakte van 78,2 are omvat de volgende elementen overeenkomstig het Groen Blauw Stimuleringskader Noord-Brabant (kaart 1):

- natuurvriendelijke oever met flauwe taluds (1:5 of flauwer) en plas-drasbermen (L14; 11 are)
- poel > 300 m² (L11B; 450 m²)
- klein bosje (L5; 12 are)
- struweelhagen (L6A; 105 m²; 5 are)
- elzensingel (L2; 90 m²; 3 are)
- hoogstam fruitbomen (L10; 8 st.)
- bomen/boomgroep (L8A/L8B; 5 eiken)
- kruidenrijk grasland (R2, 45 are)

Voor de actuele planologische ontwikkelingen is bij inrichting van de gehele stapsteen sprake van overcompensatie. Deze kan mogelijk worden ingezet bij toekomstige ontwikkelingen. Een gefaseerde uitvoering ligt daarmee voor de hand.

Daarnaast kan de stapsteen in de toekomst in noordoostelijke richting worden uitgebreid met circa 51 are. De inrichting van dit gebied kan bestaan uit natte graslanden met elzensingel(s) en struweel of een bosje. Daarmee neemt de robuustheid van stapsteen en ecologische verbindingzone in het agrarisch gebied toe. Ook wordt de oorspronkelijke structuur van landschap beter beleefbaar.



Hoogstam fruitbomen



Vochtig kruidenrijk grasland



Boomgroep (eik)



Struweel (Meidoorn/Seedoorn)



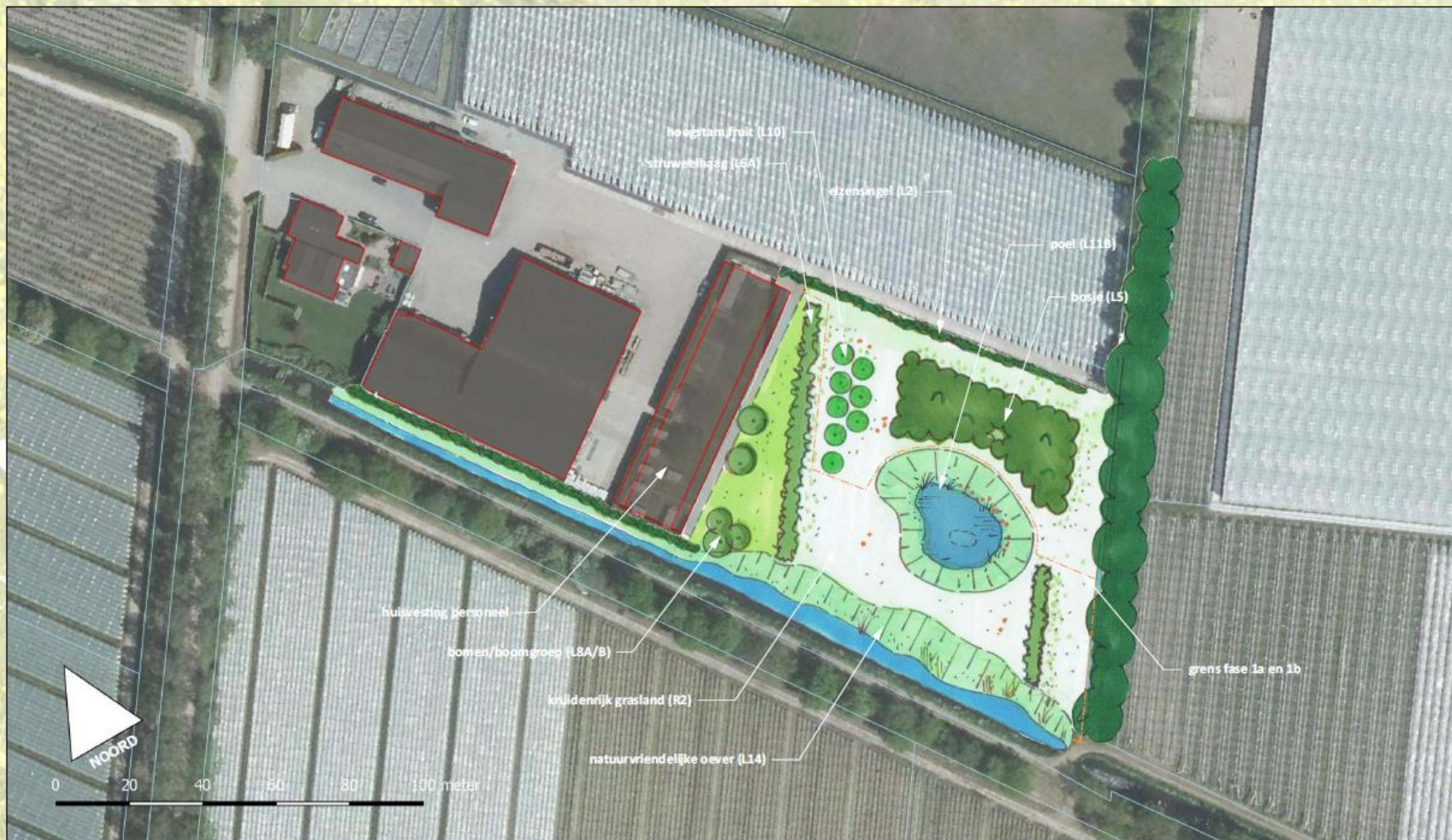
Natuurvriendelijke oever



Bosje



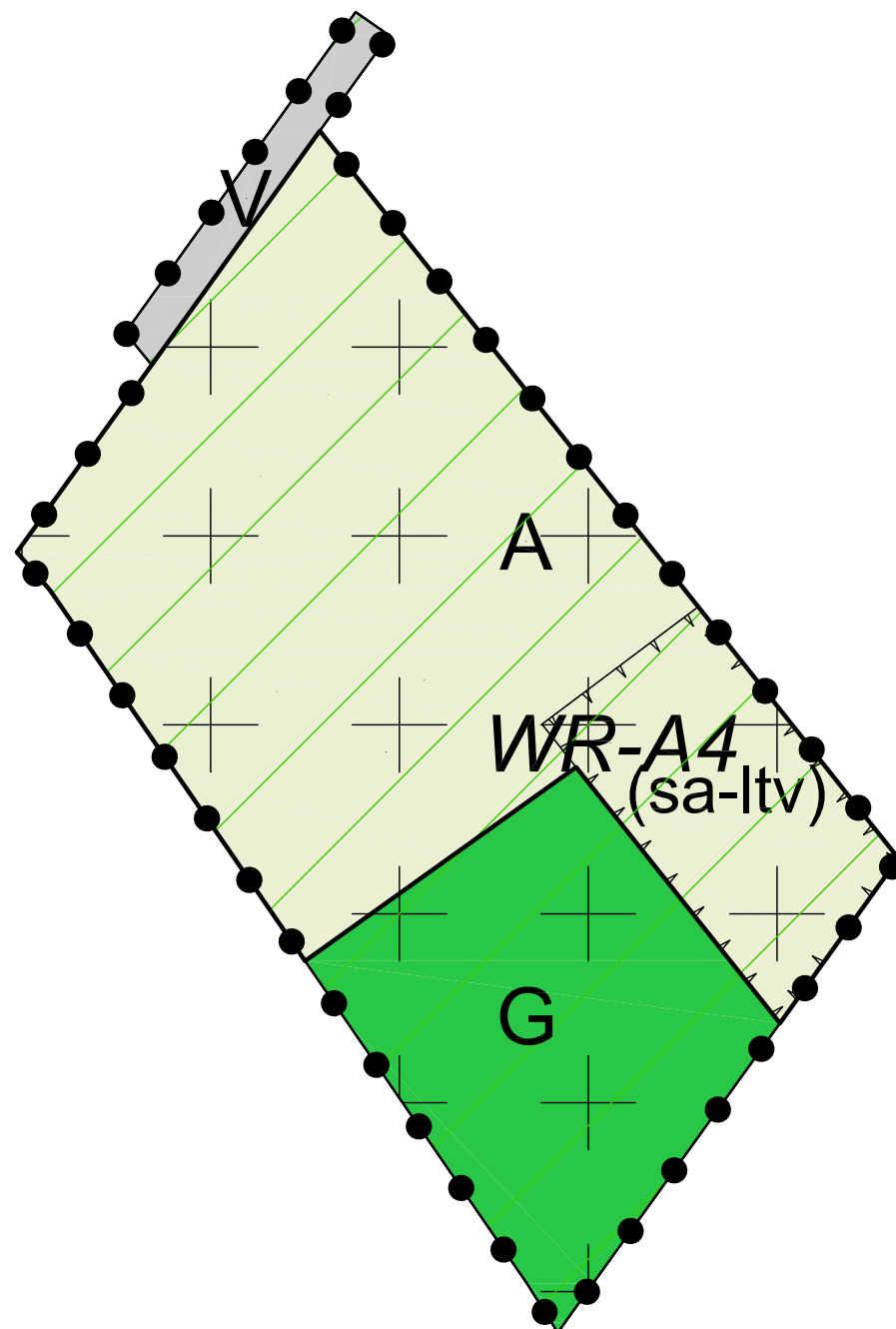
Poel



KAART 1: Inrichtingsplan Kwaliteitsverbetering Landschap (fase 1), 1 : 1.000

Bijlage 3

Verbeelding Het Broek 5



Plangebied



Enkelbestemmingen



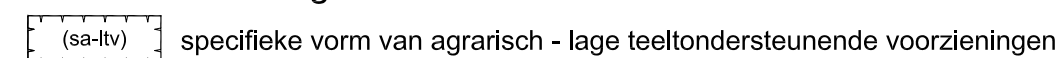
Dubbelbestemmingen



Gebiedsaanduidingen



Functieaanduidingen



Bouwvlakken



SITUATIE

Gemeente: Veghel
Sectie: N Nr.:131/1244/1245
Schaal 1: 2000



Onderwerp: Broek 5

Adres: Het Broek 5 te Mariaheide

Gegevens:
Het Broek Berries BV
Het Broek 5
5464 TT Mariaheide
Projectnummer:
10176BP05

Bladnummer: 01/01

Schaal: 1:2000

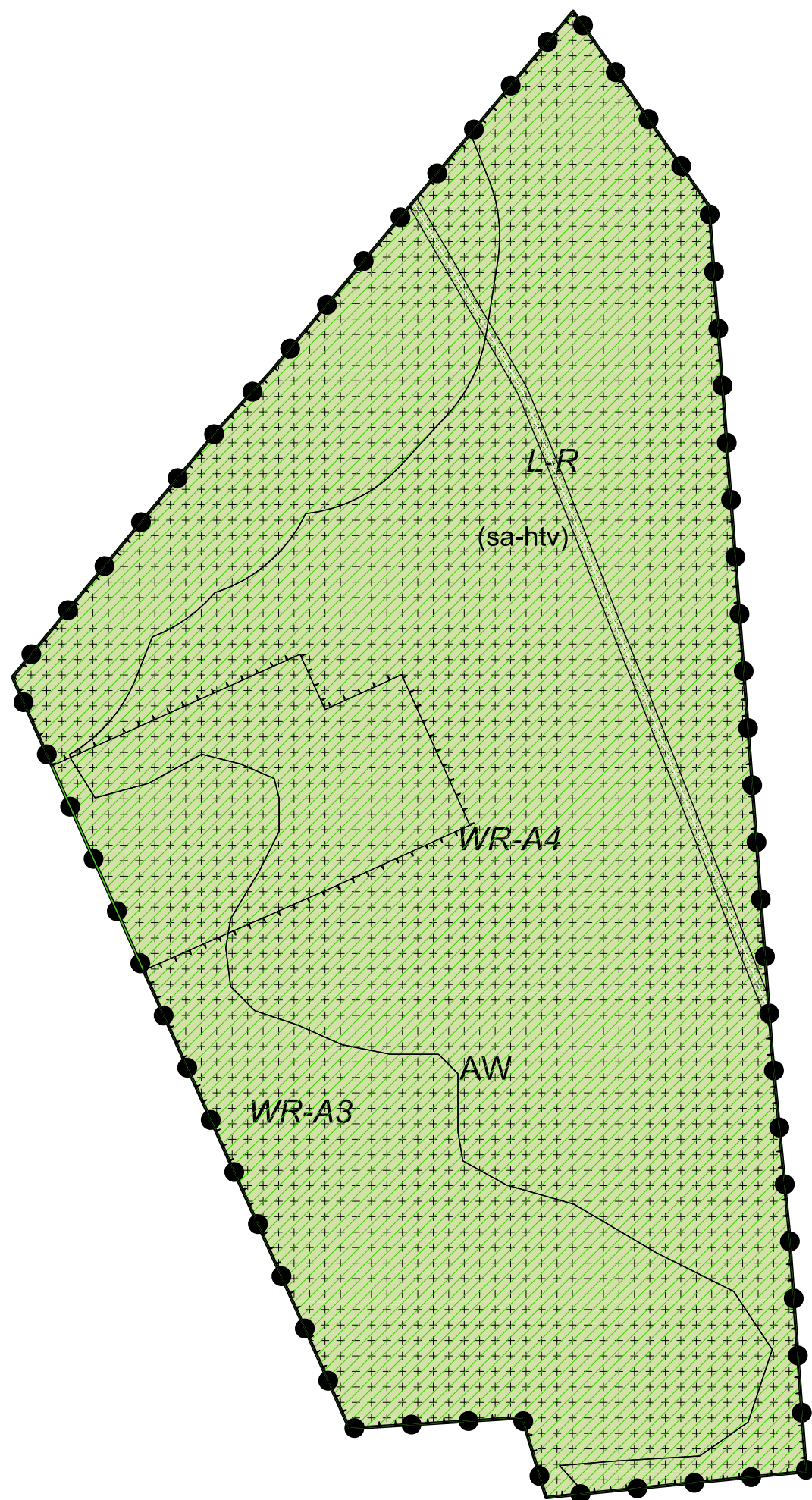
Getekend: A.M.

Datum: 11-08-2021

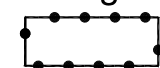
Wijzigingsdatum 1: Wijzigingsdatum 2: Wijzigingsdatum 3:

Bijlage 4

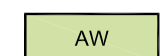
Verbeelding Bolst 1



Plangebied

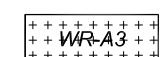
 Buitengebied, 1e Ontwikkelplan

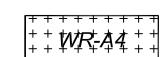
Enkelbestemmingen

 Agrarisch met waarden

Dubbelbestemmingen

 Leiding - Riool

 Waarde - Archeologie 3

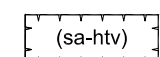
 Waarde - Archeologie 4

Gebiedsaanduidingen

 overige zone - struweel

 vrijwaringszone - radar

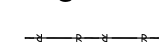
Functieaanduidingen

 specifieke vorm van agrarisch - hoge teeltondersteunende voorzieningen

Bouwvlakken

 bouwvlak

Figuren

 hartlijn leiding - riool

SITUATIE

Gemeente: Erp
Sectie: R Nr.:719/1049/1050
Schaal 1: 2000



Onderwerp: Bolst 1

Adres: Bolst 1 te Erp

Gegevens:
Het Broek Berries BV
Het Broek 5
5464 TT Mariaheide
Projectnummer:
10176BP05

Bladnummer: 01/01

Schaal: 1:2000

Getekend: A.M.

Datum: 09-07-2020

Wijzigingsdatum 1: Wijzigingsdatum 2: Wijzigingsdatum 3:

Bijlage 5

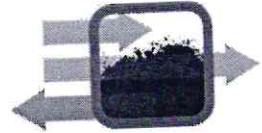
Formulier Historische toets bodem, Bolst 1

+ Verkennend Bodemonderzoek, Bolst 1 te Erp, B-061179



Formulier 'Historische toets t.b.v. vrijstelling bodemonderzoek'

GEGEVENS BOUWLOCATIE	
Adres	Bolst 1
Postcode en plaats	5469 SC Erp
Kadastrale gegevens	gemeente: Erp nummer: 1050 sectie: R
Naam eigenaar	Dhr. J. van Os
Adres eigenaar	Bolst 1
Postcode en plaats	5469 SC Erp
Telefoonnummer	0413-321886
Kwaliteitsklasse volgens bodemkwaliteitskaart (ontgravingskaart)	☒ schoon ☐ wonen ☐ industrie
Wat is het huidig gebruik van de locatie?	Agrarisch gebruik
Wat is het voormalig gebruik van de locatie?	Agrarisch gebruik
Wat is het toekomstig gebruik van de locatie?	Huisvesting arbeidsmigranten
Is op de locatie sprake van een geval van bodemverontreiniging waarvoor de provincie het bevoegd gezag is?	☒ geen Wbb locatie (of niet-ernstig) ☐ Wbb locatie (ernstig), Wbb-code: ☐ onbekend
Is er op de locatie een bedrijf gevestigd (geweest)?	☐ nee ☒ ja, namelijk Het Broek Berries BV ☐ onbekend
Is/zijn er op de locatie gedempte sloten aanwezig?	☒ nee ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Zijn er op de locatie opslagtanks en/of leidingen voor vloeibare brandstof aanwezig (geweest)?	☒ nee ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Hebben er calamiteiten, morsingen of lekkages van vloeistoffen plaats gevonden?	☐ nee ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☒ onbekend
Is de locatie in het verleden opgehoogd?	☒ nee ☐ ja, met zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Zijn er opstallen met asbesthoudend materiaal aanwezig of gesloopt of is er in het verleden asbesthoudend materiaal aanwezig geweest?	☒ nee ☐ ja, zo ja, dan locatie aangeven op tekening ☐ onbekend
Is op de locatie bodemonderzoek verricht?	☐ nee ☒ ja, zo ja, dan bodemonderzoek bijvoegen ☐ onbekend



Formulier 'Historische toets t.b.v. vrijstelling bodemonderzoek'

GEGEVENS BOUWLOCATIE (vervolg)	
Is er asbestverdacht materiaal waarneembaar op het maaiveld?	☒ nee ☐ ja, namelijk
Vinden er op naastgelegen percelen activiteiten plaats (of hebben plaatsgevonden) die tot bodemverontreiniging op de herkomstlocatie kunnen leiden?	☒ nee ☐ ja, namelijk ☐ onbekend
Is er andere informatie beschikbaar met betrekking tot mogelijke bodemverontreiniging?	☒ nee ☐ ja, namelijk

Eventuele opmerking(en)

Bijgevoegd is het Verkennend bodemonderzoek,

uitgevoerd op 22-08-2006.

Onderzoek is uitgevoerd voor de realisatie
van de eveneens op het terrein gelegen
bedrijfshal.

Ondertekening initiatiefnemer

Naam:

A. v. Asse-Corh

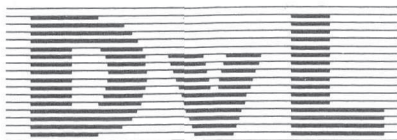
Plaats:

MARIA HEIDE

Datum:

30-10-2020

Handtekening:



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Bolst 1 te Erp

B-061179

Uitgevoerd door: DvL Milieu & Techniek
Postbus 10047
6000 GA WEERT
tel.: 0495-535884
fax: 0495-450313

Datum: 22 augustus 2006

Opdrachtgever: Drieweg Advies
Kampweg 10
5469 EX KELDONK

<i>Afdeling:</i>	Bodem-Water- Lucht [BWL]	<i>Rapport opgesteld door:</i>	Ing. G. Reuver [adviseur bodem-water-lucht]	 [eerste ondertekening]
<i>Status rapport:</i>	Definitief	<i>Gecontroleerd / gezien door:</i>	Ing. T.K.P.G. Thijssen [adviseur bodem-water-lucht]	 [tweede ondertekening]

Kwaliteitscertificaten : NEN-EN-ISO 9001:2000 & Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 VKB-1001

De in RVOI 1998 omschreven regeling is op al onze werkzaamheden van toepassing. Dit rapport valt onder auteursrechten zoals vermeld in hoofdstuk I artikel 17 van de RVOI-1998

Gereproduceerd op chloorvrij gebleekt papier.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Historisch overzicht	7
2.3.1 Onderzoekslocatie	7
2.3.2 Asbest	8
2.3.3 Omgeving van de onderzoekslocatie	8
2.4 Geo(hydro)logie en bodemopbouw	8
2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.6 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	9
2.7 Onderzoekshypothese	9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Onderzoeksstrategie	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Grondbemonstering	13
4.3 Grondwatermonsternamen	13
5. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Grond(meng)monster(s)	15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	15
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese	16
5.3 Grondwatermonster(s)	16
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)	16
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

- A Topografische overzichtskaart
- B Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- C Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
- D Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met streef- en interventiewaarden
- E Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
- F Samenvatting onderzoeksopzet NEN-5740

SAMENVATTING

Onderzoekslocatie	:	Bolst 1 te Erp.
Oppervlakte	:	circa 11.000 m ² .
Aanleiding onderzoek	:	voorgenomen nieuwbouw van loodsen.
Historische gegevens	:	altijd in gebruik geweest als agrarisch bouwland.
Huidige situatie	:	onbebouwd en in gebruik als akkerland.
Hypothese onderzoek	:	onverdacht.
Onderzoeksopzet		
Aantal boringen tot 0,5 m	:	15
Aantal boringen tot 2 m	:	4
Aantal peilbuizen	:	2
Zintuiglijke waarnemingen	:	plaatselijk matig puinhoudend.
Kwaliteit bovengrond	:	plaatselijk licht verontreinigd met PAK-totaal, EOX en minerale olie.
Kwaliteit ondergrond	:	geen verontreinigingen aangetroffen.
Kwaliteit grondwater	:	licht verontreinigd met chroom en plaatselijk licht verontreinigd met kwik.
Conclusie en aanbevelingen	:	De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor het huidig en toekomstig gebruik.

De plaatselijk aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Bouwstoffenbesluit van toepassing.

1. INLEIDING

In opdracht van Drieweg Advies is door DvL Milieu & Techniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres	:	Bolst 1 te Erp
Gemeente	:	Veghel
Kadastrale registratie	:	sectie: R, nummer(s): 119/ 120
Oppervlakte	:	circa 11.000 m ²
Perceelsgebruik	:	agrarisch bouwland
Aanleiding	:	voorgenomen nieuwbouw van loodsen op de locatie

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Voor de beschrijving van deze onderzoeksnorm wordt verwezen naar bijlage F. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Een verkennend onderzoek heeft als doel om met een relatief geringe inspanning, steekproefsgewijs, vast te laten stellen of op een bepaalde locatie sprake is van (een geval van) bodemverontreiniging. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli 2006. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters. Ondanks het feit dat naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd tot basisniveau conform de NVN 5725 en NEN 5707. Ten behoeve van dit vooronderzoek zijn gegevens over ondergrondse tanks, bodemonderzoeken, bouwvergunningen, vervallen Hinderwetvergunningen, vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer en luchtfoto's geraadpleegd.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan.

Op 4 juli 2006 is contact opgenomen met de afdeling Milieu van de gemeente Veghel voor het verkrijgen van de historische informatie.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in Erp, gemeente Veghel en is gelegen op een afstand van circa 4 kilometer ten noorden van de Zuid-Willemsvaart. Zie bijlage A voor een topografisch overzicht.

2.3 Historisch overzicht

2.3.1 Onderzoekslocatie

Uit kaartmateriaal afkomstig van de website DeWoonomgeving.nl is af te leiden dat de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de 19^e eeuw in gebruik waren als agrarisch bouwland.

Verleende bouwvergunningen:

- Uitbreiden rundveestall d.d. 14-05-1996;
- Slopen bedrijfsruimte d.d. 14-04-2006;
- Uitbreiden woonhuis met kantoorruimte d.d. 29-06-2006.

Verleende milieuvergunningen:

- Oprichtingsvergunning d.d. 28-08-1979 en 01-06-2004;
- Revisievergunning d.d. 26-07-2005;
- AMvB melding akkerbouwbedrijven d.d. 16-05-2006.

Voor zover bekend zijn er op de locatie geen ondergrondse opslagtanks aanwezig (geweest) voor de opslag van oliehoudende producten.

Op de locatie hebben geen potentieel bodembelastende bedrijfs- en/of agrarische activiteiten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn voor zover bekend een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van een bouwaanvraag (Verkennd bodemonderzoek Bolst 1 d.d. 01-05-1996, uitgevoerd door Amitec te Uden). Conclusie: in de boven- en ondergrond zijn geen overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. In het grondwater zijn de componenten chroom en nikkel aangetroffen in een gehalte licht verhoogd te opzichte van de streefwaarde.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.3.2 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.3.3 Omgeving van de onderzoekslocatie

Op de aangrenzende percelen hebben geen potentieel bodembelastende bedrijfs- en agrarische activiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Geo(hydro)logie en bodemopbouw

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Veghel en omgeving. Dit gebied en omgeving bevindt zich in de Centrale Slenk, een geologisch laaggelegen gebied met een noordwestelijke strekking.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene deklaag	10+ tot 7-	Twente (Nuenen Groep)	Fijn tot matig grof, lemig zand; geringe waterdoorlatendheid
1° Watervoerend pakket	7- tot 54-	Sterksel en Veghel	(Zeer) grove zanden en grinden; goede waterdoorlatendheid
1° Waterscheidende laag	54- tot 100-	Kedichem, Tegelen	Fijne zanden en leemlagen

Bron: Grondwaterkaart van de Centrale Slenk, Dienst Grondwaterverkenning TNO, rapp. GWK-32, nov. 1983; Bijlage 9 profiel G-Ga, boring 36

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling

Grondwater

De stroming van het freatisch grondwater is volgens de Grondwaterkaart van de Centrale Slenk (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, rapport GWK-32, november 1983) in noordwestelijke richting en bevindt zich op een hoogte van circa 8 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van het grondwaterbeschermingsgebied Veghel.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 6 juli 2006 is een veldinspectie uitgevoerd, waarbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld. Hierbij is opgemerkt dat het meest zuidelijk gelegen gedeelte van de onderzoekslocatie circa 1 meter lager is gelegen dan het overige terrein.

Er zijn verder geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

Op het moment van dit onderzoek is de onderzoekslocatie braakliggend.

De onderzoekslocatie wordt ten noorden, oosten en zuiden begrensd door agrarisch gebied. In het westen wordt de onderzoekslocatie begrensd door de openbare weg Bolst.

2.6 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie zal in de toekomst worden bebouwd met loodsen ten behoeve van een tuinbouwbedrijf

2.7 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" worden beschouwd. Er is geen aanleiding aan te nemen dat op de locatie milieubedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Gebaseerd op de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NVN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek; Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 1999) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond/grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. In principe worden de boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'ONVERDACHT'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
opper- vlakte m ²	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grond- water	grond		grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹		0-0,5 m	0,5-2,0 m	
11.000	15	4	2	21	18	2	3	2	2
Analysepakket							NEN-g + lutos	NEN-g + lutos	NEN-gw

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

1) Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

Het analysepakket NEN-5740 grond "onverdacht" (=NEN-g) omvat de volgende stoffen:

- droge stof;
- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, en zink) en arseen;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's; VROM-reeks);
- minerale olie (GC-analyse);
- extraheerbare niet-vluchtige organo halogeenvverbindingen (EOX, somparameter).

Het analysepakket NEN 5740 grondwater "onverdacht" (=NEN-gw) omvat de volgende stoffen:

- zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink) en arseen;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen, inclusief naftaleen (BETXN);
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (CKW, 8 stuks);
- chloorbenzenen (2 stuks);
- minerale olie.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3. Alle veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de vereiste NEN-normen zoals beschreven in bijlage F.

4.2 Grondbemonstering

De grondboringen zijn verricht op 6 juli 2006. Het opgeboorde bodemmateriaal is, op basis van zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd met de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage C). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage B.

Tijdens de veldwerkzaamheden is in het opgeboorde bodemmateriaal uit de bovengrond ter plaatse van boring 13 zintuiglijk een matige bijmenging met puin waargenomen.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen uitgevoerd ten behoeve van de installatie van een peilbuis (zie bijlage B). Deze zijn benedenstrooms en bovenstrooms van de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van respectievelijk boorpunt 1 en 2.

De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst en bevindt zich van 1,6 - 2,6 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van beide peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De bemonstering geschiedde (minimaal) een week na plaatsing op 17 juli 2006. Het opgepompte water is door een doorstroomcel geleid waarin de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (Ec) zijn gemeten. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH>7: basisch).

Tijdens de grondwatermonstername zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuis nummer	Filterstelling [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Zuurgraad pH	EC [μ S/cm]	Temperatuur [°C.]
1	1,6 - 2,6	1,35	5,6	642	17
2	1,6 - 2,6	1,40	6,0	420	16

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN

5.1 Algemeen

De grondmonsters en grondwatermonsters zijn direct na monsternamen gekoeld aangeleverd aan ALcontrol Laboratories BV te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

De toetsing van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (publicatie in Staatscourant 39, 24 februari 2000). Zie legenda's onder de tabellen analyseresultaten grond- en grondwatermonsters, bijlage D en E voor een nadere uiteenzetting.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM 1	1-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-2/ 13-3	0 - 0,5	geen bijzonderheden
MM 2	2-1/ 5-1/ 6-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 18-1/ 19-1/ 20-1/ 21-1	0 - 0,5	geen bijzonderheden
M 3	13-1	0 - 0,1	matig puinhoudend
MM 4	1-2/ 1-3/ 1-4/ 2-3/ 2-4/ 2-5/ 3-2/ 3-3/ 3-4	0,5 - 2,0	geen bijzonderheden
MM 5	4-2/ 4-3/ 5-2/ 5-3/ 5-4/ 6-3/ 6-4	0,5 - 1,8	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage C).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage D voor het analyserapport met nummer 062738R.

Mengmonster	Bodemtraject [m-mv]	Zintuiglijke waarneming	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM 1	0 - 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
MM 2	0 - 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
M 3	0 - 0,1	matig puinhoudend	PAK-totaal EOX minerale olie	2,6 1,3 55	* * *
MM 4	0,5 - 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---
MM 5	0,5 - 1,8	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (dieptetraject 0 - 0,1 m-mv.) ter plaatse van boring 13 licht is verontreinigd met EOX, PAK-totaal en minerale olie. De geconstateerde lichte verontreiniging met EOX wordt mogelijk veroorzaakt door het gebruik van landbouwbestrijdingsmiddelen op de locatie. De minerale olie zou afkomstig kunnen zijn van landbouwwerktuigen. De geconstateerde lichte verontreinigingen met PAK-totaal kunnen op basis van de geconstateerde bijmengingen (matig puinhoudend) echter niet direct worden verklaard. De geconstateerde puinbijmengingen duiden echter wel op menselijke activiteiten ter plaatse van de boorlocatie.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de plaatselijk aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage E voor het analyserapport met nummer 06291M4.

Deellocatie	Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
Benedenstrooms	1	1,6 - 2,6	chroom kwik	2,0 0,06	* *
Bovenstrooms	2	1,6 - 2,6	chroom	1,9	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 (benedenstrooms op de locatie) licht is verontreinigd met chroom en kwik. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 (bovenstrooms op de locatie) is licht verontreinigd met chroom.

De verontreinigingen van chroom en kwik worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties van deze componenten gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten chroom en kwik.

De aangetroffen zware metalen maken dan ook mogelijk deel van de diffuse verontreiniging van het grondwater met zware metalen welke zich uitstrekt over een groot gedeelte van Noord-Brabant. Het blijkt namelijk dat als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkerts-verwerkende industrie in het gebied "De Kempen" en toepassing van zinksintels als bovengrond-verhardingsmateriaal, uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Het grondwater in deze regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de aangetroffen lichte verontreinigingen met chroom en kwik in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Een aanvullend of nader onderzoek naar deze verontreinigingen is echter niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In juli 2006 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bolst 1 te Erp, waarvan de resultaten in dit rapport zijn weergegeven. Op basis van de historische informatie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten aan te wijzen, de onderzoekslocatie is dan ook als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond plaatselijk lichte verontreinigingen zijn gemeten met PAK-totaal, EOX en minerale olie. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten voor de stoffen waarop is geanalyseerd. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met chroom en kwik.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieu-hygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor het huidig en toekomstig gebruik.

De plaatselijk aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Bouwstoffenbesluit van toepassing.

Bijlage A



Topografische Atlas Noord Brabant, kaartblad 75.

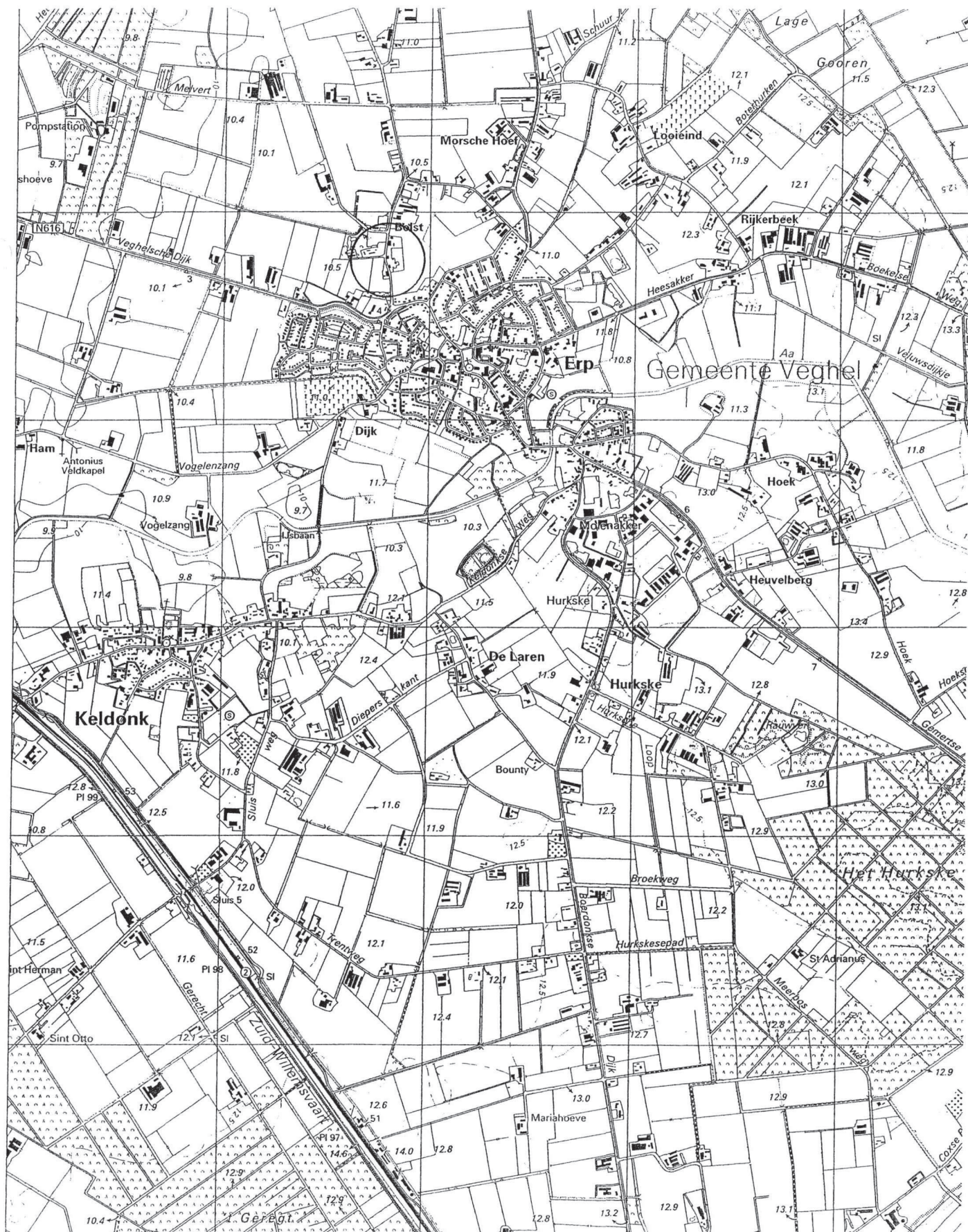
Uitgave 2005, ANWB.

Schaal 1: 25.000

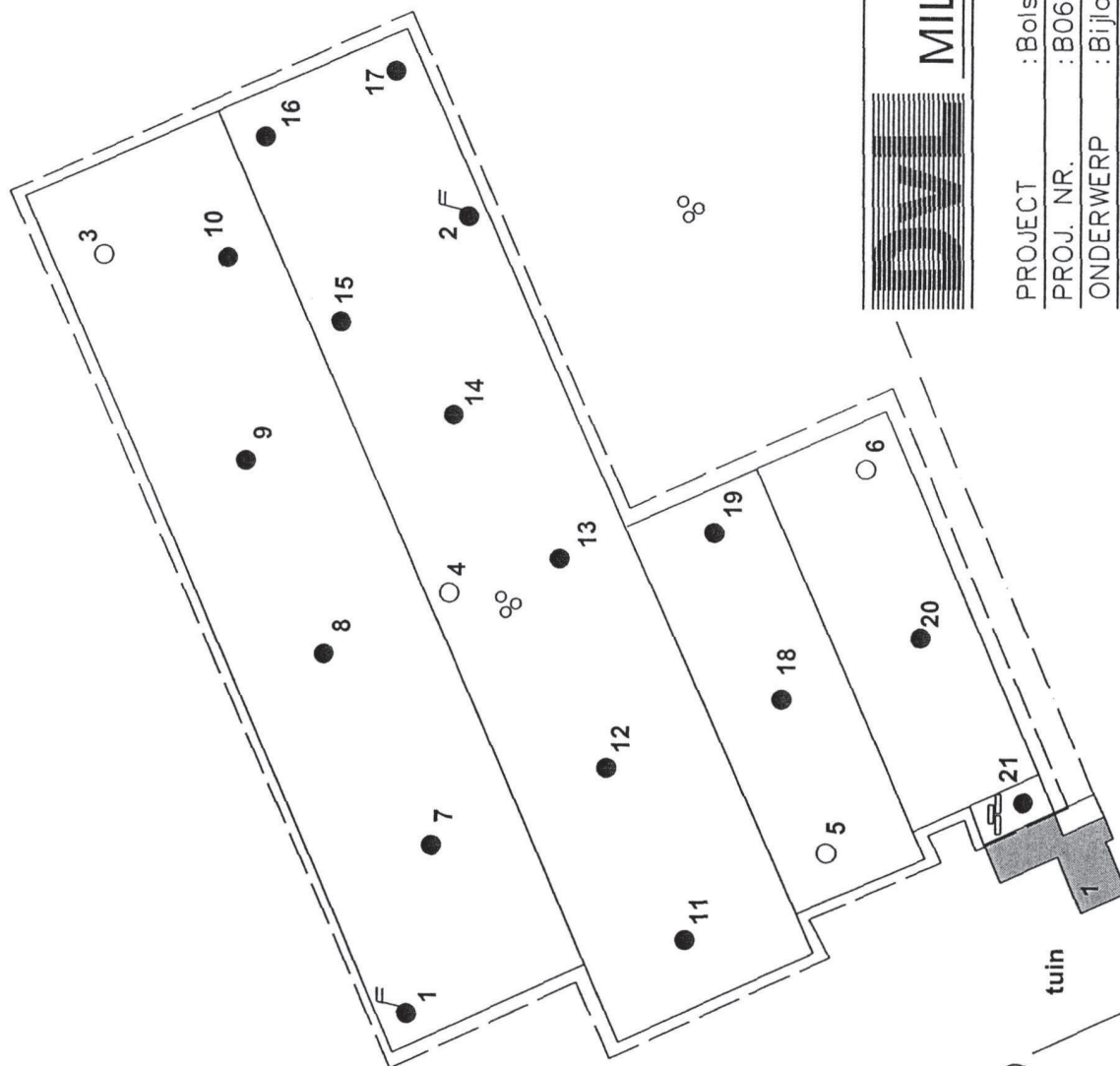
De onderzoekslocatie is omcirkeld.

Bijlage A

DvL Milieu & Techniek



Bijlage B



Bolst

tuin

Legenda:

● boring tot 0,50 m-mv.

○ boring tot 2,00 m-mv.

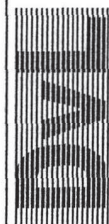
⊕ peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)

□ onderzoeklocatie

⋄ gras

⊕ braak terrein

▬ klinkerverharding



MILIEU & TECHNIEK

PROJECT : Bolst' 1te Erp

PROJ. NR. : B061179 BLAD : 01

ONDERWERP : Bijlage B

OPDRACHTGEVER: Drieweg Advies B.V.

GET. : HvdT GEZ. :

DATUM : 7-8-2006 DATUM GEW. :

SCHAAL : 1 : 1000 AFM. : A4

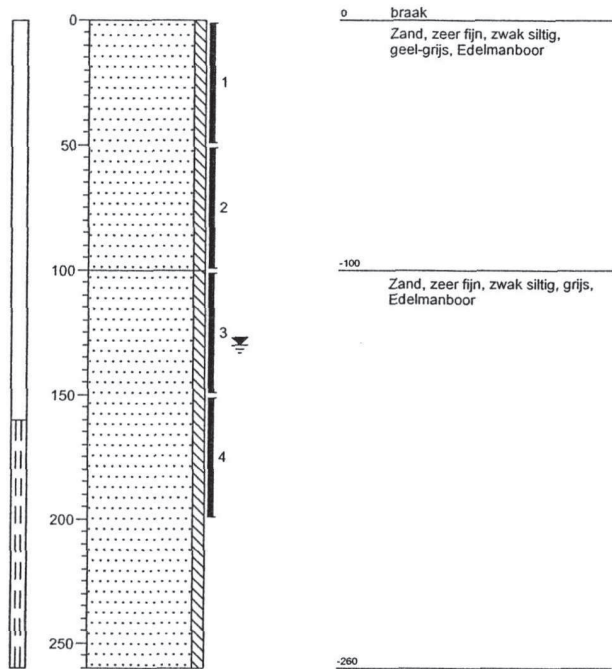
BESTANDSNAAM :

Bijlage C

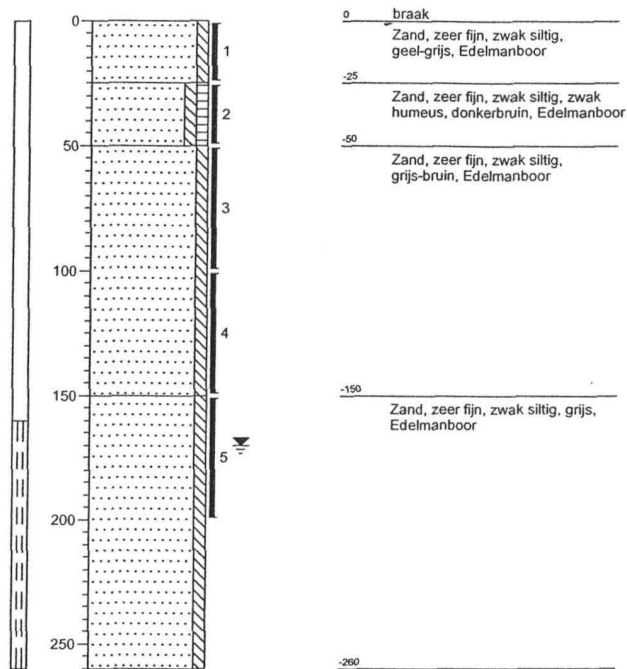
Locatie: bolst 1 te erp
Projectcode: B061179
Datum:

Boring: 1

X: 169,371
Y: 403,651

**Boring: 2**

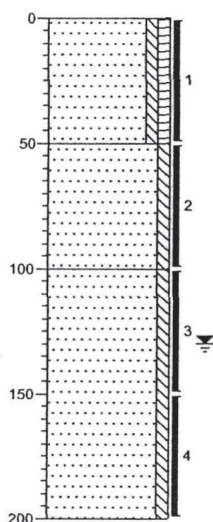
X: 169,498
Y: 403,644



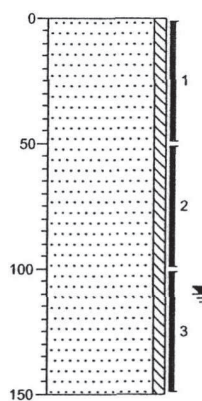
Locatie: bolst 1 te erp
 Projectcode: B061179
 Datum:

Boring: 3

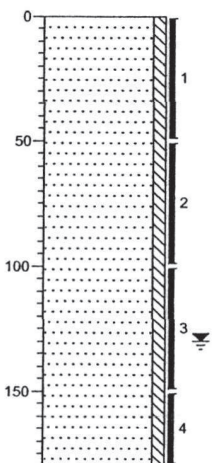
X: 169,479
 Y: 403,697

**Boring: 4**

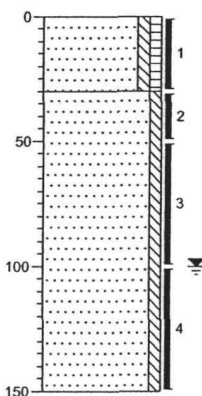
X: 169,432
 Y: 403,646

**Boring: 5**

X: 169,395
 Y: 403,584

**Boring: 6**

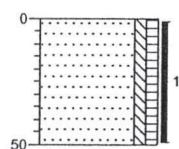
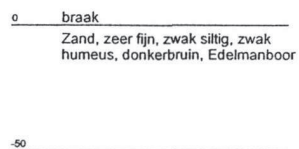
X: 169,45
 Y: 403,587



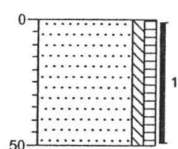
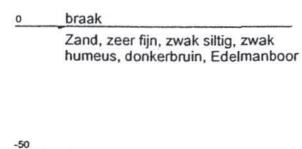
Locatie: bolst 1 te erp
Projectcode: B061179
Datum:

Boring: 7

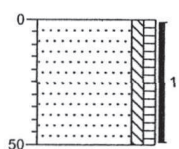
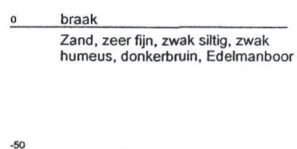
X: 169,4
Y: 403,647

**Boring: 8**

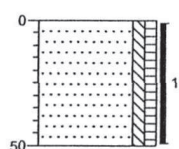
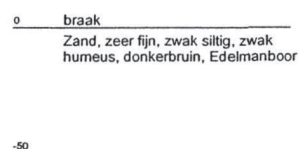
X: 169,422
Y: 403,656

**Boring: 9**

X: 169,445
Y: 403,662

**Boring: 10**

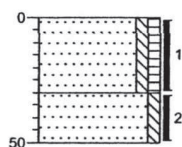
X: 169,466
Y: 403,666



Locatie: bolst 1 te erp
 Projectcode: B061179
 Datum:

Boring: 11

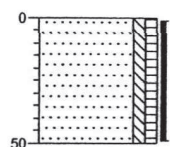
X: 169,387
 Y: 403,619



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel-grijs, Edelmanboor
-50	

Boring: 12

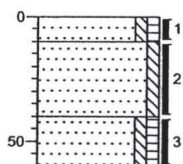
X: 169,41
 Y: 403,613



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	

Boring: 13

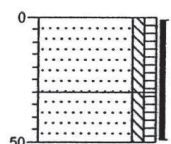
X: 169,445
 Y: 403,621



0	braak
-10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin-grijs, Edelmanboor
-40	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor
-60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin-grijs, Edelmanboor

Boring: 14

X: 169,461
 Y: 403,646

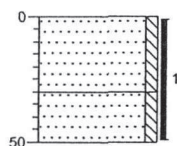


0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-30	
-50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs-bruin, Edelmanboor

Locatie: bolst 1 te erp
Projectcode: B061179
Datum:

Boring: 15

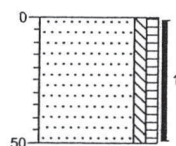
X: 169,477
Y: 403,648



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs,
Edelmanboor
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 16

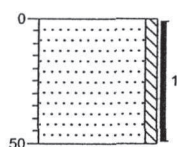
X: 169,506
Y: 403,672



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 17

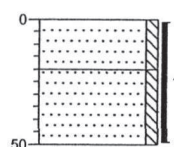
X: 169,512
Y: 403,653



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 18

X: 169,415
Y: 403,593

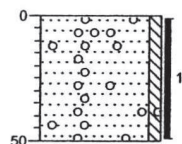
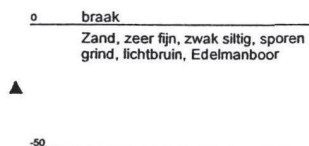


0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
-20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs,
Edelmanboor
-50

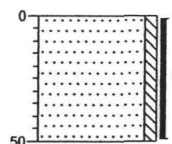
Locatie: bolst 1 te erp
Projectcode: B061179
Datum:

Boring: 19

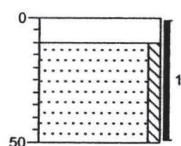
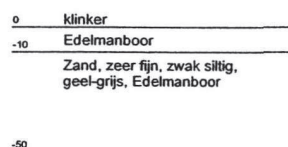
X: 169,433
Y: 403,597

**Boring: 20**

X: 169,422
Y: 403,572

**Boring: 21**

X: 169,404
Y: 403,56

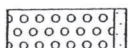


Legenda (conform NEN 5104)

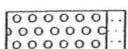
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

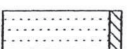


Grind, uiterst zandig

zand



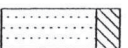
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

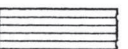


Zand, sterk siltig

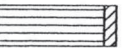


Zand, uiterst siltig

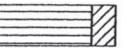
veen



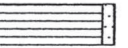
Veen, mineraalarm



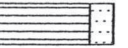
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



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

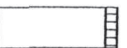


Leem, zwak zandig

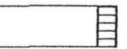


Leem, sterk zandig

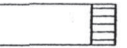
overige toevoegingen



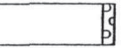
zwak humeus



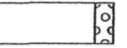
matig humeus



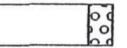
sterk humeus



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

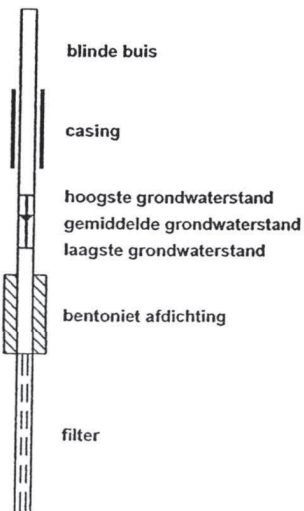


slib



water

peilbuis



Bijlage D

Rapport B-061179

Verkennd bodemonderzoek, Bolst 1, Erp

Analyserapportnummer 062738R

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengmonsternummer Monsterdiepte [m-mv]	MM 1 0 - 0,5	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	90.8 --			
organische stof (gloeiverlies) (%vds)	1.5 --			
lutum (bodem) (%vds)	3.1 --			
Metalen				
arsen	<4	17	24	32
cadmium	<0.4	0.5	3.7	6.9
chrom	<15	56	135	214
koper	<5	18	56	94
kwik	<0.05	0.2	3.6	7.1
lood	<13	55	198	340
nikkel	<3	13	46	79
zink	<20	62	189	317
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0.02 --			
antraceen	<0.02 --			
fenantreen	<0.02 --			
fluoranteen	0.04 --			
benzo(a)antraceen	<0.02 --			
chryseen	0.02 --			
benzo(a)pyreen	0.02 --			
benzo(ghi)peryleen	<0.02 --			
benzo(k)fluoranteen	<0.02 --			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02 --			
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
EOX	<0.1	0.3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5 --			
fractie C12 - C22	<5 --			
fractie C22 - C30	<5 --			
fractie C30 - C40	<5 --			
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

MM1 (1-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-2 / 13-3)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 3.1%, humus: 1.5%

Rapport B-061179
 Verkennend bodemonderzoek, Bolst 1, Erp
 Analyserapportnummer 062738R

Tabel.: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengmonsternummer Monsterdiepte [m-mv]	MM 2 0 - 0,5	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	90.8 --			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	0.8 --			
lutum (bodem) (%vdDS)	<1 --			
Metalen				
arseen	<4	16	23	30
cadmium	<0.4	0.4	3.5	6.5
chromium	<15	52	125	198
koper	<5	16	50	85
kwik	<0.05	0.2	3.5	6.8
lood	<13	52	187	323
nikkel	<3	11	39	66
zink	<20	54	166	279
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0.02 --			
antraceen	<0.02 --			
fenantreen	<0.02 --			
fluoranteen	0.03 --			
benzo(a)antraceen	<0.02 --			
chryseen	<0.02 --			
benzo(a)pyreen	<0.02 --			
benzo(ghi)peryleen	<0.02 --			
benzo(k)fluoranteen	<0.02 --			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02 --			
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
EOX	<0.1	0.3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5 --			
fractie C12 - C22	<5 --			
fractie C22 - C30	<5 --			
fractie C30 - C40	<5 --			
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

MM2 (2-1 / 5-1 / 6-1 / 15-1 / 16-1 / 17-1 / 18-1 / 19-1 / 20-1 / 21-1)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 1.0%, humus: 0.8%

Rapport B-061179

Verkennd bodemonderzoek, Bolst 1, Erp

Analyserapportnummer 062738R

Tabel.: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmonsternummer Monsterdiepte [m-mv]	M 3 0 - 0,1	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	94.8	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	1.2	--		
lutum (bodem) (%vdDS)	1.8	--		
Metalen				
arsen	<4	16	23	31
cadmium	<0.4	0.4	3.6	6.7
chrom	<15	54	129	204
koper	<5	17	53	89
kwik	<0.05	0.2	3.5	6.9
lood	<13	53	192	330
nikkel	<3	12	41	71
zink	28	57	176	294
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	0.02	--		
antraceen	0.05	--		
fenantreen	0.19	--		
fluoranteen	0.53	--		
benzo(a)antraceen	0.33	--		
chryseen	0.35	--		
benzo(a)pyreen	0.39	--		
benzo(ghi)peryleen	0.26	--		
benzo(k)fluoranteen	0.21	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.23	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	2.6	*	1.0	21 40
EOX	1.3	*	0.3	
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	--		
fractie C12 - C22	15	--		
fractie C22 - C30	20	--		
fractie C30 - C40	25	--		
totaal olie C10-C40	55	*	10	505 1000

M3 (I3-I)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 1.8%, humus: 1.2%

Rapport B-061179
 Verkennend bodemonderzoek, Bolst 1, Erp
 Analyserapportnummer 062738R

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengmonsternummer Monsterdiepte [m-mv]	MM 4 0,5 - 2,0	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	83.6 --			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	0.6 --			
lutum (bodem) (%vdDS)	<1 --			
Metalen				
arseen	<4	16	23	30
cadmium	<0.4	0.4	3.4	6.4
chromium	<15	52	125	198
koper	<5	16	50	84
kwik	<0.05	0.2	3.5	6.8
lood	<13	52	187	322
nikkel	<3	11	39	66
zink	<20	54	166	277
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0.02 --			
antraceen	<0.02 --			
fenantreen	<0.02 --			
fluoranteen	<0.02 --			
benzo(a)antraceen	<0.02 --			
chryseen	<0.02 --			
benzo(a)pyreen	<0.02 --			
benzo(ghi)peryleen	<0.02 --			
benzo(k)fluoranteen	<0.02 --			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02 --			
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
EOX	<0.1	0.3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5 --			
fractie C12 - C22	<5 --			
fractie C22 - C30	<5 --			
fractie C30 - C40	<5 --			
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

MM4 (1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 1.0%, humus: 0.6%

Rapport B-061179
Verkennd bodemonderzoek, Bolst 1, Erp
Analyserapportnummer 062738R

Tabel .: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Grondmengmonsternummer Monsterdiepte [m-mv]	MM 5 0,5 - 1,8	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	84.8	--		
organische stof (gloeiverlies) (%vds)	<0.5	--		
lutum (bodem) (%vds)	<1	--		
Metalen				
arsen	<4	16	23	30
cadmium	<0.4	0.4	3.4	6.4
chrom	<15	52	125	198
koper	<5	16	50	84
kwik	<0.05	0.2	3.5	6.8
lood	<13	52	186	321
nikkel	<3	11	39	66
zink	<20	54	165	276
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0.02	--		
antraceen	<0.02	--		
fenantreen	<0.02	--		
fluoranteen	<0.02	--		
benzo(a)antraceen	<0.02	--		
chryseen	<0.02	--		
benzo(a)pyreen	<0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--		
Pak-totaal (10 van VROM)	<0.2	1.0	21	40
EOX	<0.1	0.3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--		
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

MM5 (4-2 / 4-3 / 5-2 / 5-3 / 5-4 / 6-3 / 6-4)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 1.0%, humus: 0.5%



DVL MILIEU/TECHNIEK
Dhr. G. Reuver
Postbus 10047
6000 GA WEERT

Hoogvliet, 13-07-2006

Geachte Dhr. G. Reuver,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Bolst 1 te Erp / grondmonsters
Uw projektnummer : B061179
ALcontrol rapportnummer : 062738R

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



DVL MILIEU/TECHNIEK
Dhr. G. Reuver

Bijlage 1 van 3

Projectnaam : Bolst 1 te Erp / grondmonsters
Projectnummer : B061179
Datum opdracht : 06-07-2006
Startdatum : 06-07-2006

Rapportnummer : 062738R
Rapportagedatum : 13-07-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	90.8	90.8	94.8	83.6	84.8
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.5	0.8	1.2	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	<1	1.8	<1	<1
METALEN						
arsen	mg/kgds	<4	<4	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	<13	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20	28	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.19	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.04	0.03	0.53	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.33	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.35	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.21	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.39	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.26	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.23	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	2.6	<0.2	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	1.3	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	15	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	20	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	25	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	55	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 (1-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-2 / 13-3)
X02	grond	MM2 (2-1 / 5-1 / 6-1 / 15-1 / 16-1 / 17-1 / 18-1 / 19-1 / 20-1 / 21-1)
X03	grond	M3 (13-1)
X04	grond	MM4 (1-2 / 1-3 / 1-4 / 2-3 / 2-4 / 2-5 / 3-2 / 3-3 / 3-4)
X05	grond	MM5 (4-2 / 4-3 / 5-2 / 5-3 / 5-4 / 6-3 / 6-4)



DVL MILIEU/TECHNIEK
Dhr. G. Reuver

Bijlage 2 van 3

Projectnaam : Bolst 1 te Erp / grondmonsters
Projectnummer : B061179
Datum opdracht : 06-07-2006
Startdatum : 06-07-2006

Rapportnummer : 062738R
Rapportagedatum : 13-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Monstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5980442	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980446	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980447	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980448	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980450	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980454	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980457	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980458	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981585	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981596	06-07-06	05-07-06	ALC201
X02	a5981547	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981584	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981587	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981589	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981590	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981593	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981597	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981602	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981604	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981607	06-07-06	05-07-06	ALC201
X03	a5980453	06-07-06	05-07-06	ALC201
X04	a5980441	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980443	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980444	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980445	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980449	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980452	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981599	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981601	06-07-06	05-07-06	ALC201



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

DVL MILIEU/TECHNIEK

Dhr. G. Reuver

Projectnaam : Bolst 1 te Erp / grondmonsters

Projectnummer : B061179

Datum opdracht : 06-07-2006

Startdatum : 06-07-2006

Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 062738R

Rapportagedatum : 13-07-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

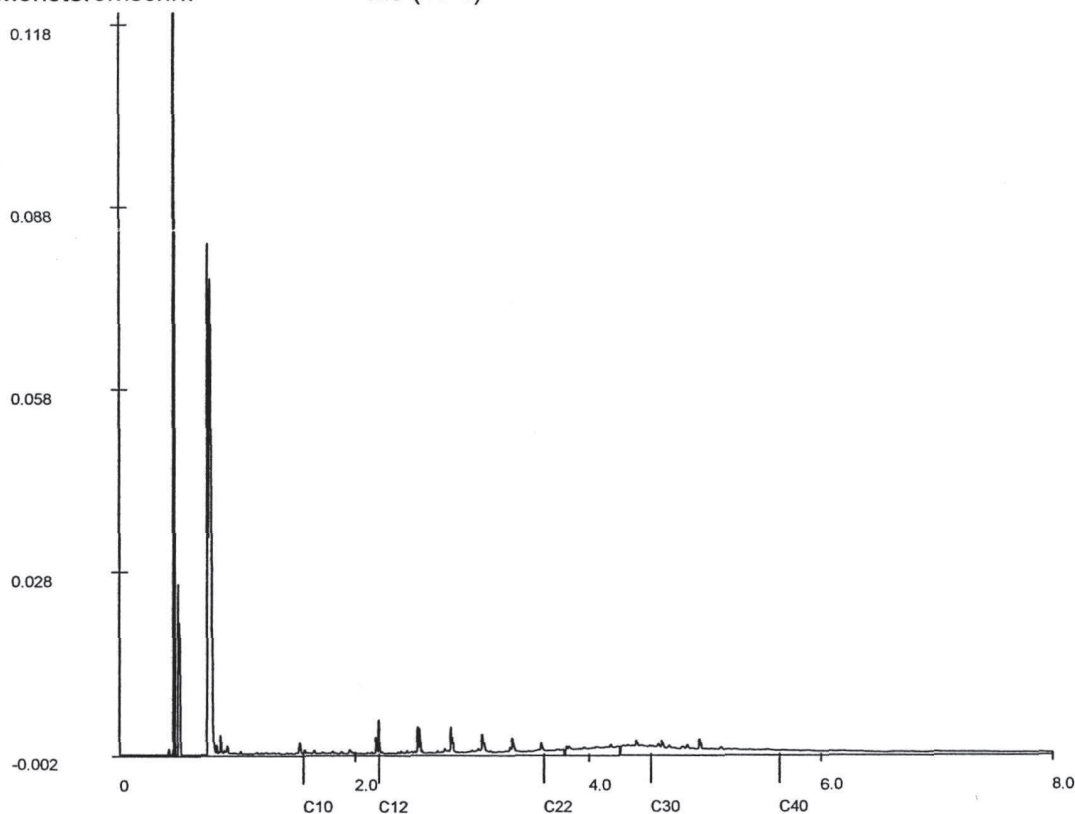
	a5981605	06-07-06	05-07-06	ALC201
X05	a5980455	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5980456	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981546	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981581	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981588	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981594	06-07-06	05-07-06	ALC201
	a5981606	06-07-06	05-07-06	ALC201





DVL MILIEU/TECHNIEK
Dhr. G. Reuver
Maastraat 36
6001 ED WEERT

Monsternummer: 062738R-003
Datum analyse: 12-07-2006
Projectnummer: B061179
Projectnaam: Bolst 1 te Erp / grondmonsters
Monsteromschr.: M3 (13-1)



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.6
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.6
motorolie	C20-C36	C30	4.5
stookolie	C10-C36	C40	5.6

Bijlage E

Rapport B- 061179

Verkennd bodemonderzoek, Bolst 1, Erp

Analyserapportnummer 06291M4

Tabel :: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuis Filtertraject [m-mv]	Pb 1 1,6 - 2,6	Pb 2 1,6 - 2,6	S	½(S+I)	I
Metalen					
arseen	<5	<5	10	35	60
cadmium	<0.4	<0.4	0.4	3.2	6.0
chromium	2.0	1.9	1.0	16	30
koper	15	<5	15	45	75
kwik	0.06	<0.05	0.05	0.2	0.3
lood	<10	<10	15	45	75
nikkel	<10	<10	15	45	75
zink	<20	26	65	433	800
Viuchtige Aromaten					
benzeen	<0.2	<0.2	0.2	15	30
tolueen	<0.2	<0.2	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150
xylenen	<0.5	<0.5	0.2	35	70
Totaal BTEX	<1	<1			
naftaleen	<0.2	<0.3	0.01	35	70
Viuchtige Chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	<0.1	<0.1	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130
trichlooretheen	<0.1	<0.1	24	262	500
chloroform	<0.1	<0.1	6.0	203	400
Chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	<0.2	<0.2	7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2	<0.2	3.0	27	50
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<10	<10			
fractie C12 - C22	<10	<10			
fractie C22 - C30	<10	<10			
fractie C30 - C40	<10	<10			
totaal olie C10-C40	<50	<50	50	325	600

pb 1

pb 2

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging



DVL MILIEU/TECHNIEK
Dhr. G. Reuver
Postbus 10047
6000 GA WEERT

Hoogvliet, 24-07-2006

Geachte Dhr. G. Reuver,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Bolst 1 te Erp / grondwatermonsters
Uw projectnummer : B061179

ALcontrol rapportnummer : 06291M4

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



DVL MILIEU/TECHNIEK
Dhr. G. Reuver

Projectnaam : Bolst 1 te Erp / grondwatermonsters
Projectnummer : B061179
Datum opdracht : 19-07-2006
Startdatum : 19-07-2006

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 06291M4
Rapportagedatum : 24-07-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02
METALEN			
arsen	ug/l	<5	<5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4
chrom	ug/l	2.0	1.9
koper	ug/l	15	<5
kwik	ug/l	0.06	<0.05
lood	ug/l	<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10
zink	ug/l	<20	26
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.3 #
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	pb 1
X02	grondwater	pb 2



DVL MILIEU/TECHNIEK
Dhr. G. Reuver

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Bolst 1 te Erp / grondwatermonsters
Projektnummer : B061179
Datum opdracht : 19-07-2006
Startdatum : 19-07-2006

Rapportnummer : 06291M4
Rapportagedatum : 24-07-2006

Opmerkingen

Monster X002

pb 2

naftaleen

Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

DVL MILIEU/TECHNIEK
Dhr. G. ReuverProjectnaam : Bolst 1 te Erp / grondwatermonsters
Projectnummer : B061179
Datum opdracht : 19-07-2006
Startdatum : 19-07-2006Rapportnummer : 06291M4
Rapportagedatum : 24-07-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0537275	18-07-06	17-07-06	ALC204
	g5215137	18-07-06	17-07-06	ALC236
	g5215154	18-07-06	17-07-06	ALC236
X02	b0537276	18-07-06	17-07-06	ALC204
	g5215120	18-07-06	17-07-06	ALC236
	g5215151	18-07-06	17-07-06	ALC236

Bijlage F

Inleiding

Het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) te Delft heeft een norm geschreven volgens welke werkwijze (onderzoeksstrategie) een verkennend bodemonderzoek moet worden uitgevoerd. De norm (NEN 5740) beschrijft de onderzoeksstrategie voor een verkennend bodemonderzoek op "onverdachte" en "verdachte" locaties. Onder een "onverdachte locatie" wordt volgens de norm verstaan een locatie waarvoor uit het vooronderzoek (zie onder) geen aanwijzingen zijn voortgekomen dat die locatie of een deel daarvan kan zijn verontreinigd met een of meer stoffen. Een locatie wordt als "verdacht" betiteld indien er wel aanwijzingen uit het vooronderzoek zijn voortgekomen dat die locatie of een deel daarvan kan zijn verontreinigd met een of meer stoffen.

Algemene werkwijze (de kernpunten van het onderzoek zijn cursief gedrukt);

Het NEN 5740 onderzoek bestaat uit een *vooronderzoek* (conform NVN 5725), waarin het verzamelen van gegevens plaats vindt over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, alsmede het verzamelen van gegevens over bodemgesteldheid en geohydrologie. Het vooronderzoek moet worden afgesloten met een aanname (*hypothese*) omtrent het al of niet aanwezig zijn ("verdacht" of "onverdacht") van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie en indien aanwezig geacht, een aanname omtrent de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling ervan over de locatie. Op basis van deze *hypothese* wordt een *onderzoeksstrategie* opgesteld. Hierin wordt het aantal te nemen monsters beschreven, de plaatsen waar de monsters worden genomen en de stoffen waarop moet worden geanalyseerd. Tevens wordt bepaald welke monsters mogen worden gemengd ten behoeve van de chemische analyse.

Op basis van de opgestelde onderzoeksstrategie geschiedt de *uitvoering* van het bodemonderzoek. In de volgende paragraaf van deze bijlage volgen enkele voorschriften en normen met betrekking tot de wijze van monsternamen.

Na uitvoering van het onderzoek volgt de *interpretatie* van veldgegevens en analyseresultaten. De toetsing van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (publicatie in Staatscourant 39, 24 februari 2000). De interventiewaarden zijn de concentraties van de stoffen, waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Het onderzoek wordt afgerond door een *toetsing van de eerder opgestelde hypothese* aan het onderzoeksresultaat, waarbij de hypothese wordt aanvaard of verworpen. In het geval van een bewezen verontreiniging moet een *aanbeveling* worden gedaan voor de te nemen acties (e.v. beschermende maatregelen, aanvullende analyses e.d.). Er wordt *verslag* gedaan van de onderzoeksresultaten en aanbevelingen.

Werkwijze grond- en grondwaterbemonstering;

N.B. Indien volgens andere voorschriften of met andere materialen wordt gewerkt dan in onderstaande tekst is aangegeven, dan wordt dit expliciet in de rapportage vermeld.

Grondbemonstering;

De boringen zijn verricht conform de NEN 5741 en de grondmonsters zijn genomen conform de NEN 5742. Het opgeboorde bodemmateriaal wordt op basis van zintuiglijke waarneming en bodemopbouw laagsgewijs bemonsterd met de edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. De grondmonsters worden verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met kunststof schroefdeksels met teflon inleg.

Grondwaterbemonstering;

Grondwatermonsters worden genomen overeenkomstig het gestelde in de NEN 5766.

Gebruikte peilbuismaterialen: De gebruikte peilbuis voor grondwaterbemonstering is van hogedichtheid-polyethyleen (HDPE) en heeft een diameter van 32 x 25 mm. Zowel de blinde buizen als de filterbuis zijn voorzien van schroefverbindingen. Bodemkap en afsluitdop zijn van PE. Verder wordt gebruik gemaakt van nylon filterkous (paraffine-vrij), filtergrind (ter hoogte van de filterkous) en zwelklei als bovenafdichting. De filterkous wordt vastgezet met een nylon riempje. De dop op de peilbuis is tot bemonstering verzegeld.

Conform de NEN 5766 wordt de peilbuis geplaatst tot ruim 2,0 meter onder de aangetroffen grondwaterstand. De peilbuis wordt benedenstrooms (zie de isohypsen in bijlage D) van de onderzoekslocatie geplaatst. Zie bijlage B voor de situering hiervan. Het filter bevindt zich in de onderste meter van de peilbuis.

Zowel bij het schoonpompen van de peilbuis als bij de bemonstering is de NEN 5744 en de VPR/bodem (VPR A 85-31 en VPR B 85-01) als leidraad gehanteerd. Conform deze richtlijnen is driemaal de boorgatinhoud afgepompt direct nadat de peilbuis geïnstalleerd werd. Bij het plaatsen van de peilbuis wordt eventueel gebruik werkwater eveneens afgepompt. De bemonstering geschiedt ruim een week na plaatsing. Alvorens tot bemonstering over te gaan wordt de peilbuis nogmaals afgepompt. Daarna wordt het opgepompte water door een doorstroomcel geleid waarin de pH, geleidbaarheid en temperatuur worden gemeten. Deze waarden moeten constant zijn bij monsternamen.

Gebruikte materialen:

- slangenpomp
- siliconenslang, PE slang
- 100 ml monsterflesjes met conserveringsmiddel, bruin glas, dop met teflon inleg (tbv org. verb.).
- 100 ml PE monsterflesjes met conserveringsmiddel, dop met teflon inleg (t.b.v. metalen).
- filters, 0.45 μ m
- doorstroomcel
- zuurgraadmeter, Eijkelkamp pH meter 18.36
- elektrische geleidbaarheidsmeter, Schott-Eijkelkamp 18.34
- temperatuursonde Pt 1000