

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

*Toewijzing agrarisch bouwperceel
Molenweg ong. te Beusichem*

BESTEMMINGSPLAN BUITENGEBIED, EERSTE HERZIENING

Barneveld, 18 januari 2011

Uitvoerende:

Dhr. drs. A. Sikking

Van Westreenen, adviseurs voor het Buitengebied

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Ligging en begrenzing.....	3
1.3 Bestemmingsplan Buitengebied 2008	4
1.4 Leeswijzer	7
2. Planbeschrijving	8
3. Beleidskader.....	11
3.1 Rijksbeleid.....	11
3.2 Provinciaal beleid	12
3.3 Gemeentelijk beleid.....	12
4. Uitvoeringsaspecten	13
4.1 Watertoets.....	13
4.2 Geluidshinder	13
4.3 Bodem	14
4.4 Luchtkwaliteit.....	14
4.5 Milieuzonering	15
4.6 Externe veiligheid	15
4.7 Cultuurhistorie & archeologie	16
4.8 Natuurwaarden	17
4.9 verkeer & parkeren.....	18
4.10 Conclusie.....	18
5. Uitvoerbaarheid.....	19
5.1 Economische uitvoerbaarheid	19
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	19

Bijlagen

- Archeologisch onderzoek, RAAP
- Bodemonderzoek, Midden Nederland Milieu
- Landbouwkundig advies, S/A/A/B, 6 november 2010
- Landschappelijk advies, Sonsbeek Adviseurs

- Quick scan natuurwaarden, Staro BV
- Situatietekening, VanWestreenen Adviseurs
- Watertoets, Econsultancy

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Cliënten zijn vanwege een beëindigende arbeidsbetrekking voornemens zelfstandig verder te gaan met een agrarisch productiebedrijf. Cliënten hebben in 2005 derhalve een stuk grond aan de Molenweg te Beusichem gekocht met de bedoeling hierop een bedrijf in de kersen- en boomteelt te exploiteren. Initiatiefnemers zijn voornemens op het perceel Molenweg ong. te Beusichem een bedrijfsloods met een bedrijfswoning te bouwen.

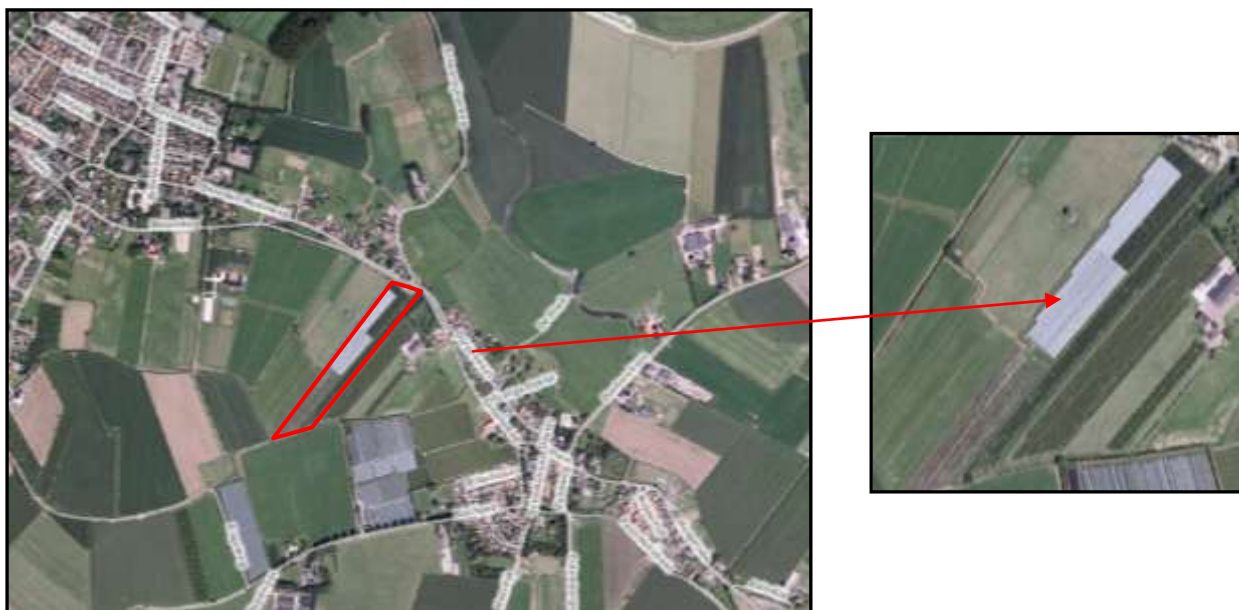
Omdat het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2008' op de betreffende locatie niet voorziet in een agrarisch bouwperceel, is de realisatie van bebouwing op het perceel niet mogelijk. Initiatiefnemers hebben derhalve in 2006 verzocht om wijziging/herziening van het toenmalige vigerende bestemmingsplan. Dit verzoek is afgewezen, maar met de vaststelling van bestemmingsplan 'Buitengebied 2008' is een wijzigingsbevoegdheid (artikel 62 lid 5) in werking getreden. Het college wil in principe medewerking verlenen aan toepassing van deze wijzigingsbevoegdheid.

Op 1 juni 2010 hebben Gedeputeerde Staten van Gelderland (GS) gedeeltelijk goedkeuring onthouden aan het door de gemeenteraad van Buren gewijzigd vastgestelde bestemmingsplan 'Buitengebied 2008'. Dit betekent dat GS het deels niet eens waren met de visie van de raad van de gemeente Buren. De gemeente Buren vindt het wenselijk om zo spoedig mogelijk een nieuw ontwerpbestemmingsplan (verder te noemen bestemmingsplan 'Buitengebied, eerste herziening') ter inzage te leggen waarin die onderdelen worden gerepareerd waarmee GS het niet eens waren. Daarnaast vindt de gemeente Buren het wenselijk om ook nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het bestemmingsplan Buitengebied, eerste herziening op te nemen, zodat slechts eenmaal een procedure hoeft te worden doorlopen.

Het project van cliënten kan meegenomen worden in het bestemmingsplan Buitengebied, eerste herziening. Het verzoek van cliënten betreft het opnemen van een agrarisch bouwperceel om de bouw van een bedrijfsgebouw en een bedrijfswoning mogelijk te maken.

1.2 Ligging en begrenzing

Het perceel ligt aan de Molenweg te Beusichem en is kadastraal bekend gemeente Buren, sectie M, nummer 278. Het perceel is circa 2,59 hectare groot en bestaat deels uit een kersenboomgaard en deels uit een boomkwekerij. Het perceel ligt net buiten de bebouwde kom van Zoelmond, in een zone met lintbebouwing tussen de kernen Beusichem en Zoelmond. Het gebied kenmerkt zich door een afwisseling tussen woonbebouwing en agrarische bedrijven (voornamelijk fruit- en bomenteelt).



Luchtfoto's van plangebied, provincie Gelderland

1.3 Bestemmingsplan Buitengebied 2008

Het bestemmingsplan 'Buitengebied 2008' is op 29 juli 2010 in werking getreden. Dit bestemmingsplan vormt het meest recente beleid van de gemeente Buren voor de toetsing van een verzoek om toewijzing van een nieuw agrarisch bouwperceel.

Bestemming Agrarisch – Oeverwalgebied

Het plangebied heeft de bestemming 'Agrarisch – Oeverwalgebied'. Deze bestemming is gericht op duurzame exploitatiemogelijkheden voor de grondgebonden landbouw en op mogelijkheden voor niet-grondgebonden neventakken (glastuinbouw, intensieve veehouderij) van beperkte omvang. Daarnaast is de bestemming gericht op instandhouding en, uitsluitend op vrijwillige basis, herstel en ontwikkeling van de landschappelijke waarden en de natuurwaarden die eigen zijn aan een agrarisch oeverwalgebied. Gebouwen mogen alleen gerealiseerd worden indien sprake is van een agrarisch bouwperceel. Dat is op onderhavig perceel niet het geval.

Dubbelbestemming Uitstralingszone Verkeer

Voorts geldt voor een strook aan de straatzijde van het perceel de bestemming 'Uitstralingszone Verkeer'. De op de plankaart voor "Uitstralingszone verkeer" aangewezen gronden zijn bestemd voor de bescherming van het gebruik van de naastgelegen verkeerswegen, met dien verstande dat de gronden tevens zijn bestemd voor de op de plankaart eveneens aangegeven overige bestemmingen. Binnen deze zone (30 meter vanuit het hart van de weg) mogen geen bouwwerken worden gebouwd.



Uitsnede bestemmingsplankaart

Wijzigingsbevoegdheid voor nieuwe agrarische bouwpercelen.

Artikel 62 lid 5 biedt een wijzigingsbevoegdheid voor nieuwe agrarische bouwpercelen. Voor toepassing van deze wijzigingsbevoegdheid zijn enkele voorwaarden en beperkingen opgenomen. De meest relevante zullen nader toegelicht worden:

B. Vooraf op basis van onder meer een advies van een onafhankelijk landbouwkundig deskundige is gebleken dat het nieuwe bouwperceel noodzakelijk is voor de verplaatsing van een bestaand of vestiging van een nieuw, volwaardig, in hoofdzaak op de grondgebonden agrarische productie gericht bedrijf, of sprake is van voldoende zicht op een uitgroei tot een volwaardig agrarisch bedrijf.

De Stichting Advisering Agrarische Bouwplannen (S/A/A/B) heeft op respectievelijk 29 oktober 2007 en 3 december 2007 geconcludeerd dat er voldoende zicht is op “een uitgroei tot een volwaardig agrarisch bedrijf”. Aan deze voorwaarde wordt dus voldaan.

D. Voorzien wordt in een landschappelijke beplanting rondom het bouwperceel, behoudens de naar de weg gekeerde zijde.

De bijgevoegde situatietekening moet inzichtelijk maken op welke wijze wordt voorzien in een landschappelijke beplanting. Voor een optimale inpassing is de expertise van een onafhankelijke landschappelijk deskundige ingeroepen. In de bijlage is het betreffende rapport gevoegd.

F. Indien ter plaatse van het nieuwe agrarisch bouwperceel nog geen woning aanwezig is en op basis van het advies, als in sub b bedoeld, nog geen sprake is van een volwaardig agrarisch bedrijf, wordt het aan te wijzen bouwperceel voorzien van de nadere aanduiding "-w = zonder woning", in welk geval geen woning is toegestaan.

Uit het nieuwe S/A/A/B-advies d.d. november 2010 blijkt, dat direct sprake zal zijn van een volwaardig agrarisch bedrijf. Daarmee voldoet de bedrijfsvoering aan deze voorwaarde in de wijzigingsbevoegdheid voor het toestaan van een woning. Dat S/A/A/B twijfels heeft over de doorgroeimogelijkheden van het bedrijf, zoals uit haar advies blijkt, doet in onderhavig geval niet ter zake. Het bedrijf is momenteel volwaardig, waardoor een bedrijfswoning toegekend kan worden.

J. Het nieuwe agrarisch bouwperceel wordt gesitueerd binnen een zone gelegen tussen gronden die zijn bestemd als "uitstralingszone verkeer" (artikel 47) enerzijds en de lijn die op niet meer dan 150 m hiervan is gelegen anderzijds.

Het bouwperceel wordt gesitueerd op minimaal 30 meter van de as van de weg (de Molenweg). Zie situatietekening.

L. De afstand tussen het nieuwe agrarische bouwperceel en de dichtst bij gelegen woning meer bedraagt dan 50 m, dan wel indien sprake is van een veehouderij waarop de Wet Geurhinder en veehouderij van toepassing is, de afstand tussen het nieuwe agrarische bouwperceel en de dichtst bijgelegen woning meer bedraagt dan de afstand die volgens de uitkomsten van een onderzoek daarnaar noodzakelijk is.

De afstand van het agrarisch bouwperceel tot de dichtstbijgelegen woning (Beneden Molenweg 29 in Zoelmond) bedraagt minimaal 50 meter. Zie situatietekening.

M. Indien het nieuwe agrarisch bouwperceel wordt geprojecteerd binnen gronden die zijn aangewezen met de bestemming "Agrarisch - Oeverwalgebied" of, indien in verband met het gestelde onder sub h de gronden worden aangewezen voor "Agrarisch - Oeverwalgebied", vooraf op basis van een advies van een onafhankelijk landschappelijk deskundige is gebleken dat hierdoor de landschappelijke waarden en de natuurwaarden die eigen zijn aan de desbetreffende gronden, of de mogelijkheden tot het herstel van deze waarden, zoals deze waarden genoemd worden in artikel 09, lid 3 (Agrarisch - Oeverwalgebied), niet blijvend onevenredig worden geschaad.

In het kader van deze eis is een onafhankelijk landschappelijk deskundige ingeschakeld. Dat rapport is in de bijlage gevoegd.

O. In het wijzigingsplan inzicht wordt gegeven in de uitkomsten van onderzoek naar bodemverontreiniging, archeologische waarden, flora en fauna en regenwaterretentie en is gebleken dat de betreffende belangen in voldoende mate zijn verzekerd, waarbij ten aanzien van de hemelwaterretentie uit een schriftelijke verklaring van het Waterschap moet zijn gebleken dat zij geen overwegende bezwaren hebben.

Cliënt heeft deze onderzoeken laten uitvoeren; deze zullen verderop in deze onderbouwing toegelicht worden.

Conclusie

Aan de wijzigingsbevoegdheid voor toewijzing van een nieuw agrarisch bouwperceel zijn enkele randvoorwaarden verbonden. In voorliggende onderbouwing zal aangetoond worden dat voor de locatie aan de Molenweg ong. te Beusichem met toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in artikel 62 lid 5 medewerking kan worden verleend aan toekenning van een nieuw agrarisch bouwperceel.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 vormde de inleiding op het plan en een toelichting op de wijzigingsbevoegdheid. In hoofdstuk 2 wordt het plan beschreven. De beleidsmatige onderbouwing van het plan wordt in hoofdstuk 3 gegeven. In hoofdstuk 4 wordt het plan getoetst aan wetgeving aangaande aspecten zoals bodem, archeologie en dergelijke. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 een conclusie gegeven aangaande de economische en maatschappelijke haalbaarheid van het plan.

2. Planbeschrijving

Plan

Cliënten exploiteren op het perceel aan de Molenweg ongenummerd te Beusichem een bedrijf in de kersen- en bomenteel. Op het perceel is géén bedrijfsbebouwing aanwezig, omdat geen agrarisch bouwvlak is opgenomen. Om het bedrijf optimaal te kunnen exploiteren is de bouw van bedrijfsbebouwing, in de vorm van een hal, noodzakelijk. Cliënten zijn voornemens om een hal van 300 a 500 m² te bouwen en ruimte te reserveren voor een toekomstige bedrijfswoning (circa 100 m²).

Het bouwperceel zal aan de zijde van de Molenweg gerealiseerd worden en heeft een maximaal oppervlak van 2.000 m². De eventuele woonbebouwing zal buiten de uitstralingszone van de Molenweg gerealiseerd worden, wat overeenkomst met een afstand van 30 meter uit het hart van de Molenweg. De toekomstige woonbebouwing moet op maximaal 5 meter afstand van de bedrijfshal worden gerealiseerd.

Het nieuwe agrarisch bouwperceel zal op ruim 50 meter afstand liggen van woonbebouwing.

Landschappelijk advies

Sonsbeek Adviseurs heeft een onafhankelijk landschappelijk advies uitgebracht. Dit advies is in de bijlage gevoegd.

In het plangebied zijn enkele waardevolle elementen aanwezig. Om de gevolgen voor het landschap, de cultuurhistorie en natuur te beperken, zal hiermee bij verdere planvorming rekening moeten worden gehouden. Hieronder worden deze elementen kort beschreven en worden suggesties gegeven hoe hier bij verdere planvorming mee om kan worden gegaan.

De gewenste locatie voor het bouwperceel aan de Molenweg ligt op brede oeverwal langs de Rijn. Langs de Molenweg is een aantrekkelijk landelijk karakter aanwezig met vrijstaande woningen met grote tuinen, weilanden, bouwlanden en boomgaarden. Ten westen van de kersengard is een wat opener gebied aanwezig waardoor vrij zicht is op het landschap vanaf de Molenweg. Deze relatieve openheid vormt ook een ruimtelijke scheiding tussen Beusichem en Zoelmond. Het landelijke karakter dient behouden te blijven. Dit betekent dat het bouwperceel zo goed mogelijk “ingepakt” moet worden in de eigen kersengard. Om de visuele gevolgen van de bouwmassa's zoveel mogelijk te beperken, dienen bedrijfsgebouwen en (toekomstig) woonhuis bij voorkeur in een lijn achter elkaar te worden geplaatst. Ook grote verharde oppervlakten zijn gebiedsvreemd en verdoezelen het natuurlijke reliëf. Grote verharde oppervlakten dienen zo beperkt mogelijk te worden aangelegd. Het bouwen in streekeigen stijl van zowel woning als bedrijfsgebouw, ingebed in de eigen kersengard, benadrukt de landelijke streekeigenheid. Het terrein voor de toekomstige woning dient eveneens landelijk te worden ingericht, bijvoorbeeld als dierenweide, als boomgaard of een tuin met streekeigen beplanting.

Sonsbeek Adviseurs concludeert dat de oeverwal reeds eeuwen gebruikt wordt voor bewoning en agrarische activiteiten. Met name boom- en fruitgaarden komen hier dan ook veel voor. Een nieuw

agrarisch bouwperceel voor zo'n soort agrarisch bedrijf is dan ook niet gebiedsvreemd te noemen in dit gebied en moet mogelijk zijn, binnen de hierboven gestelde randvoorwaarden. Bij het realiseren van het nieuwe bouwperceel dient wel nadrukkelijk rekening gehouden te worden met de bestaande landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het voorlopige ontwerp en de verdere uitwerking dient hierop te worden aangepast.

Situatietekening

De situatietekening is op schaal in de bijlage gevoegd. Op de volgende pagina is een uitsnede weergegeven. In de situatietekening is rekening gehouden met het onafhankelijk landschappelijk advies van Sonsbeek Adviseurs.

a) Het bouwperceel is “ingepakt”

Het bouwperceel moet minstens 30 meter uit het hart van de Molenweg gerealiseerd worden en minstens 50 meter van woonbebouwing verwijderd blijven, volgens wet- en regelgeving. Het nieuwe bouwperceel komt daardoor automatisch een stuk in het landschap te liggen. Om bedrijfseconomische redenen is het noodzakelijk dat niet teveel areaal verloren gaat; het (deels) inplanten van de zone tussen de Molenweg en het bouwperceel is daarom een logische maatregel. In de situatietekening is daarnaast tevens de optie voor een weiland opengehouden; dit is tevens conform het advies van Sonsbeek. Aan de westelijke en zuidwestelijke zijden grenst het bouwperceel aan de boomgaard, wat automatisch ervoor zorgt dat het perceel aan deze zijden “ingepakt” is. Aan de oostzijde grenst het bouwperceel aan de naastgelegen gepachte pruimenboomgaard met een meerjarig pachtcontract. Ook aan deze zijde is het perceel dus “ingepakt”.

b) Streekeigen stijl

Voor zover mogelijk, zal de bedrijfshal landschappelijk ingepast worden, door de ligging in de kersenggaard. Een eventuele woning zal aan alle welstandseisen voldoen en zal derhalve een streekeigen karakter krijgen. In de situatietekening is rekening gehouden met een toekomstige landelijke tuin aan de straatzijde van het bouwperceel.

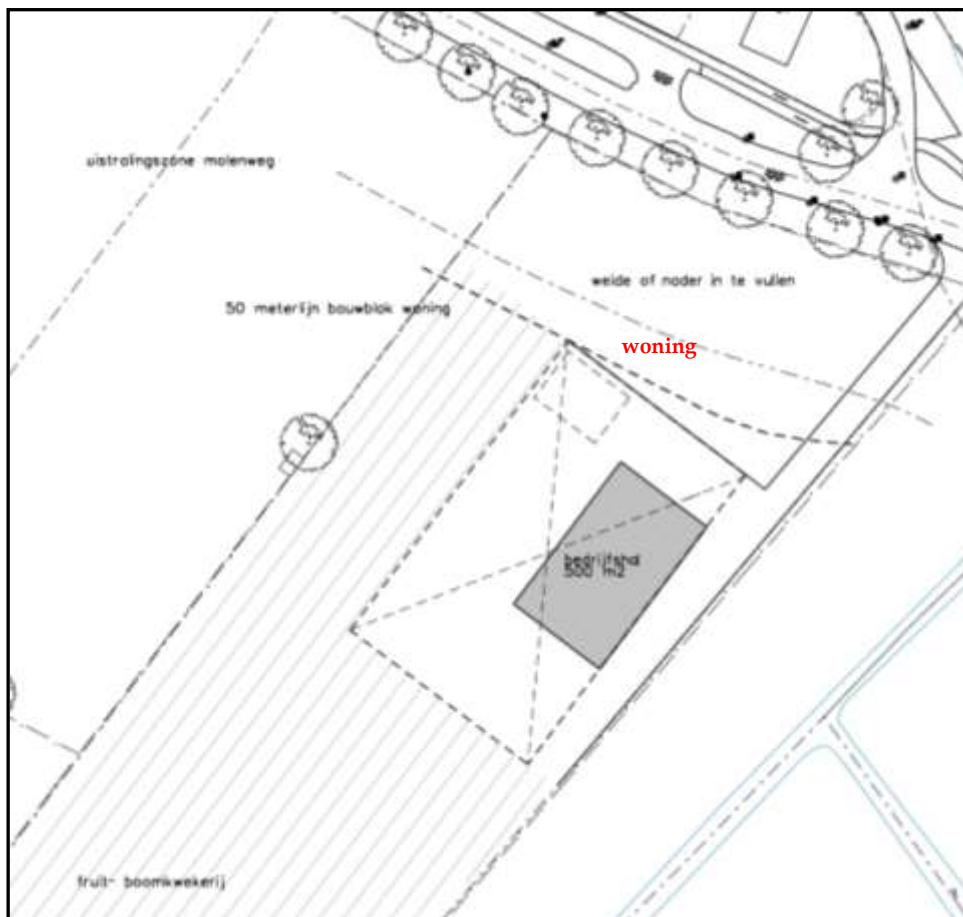
c) De verharding moet beperkt blijven

De wijzigingsbevoegdheid biedt de mogelijkheid een bouwperceel van 1 hectare op te nemen. In de gewenste situatie zal circa 1.000 a 1.100 m² van het terrein verhard/bebouwd worden; het overige deel van het bouwperceel zal vooralsnog onverhard blijven, waarmee voldaan wordt aan deze eis van de landschappelijk deskundige.

d) Bebouwing in lijn achter elkaar

Sonsbeek Adviseurs stelt verder, dat gepoogd moet worden de bebouwing achter elkaar te zetten. Van deze eis wordt afgeweken. Immers, in verband met wet- en regelgeving ligt het toekomstige bouwperceel vrij ver in het landschap (minstens 50 meter van woonbebouwing en 30 meter uit de Molenweg). Door bebouwing achter elkaar te leggen, ontstaat een langgerekt bouwperceel, wat bedrijfseconomisch en landschappelijk gezien een minder goede situatie oplevert dan het concentreren van de bebouwing aan de straatzijde van het perceel, door de bebouwing (schuin) naast elkaar te zetten.

Ook vanuit stedenbouwkundig oogpunt is het wenselijker de bebouwing aan de straatzijde van het perceel te concentreren, omdat daardoor een compact erf ontstaat.



Schets van de nieuwe situatie

3. Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nota Ruimte

Het rijksbeleid aangaande ruimtelijke ordening is neergelegd in de Nota Ruimte. In de Nota Ruimte laat het Rijk weten dat het ruimtelijke beleid beter moet gaan voldoen aan maatschappelijke wensen en sneller uitgevoerd moet worden. Het accent zal meer liggen op wat kan en minder op wat moet, waarbij de rijksoverheid een nieuwe rol aanneemt. De overheid richt zich niet langer op ‘zorgen voor’ een initiatief en de uitwerking van een ontwikkeling maar op ‘zorgen dat’ deze ontwikkeling tot stand komt. Gemeenten en provincies krijgen een grotere rol waarin zij aangeven welke kant de ontwikkeling van een gebied uit gaat.

De formulering van het ruimtelijke beleid voor het feitelijke grondgebruik is een bevoegdheid voor gemeente en provincies. Er wordt van hen verwacht dat zij sturing geven aan de ontwikkeling van bedrijven in het buiten gebied.

Agenda Vitaal Platteland

De agenda voor een Vitaal Platteland gaat uit van een integraal perspectief en richt zich op de economische, ecologische en sociaal-culturele aspecten van het platteland. Agrarische bedrijven staan voor de opgave om in een periode van wisselende inkomsten en toenemende eisen (milieu, ruimtelijke en landschappelijke kwaliteit) een duurzame bedrijfsvoering te ontwikkelen. De overheid geeft daarvoor de ruimte aan ondernemerschap op het platteland, door onder andere vermindering van regelgeving, kennis, opzetten van ondernemingsprogramma's en ontwikkelen van ruimtelijk beleid.

Nieuwe economische dragers: kansen voor het platteland (SER)

Naar aanleiding van de agenda voor Vitaal Platteland is de SER gevraagd om te adviseren over de invulling van de plattelandseconomie en de nieuwe economische dragers voor het platteland. Uit het advies, verschenen in oktober 2005, blijkt dat voor vitaliteit en ruimtelijke kwaliteit het platteland evenwichtig ruimte moet bieden aan verschillende functies. Niet alle functies zijn in hun eentje economisch rendabel. De SER meent dat het van belang is simultaan aan functiecombinaties de economische bedrijvigheid te stimuleren, de ecologische en landschappelijke kwaliteit te verhogen en de sociale leefbaarheid op het platteland te bevorderen door combinaties van functies (zoals recreatie en waterberging, landbouw en natuurbeheer).

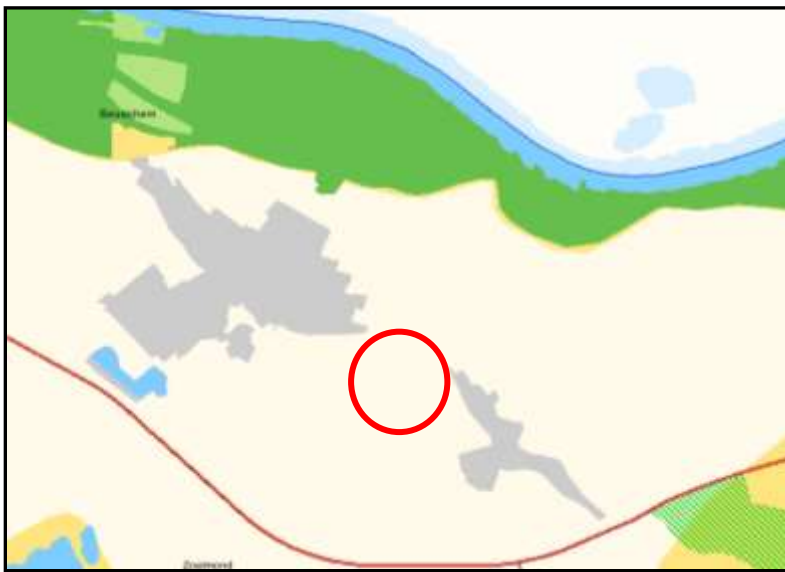
Conclusie Rijksbeleid

Hoewel het Rijksbeleid de ruimtelijke ordening op een laag schaalniveau als taak van de provincie, maar in het bijzonder van gemeente, ziet, spreekt het Rijksbeleid zich duidelijk uit vóór een brede ontwikkeling van (nieuwe) economische dragers op het platteland. De situering van een nieuw agrarisch bouwperceel ten behoeve van het optimaal exploiteren van een fruitteeltbedrijf past binnen het Rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

Streekplan Gelderland 2005

Sinds 1 juli 2008 is de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) van kracht. Het ruimtelijk beleid van de provincie wordt onder de nieuwe wet verwoord in de structuurvisie. Het overgangsrecht van de nieuwe wet regelt dat het huidige streekplan (Streekplan Gelderland 2005) van rechtswege een structuurvisie wordt. In het Streekplan is beschreven dat gemeenten in hun ruimtelijke plannen dienen te bepalen waar ruimte moet komen voor de verschillende ruimtelijke functies.



Uitsnede kaart Streekplan Gelderland 2005 (plangebied omcirkeld)

Cliënt wenst een nieuw agrarisch bouwperceel te realiseren in een gebied aangewezen als 'Multifunctioneel platteland'. Vitaliteit van de multifunctionele gebieden wordt bevorderd door planologische beleidsvrijheid voor samenwerkende gemeenten, onder andere gericht op de grondgebonden landbouw. De grondgebonden landbouw is en blijft een belangrijke economische drager voor een vitaal platteland. Voorliggend initiatief past binnen deze beleidsdoelstelling.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Buren 2009 – 2019

In de Structuurvisie Buren 2009 – 2019 staat opgenomen dat de agrarische sector levensvatbaar moet kunnen blijven. Er wordt hierbij gestreefd naar een ecologisch en economisch duurzame landbouw. Nieuwe agrarische bedrijven moeten hieraan bijdragen.

Verondersteld wordt, dat de wijzigingsbevoegdheid uit het bestemmingsplan 'Buitengebied 2008' het meest relevante gemeentelijk beleid voor het toewijzen van agrarische bouwpercelen verwoord. Door te voldoen aan de bij de wijzigingsbevoegdheid behorende voorwaarden wordt verondersteld dat het meest relevante gemeentelijk beleid voldoende in acht wordt genomen.

4. Uitvoeringsaspecten

4.1 Watertoets

De watertoets is met ingang van 1 november 2003 wettelijk verplicht voor ruimtelijke plannen die vallen onder de Wet ruimtelijke ordening. In het Nationaal Bestuursakkoord Water-actueel (NBW-actueel, juni 2008) hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen onder meer afgesproken dat de watertoets ook wordt toegepast bij waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten die niet vallen onder de Wet ruimtelijke ordening. Dit houdt in dat in een vroegtijdig stadium overleg gepleegd wordt met de waterbeheerders.

Econsultancy heeft in juni 2010 voor de locatie een watertoets uitgevoerd, welke is voorgelegd aan de gemeente Buren en het Waterschap Rivierenland. De rapportage is in de bijlage gevoegd.

Het Waterschap Rivierenland streeft naar 100% afkoppelen van nieuw verhard oppervlak. Voor het landelijke gebied hanteert het waterschap echter een vrijstelling voor 1.500 m² toename van verhard oppervlak. Voor het meerdere moet gecompenseerd worden door middel van waterberging. De voorgenomen ontwikkeling blijft, met een toename van circa 1.000 m² aan verhard oppervlak, binnen de vrijstellingsregeling van het waterschap, waardoor er geen compenserende waterberging noodzakelijk is. Voor de bestemmingsplanprocedure geldt echter wel dat inzichtelijk moet worden gemaakt hoeveel verhard oppervlak er maximaal gerealiseerd mag worden in het toe te kennen agrarisch bouwblok. Dit omdat in het plangebied voldoende ruimte gereserveerd dient te worden voor het maximaal te verhard oppervlak.

Econsultancy adviseert om voorafgaande aan het opstellen van het voorontwerpbestemmingsplan vast te leggen hoeveel verhard oppervlak er maximaal gerealiseerd mag worden. Daarnaast wordt geadviseerd om, indien in de definitieve plannen sprake is van een toename van minder dan 1.500 m² verhard oppervlak, en er geen werkzaamheden in keurzones van watergangen worden uitgevoerd, een watervergunning bij het waterschap aan te vragen. Voor de wijziging dient de initiatiefnemer melding te maken in het kader van de AMvB 'Lozingenbesluit open teelt en veehouderij' bij de afdeling Handhaving van het Waterschap Rivierenland.

De vuilwaterafvoer van de (eventuele) nieuwe woning en de bedrijfshal dient aangesloten te worden op het riool. Lozing van hemelwater op het riool is volgens het waterschap niet gewenst.

4.2 Geluidshinder

Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidshinder in werking getreden. De wetten en regels voor het bestrijden en voorkomen van geluidshinder als gevolg van wegverkeer, railverkeer en industrie zijn sinds het eind van de jaren zeventig vastgelegd in deze wet. In de Wet geluidshinder staat bijvoorbeeld wanneer de geluidbelasting moet worden gemeten. Voor wegverkeer is dit bij voorbeeld de aanleg van een nieuwe weg, de bouw van nieuwe woningen en wanneer er een wijziging (zoals een verbreding) aan de weg plaatsvindt. Daarnaast is vastgelegd hoeveel decibel geluid in deze situaties zijn toegestaan.

Wanneer de gemeten hoeveelheid geluid hoger is dan de norm, moeten er maatregelen worden genomen om de geluidbelasting te verlagen.

Volgens de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' moet tussen bedrijfsgebouwen voor akkerbouw en fruitteelt (SBI-2008 011, 012 en 013) en woonbebouwing een afstand van 30 meter in verband met geluidshinder bewaard worden. In de situatietekening is een afstand van 50 meter gehanteerd. Dit is ruim voldoende.

4.3 Bodem

Bij een bestemmingsplanprocedure dient te worden aangetoond dat de bodem ter plaatse geschikt is voor het beoogde gebruik. Door Midden Nederland Milieu BV is mei 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is in de bijlage gevoegd.

In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. In het grondwater zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan naar mening van Midden Nederland Milieu BV vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren voor de voorgenomen functiewijziging van de locatie. De gemeente heeft de locatie derhalve vrijgegeven.

4.4 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking en staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5). Volgens de Wet milieubeheer is het nodig een planontwikkeling te toetsen aan luchtkwaliteitseisen. Een uitzondering op deze verplichting om de gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen op de luchtkwaliteit mee te wegen, vormen bepaalde typen projecten die niet in betekende mate (NIBM) bijdragen aan de luchtkwaliteit. Het begrip NIBM is uitgewerkt in het Besluit niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) (Stb. 2007, 440), en de bijbehorende Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen).

De Regeling NIBM geeft voor een aantal categorieën van ruimtelijke ontwikkelingen een invulling aan de NIBM grens. Indien er binnen de getalsmatige begrenzing van de Regeling wordt gebleven, is er geen nader onderzoek nodig. Bij de ruimtelijke ontwikkeling is er dan automatisch sprake van een niet in betekende mate bijdrage aan de luchtkwaliteit. Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM;
- Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen

van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

De Regeling NIBM geeft voor een aantal soorten van projecten een (getalsmatige) invulling aan de NIBM-grens. Het gaat daarbij om woningbouwprojecten, kantoorprojecten en enkele inrichtingen (bv landbouwinrichtingen). Als een project binnen de begrenzing van de Regeling NIBM valt, dan is geen verdere toetsing aan de grenswaarden nodig. Het project geldt dan als een NIBM-project en kan doorgaan zonder dat extra maatregelen worden genomen.

Voorliggend project voorziet slechts in een geringe toename van het aantal verkeersbewegingen en kan daarom als een NIBM-project gezien worden. Nader onderzoek is niet nodig.

4.5 Milieuzonering

Scheiding van milieubelastende en milieugevoelige functies is noodzakelijk in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hiermee wordt voorkomen dat bij nieuwe ontwikkelingen sprake kan zijn van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies en wordt voldoende zekerheid geboden aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen. Dit wordt 'milieuzonering' genoemd en beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie zoals geluid, geur, gevaar en stof.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet worden bekeken of de voorgestane ontwikkeling invloed heeft op het woon- en leefklimaat van geurgevoelige objecten in de nabijheid. Andersom geldt, dat nieuwe geurgevoelige bebouwing omliggende (agrarische) bedrijven niet in hun bedrijfs- en ontwikkelingsmogelijkheden mag beperken. Doorgaans gebeurt dit via een berekening met het programma V-stacks.

In sommige gevallen kan echter uitgegaan worden van vaste afstanden. Uitgangspunt is dat moet worden uitgegaan van de afstand tussen de grens van het agrarisch bouwperceel en geurgevoelige objecten. Voor veel bedrijfscategorieën vermeldt de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' deze richtafstanden. Tussen bedrijfsgebouwen voor akkerbouw en fruitteelt (SBI-2008 011, 012 en 013) en woonbebouwing moet een afstand van 30 meter in verband met geluidshinder bewaard worden. In de situatietekening is een afstand van 50 meter gehanteerd. Dit is ruim voldoende.

In de omgeving van het plangebied liggen verder geen bedrijven die door de uitvoering van voorliggend plan in hun bedrijfsmogelijkheden worden beperkt.

4.6 Externe veiligheid

Het wettelijk kader voor het aspect externe veiligheid wordt grotendeels bepaald door de "Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2004)", de "Wet Kwaliteitsbevordering Rampenbestrijding (2004)" en het "Besluit Externe Veiligheid inrichtingen" met bijbehorende "Regeling externe veiligheid inrichtingen" (2004). In deze wetten en richtlijnen staat de verantwoording van het zogenaamde groepsrisico centraal. Het groepsrisico is afhankelijk van de kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen en de bevolkingsdichtheid in de omgeving. Voor het bepalen van de mate van het

gevaar en de routes van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn zogenaamde risicoatlassen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat beschikbaar.



Uitsnede interactieve kaart provincie Gelderland, Risicokaart (plangebied omcirkeld)

Uit de bovenstaande uitsnede van de Risicokaart blijkt dat zich in de directe omgeving van het bedrijf van cliënt geen potentiële risicofactoren bevinden in het kader van externe veiligheid.

4.7 Cultuurhistorie & archeologie

Begin 1992 ondertekende Nederland het Verdrag van Malta. Daarmee werd op Europees niveau besloten het niet-zichtbare deel van het cultuurhistorisch erfgoed, de archeologische waarden, beter te beschermen. Het Verdrag van Malta werd op 1 september 2007 geïmplementeerd met de inwerkingtreding van de Wet op de archeologische monumentenzorg, een wijziging van de Monumentenwet 1988. Met deze wetwijziging heeft de zorg voor het archeologisch erfgoed een prominentere plaats gekregen in het proces van de ruimtelijke planvorming. Gemeenten zijn wettelijk verplicht bij vaststelling van een bestemmingsplan en bij het bestemmen van de in dat plan begrepen grond rekening te houden met zowel de bekende als de te verwachten archeologische waarden.

De drie belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta zijn het vroegtijdig betrekken van archeologische belangen in de planvorming (a), het behoud van archeologische waarden in situ (ter plaatse) (b) en de introductie van het zogenaamde 'veroorzakerprincipe' (c). Dit principe houdt in dat degene die de ingreep pleegt, financieel verantwoordelijk is voor behoudsmaatregelen of een behoorlijk onderzoek naar eventueel aanwezige archeologische waarden. In de gewenste situatie wordt een bouwperceel mogelijk gemaakt ten behoeve van de bouw van een hal en een woning.

Archeologisch adviesbureau RAAP heeft in april 2010 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is in de bijlage gevoegd. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de prehistorie t/m de Nieuwe Tijd. Er zijn vijf boringen verricht tot maximaal 3m-mv. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan worden

geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen vermoedelijk geen archeologische resten worden verstoord.

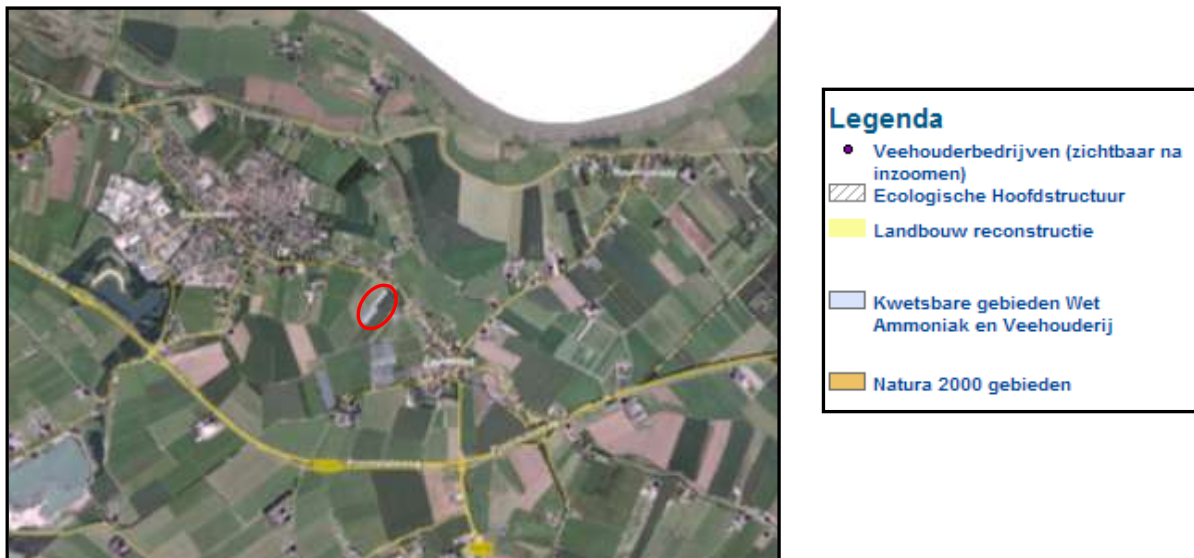
Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 aanmelding van de vondsten bij het bevoegd gezag verplicht.

4.8 Natuurwaarden

Sinds 1 april 2002 regelt de Flora- en faunawet de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren. Na enige wetwijzigingen is de wet momenteel vooral gericht op het in stand houden van populaties van soorten die bescherming behoeven. Indien plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn.

De Natuurbeschermingswet biedt de minister de mogelijkheid gebieden aan te wijzen als beschermd natuurmonument. In of nabij deze beschermde natuurmonumenten is het, zonder vergunning van Gedeputeerde Staten, verboden handelingen te verrichten, te doen verrichten of te gedogen die schadelijk zijn voor het natuurschoon, de natuurwetenschappelijke betekenis van het natuurmonument, of voor planten en dieren in het natuurmonument.

De Habitatrichtlijngebieden en de Vogelrichtlijngebieden zijn aangewezen als beschermde natuurmonumenten. Deze gebieden vormen gezamenlijk de Natura 2000 gebieden. Bij werkzaamheden in of nabij een Natura 2000-gebied dient getoetst te worden of er negatieve effecten zijn op de natuurwaarden.



Uitsnede kaart met kwetsbare gebieden, provincie Gelderland

Uit de voorgaande kaart blijkt, dat het plangebied niet in de directe omgeving van de Ecologische Hoofdstructuur of Natura2000-gebieden ligt.

Quick scan natuurwaarden

Staro BV heeft in mei 2010 een quick scan natuurwaarden verricht op de locatie. Dit onderzoek is in de bijlage gevoegd.

In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan op de lijsten van de Flora- en faunawet.

Soorten van FFlijst 1

(Mogelijk) voorkomende grondgebonden zoogdieren en een aantal soorten amfibieën komen voor op FFlijst 1. Voor soorten van FFlijst 1 geldt een vrijstelling: bij het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen is het voor deze soorten niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

Soorten van FFlijst 2/3

Mogelijk voorkomende vogelsoorten staan vermeld op FFlijst 3 en zijn feitelijk ontheffingsplichtig. Broedende vogels worden niet verwacht in de kersenggaard. Echter, indien broedende vogels (FFlijst 2/3) aanwezig zijn, kunnen verstorende werkzaamheden als verwijdering van de bomen niet plaatsvinden zonder hinder te veroorzaken. Wanneer er geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden wel plaatsvinden. Door de fruitbomen vóór het broedseizoen voor vogels te verwijderen wordt voorkomen dat vogels er zullen gaan broeden. Indien zo gehandeld wordt dan treden er geen effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden buiten het broedseizoen worden geen nadelige effecten verwacht op vogels. Indien de werkzaamheden echter worden uitgevoerd op de wijze zoals hierboven beschreven, zullen geen nadelige effecten optreden ten aanzien van vogels en is het niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

Er kan geconcludeerd worden dat:

- de aanbevelingen ten aanzien van vogels in acht genomen dienen te worden;
- de werkzaamheden voor de overige soortgroepen geen overtreding van de natuurwetgeving tot gevolg hebben;
- altijd rekening moet worden gehouden met de zorgplicht.

4.9 verkeer & parkeren

De gewenste ontwikkelingen zullen niet leiden tot een onevenredige toename van verkeersintensiteit. Er kan redelijkerwijs worden gesteld dat de omliggende ontsluitingswegen voldoende capaciteit hebben de geringe toename op te vangen. Op het perceel is voldoende ruimte aanwezig om te voorzien in de eigen parkeerbehoefte.

4.10 Conclusie

Uit voorgaand hoofdstuk blijkt, dat vanuit milieuregelgeving, archeologie, flora en fauna en overige ruimtelijk relevante aspecten geen belemmeringen zijn voor de uitvoering van onderhavig project.

5. Uitvoerbaarheid

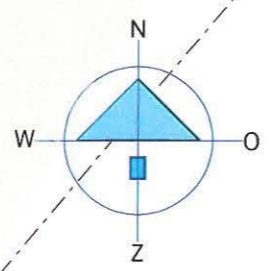
5.1 Economische uitvoerbaarheid

Het plan betreft een particulier initiatief op eigen gronden. Ten behoeve van het plan hoeven door de gemeente Buren geen voorzieningen te worden getroffen, noch aan- of verkopen te worden gedaan. Conform artikel 6.24 Wet ruimtelijke ordening zijn de kosten door het sluiten van (exploitatie)overeenkomsten op de initiatiefnemers verhaald.

Hiermee wordt de economische uitvoerbaarheid van voorliggend plan voldoende aantoonbaar geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voorliggend initiatief wordt meegenomen in het bestemmingsplan Buitengebied, eerste herziening. In de procedure van het bestemmingsplan Buitengebied, eerste herziening zal voldoende gelegenheid zijn tot het indienen van inspraakreacties en zienswijzen.



architectuur & vormgeving	plan	datum	schaal
		22/09/2010	1:500
	Plan:	INPASSING	
	Locatie :	Beneden Molenweg ongenr te Beusichem	
	Kadastraal bekend :		
	Van Westreenen BV	Anthonie Fokkerstraat 1 / 3772 MP Barneveld	
		Tel. (0342) 474255 / Fax (0342) 474281	
	Bilderdijkstraat 29 / 7131 NH Lichtenvoorde	Tel. (0544) 379737 / Fax (0544) 378364	



Van Westreenen
ADVISEURS VOOR HET BUITENGEBIED

Tekeningnummers

Quickscan natuurwaarden

Plangebied Molenweg Beusichem

Mei 2010

Rapportnummer: P10-0059

In opdracht van: VanWestreenen BV

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied

Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl



Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doel	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Onderzoek	3
2.1	Methode	3
2.2	Ligging en beschrijving plangebied	4
2.3	Bronnenonderzoek	5
2.4	Beschermde soorten	5
3	Effecten	8
3.1	Voorgenomen plannen	8
3.2	Effecten op beschermde soorten	8
3.3	Effecten op beschermde gebieden	9
3.4	Gedragscode	10
3.5	Mitigerende en compenserende maatregelen	10
4	Conclusies	12
	Referenties	13
	Bijlage 1 Toelichtende tabellen	
	Bijlage 2 Wet en regelgeving	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

..... is voornemens om op de Molenweg te Beusichem een nieuw grondgebonden agrarisch bouwperceel te realiseren. In het kader van de natuurwetgeving is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de huidige natuurwaarden die in het plangebied aanwezig zijn. Hiermee kan worden voorkomen dat in strijd met de geldende natuurwetgeving gehandeld zal worden. Derhalve heeft in april 2010 (week 16) een onderzoek plaatsgevonden in het plangebied Molenweg te Beusichem.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming is hierbij de Flora- en faunawet van belang, gebiedsbescherming is vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur.

Deze rapportage beschrijft de (mogelijke) aanwezigheid van soorten die zijn opgenomen op de lijsten van beschermde flora en fauna in het kader van de Flora- en faunawet en Natura2000-lijsten. Ook wordt bepaald op welke wijze en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden invloed hebben op deze soorten. Op basis daarvan kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de onderzoeksmethode, het plangebied en de aanwezigheid van beschermde soorten. De effecten van de geplande ingreep op beschermde natuurwaarden en mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven in hoofdstuk 3. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Onderzoek

2.1 Methode

Als eerste heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle in het plangebied aanwezige biotopen zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze biotopen vormt de basis voor de mogelijkheid tot het vóórkomen van beschermde soorten. Naast de biotopen zijn tevens directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten maar ook het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vervolgens vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen.

Aansluitend op het veldbezoek heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden, waarbij is gekeken naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Onder andere is gebruikgemaakt van gegevens van Het Natuurloket¹, waarneming.nl, beschermingsplan vleermuizen Noord-Brabant en diverse verspreidingsatlassen van soorten. De aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving en de ligging van Natuurbeschermingswet 1998 gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en de EHS in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht. De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 22 april 2010 in de middag onder de volgende weersomstandigheden: zonnig, matige wind en circa 15 graden Celsius.

¹ Het Natuurloket is een onafhankelijke informatiemakelaar, die gegevens over beschermde soorten toegankelijk maakt. Deze gegevens zijn afkomstig uit de databanken van gespecialiseerde organisaties, verenigd in de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna.

2.2 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Molenweg te Beusichem, gemeente Buren (figuur 1). Het gebied betreft een boomgaard. Aan de kant van de Molenweg wordt een nieuw grondgebonden agrarisch bouwperceel gerealiseerd, zie figuur 2 paragraaf 3.1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.

In het plangebied staat rijen met kersenbomen. Tussen de bomen ligt gras met enkele paardenbloemen en madeliefjes. Een en ander is zichtbaar in onderstaande foto-impressie.



Foto 1. Fruitbomen en verkooppunt



Foto 2. Bomen met ertussen en rondom grasland

2.3 Bronnenonderzoek

Gebieden

Natuurbeschermingswet 1998

Zoals blijkt uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van LNV bevindt het plangebied zich niet in Natura2000-gebieden, Wetlands of Beschermde- of Staatsnatuurmonumenten.

Gebieden EHS

Zoals blijkt uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van LNV, maakt het plangebied geen deel uit van EHS-gebied. Dit blijkt ook uit de provinciale uitwerking van de EHS.

Overige gebieden

Het plangebied is onderdeel van het Nationaal Landschap Rivierengebied.

Soorten

Het Natuurloket

Het Natuurloket verstrekt informatie over het voorkomen van soorten per kilometerhok (kmhok). Binnen het kader van deze quickscan is het niet mogelijk om vast te stellen welke soorten per kmhok zijn weergegeven door Het Natuurloket. De weergave van het Natuurloket kan dan ook alleen als indicatie voor de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten worden beschouwd.

Het plangebied bevindt zich in kmhok 149-439. Aangezien het plangebied slechts een gedeelte van dit kmhok beslaat, is het niet zeker dat de geregistreerde soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de plangebieden. De beschikbare gegevens zijn afkomstig uit de onderzoeksperiode 1980 t/m 2008. Binnen deze periode is het bewuste kmhok onderzocht op het voorkomen van soorten. Er is onderscheid gemaakt tussen niet, slecht, matig, redelijk en goed onderzocht. De beschikbare gegevens zijn weergegeven in de tabel in bijlage 1 en besproken in paragraaf 2.4.

Overige bronnen

Naast de bovenstaande bronnen zijn tevens gegevens gebruikt die afkomstig zijn van verschillende verspreidingsatlassen. Onder andere gegevens over vleermuizen, amfibieën, reptielen en vissen zijn uit dergelijke bronnen afkomstig. Ook is gebruikgemaakt van de website Waarneming.nl.

2.4 Beschermde soorten

Vaatplanten

Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt het kmhok niet is onderzocht op vaatplanten. Uit het veldbezoek blijkt dat het onderzoeksgebied geschikt is voor het voorkomen van beschermde of bijzondere plantensoorten.

Conclusie: in het plangebied komen geen beschermde of bijzondere plantensoorten voor.

Vlinders en libellen

De groep dagvlinders is redelijk onderzocht in het kmhok en de groep libellen goed. Er wordt geen melding gemaakt van beschermde of bijzondere soorten. Uit het veldbezoek blijkt dat er ook geen biotopen voorkomen die geschikt zijn voor beschermde vlinders en libellen. Beschermde vlinders en libellen worden daarom niet verwacht.

Conclusie: in het plangebied komen geen beschermde vlinders en libellen voor.

Mieren en kevers

Het betreffende kmhok is niet onderzocht op mieren en kevers. Naar aanleiding van het veldonderzoek worden beschermde soorten uit deze groepen ook niet verwacht in de plangebieden, omdat geschikte biotopen voor deze soortgroepen in de plangebieden ontbreken.

Conclusie: in het plangebied komen geen beschermde soorten mieren en kevers voor.

Vissen

Het betreffende kmhok is niet onderzocht op vissen. Aangezien er in het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is, kan met zekerheid gezegd worden dat er geen (beschermde) vissen voorkomen.

Conclusie: in het plangebied komen geen beschermde vissoorten voor.

Reptielen en amfibieën

Uit Het Natuurloket blijkt dat het kmhok niet is onderzocht op reptielen en matig op amfibieën. Er wordt melding gemaakt van een amfibieënsoort van FFlijst 1. Dit betreft waarschijnlijk een gewone pad of bruine kikker. Uit de gegevens van het RAVON blijkt dat de amfibiesoorten kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, rugstreeppad, heikikker en het groene kikker-complex voorkomen in de omgeving van het plangebied. Er komen geen reptielen voor in de omgeving van het gebied.

In het gebied is geen oppervlaktewater aanwezig en is niet daarom geschikt voor de soorten kleine watersalamander, heikikker en het groene kikker-complex. Ook is het gebied niet geschikt voor de rugstreeppad. Het plangebied is wel geschikt als landbiotoop voor gewone pad en bruine kikker.

Conclusie: mogelijk benut een klein aantal soorten amfibieën (FFlijst 1) het gebied als landbiotoop. Reptielen komen in de buurt van het plangebied niet voor.

Vogels

Volgens Het Natuurloket zijn de groepen watervogels en broedvogels beide slecht onderzocht. In het kmhok wordt melding gemaakt van zeven soorten watervogels van FFlijst vogels, één broedvogelsoort van FFlijst vogels en een broedvogelsoort van de Rode Lijst. Uit het veldbezoek blijkt dat de fruitbomen in het gebied niet geschikt zijn als broedgelegenheid, maar wel als foerageergebied voor cultuurvolgende vogelsoorten.

Conclusie: een aantal vogelsoorten (FFlijst 3) gebruikt het plangebied als foerageergebied.

Zoogdieren

Het kmhok is volgens Het Natuurloket matig onderzocht op zoogdieren. Er komt volgens Het Natuurloket één soort van de Habitatrichtlijn voor. Dit betreft hoogstwaarschijnlijk een vleermuissoort. Uit de Atlas van de Nederlandse Vleermuizen blijkt dat de soorten gewone dwergvleermuis, gewone baardvleermuis,

franjestaart, watervleermuis, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger voorkomen in de omgeving van het onderzoeksgebied.

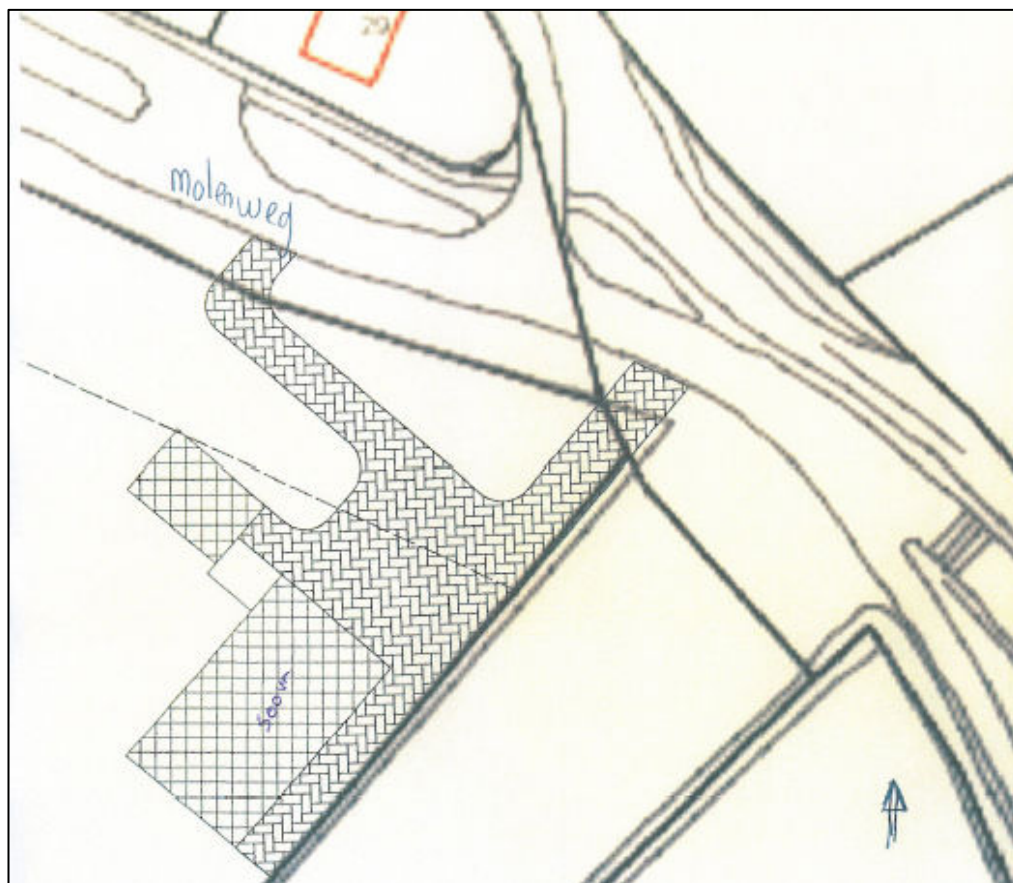
Voor vleermuizen zijn de fruitbomen in het plangebied geschikt als foerageergebied. Uit het veldbezoek blijkt dat tevens mogelijk verschillende grondgebonden zoogdiersoorten van FFlijst 1, zoals egel, mol en konijn in het plangebied kunnen voorkomen.

Conclusie: een aantal grondgebonden zoogdieren (FFlijst 1) benut het plangebied als leefgebied. Voor vleermuizen (FFlijst 3) die in de buurt van het plangebied voorkomen zijn de fruitbomen geschikt als foerageergebied.

3 Effecten

3.1 Voorgenomen plannen

Aan de kant van de Molenweg wordt een nieuw grondgebonden agrarisch bouwperceel gerealiseerd, zie onderstaande figuur.



Figuur 2. Het gearceerde gebied is de locatie waar het bouwperceel wordt gerealiseerd.

3.2 Effecten op beschermde soorten

Op basis van hetgeen beschreven in hoofdstuk 2 kan worden geconcludeerd dat (delen van) de het plangebied mogelijk behoort tot het leefgebied van beschermde amfibieën, vogels en zoogdieren. In het onderstaande wordt per soortgroep beschreven welke effecten optreden.

Amfibieën

Het plangebied worden mogelijk door een klein aantal soorten amfibieën (FFlijst 1) benut als landbiotoop. Bij herinrichting zal dit gedeelte van het landbiotoop verdwijnen. Daarnaast is de sloot rond het plangebied geschikt als voortplantingsgebied voor verschillende soorten amfibieën (FFlijst 1). Indien bij herinrichting de sloot verdwijnt, verdwijnt ook voortplantingsgebied van genoemde soorten.

Vogels

Mogelijk benut een klein aantal cultuurvolgende vogelsoorten (FFlijst 3) het gebied als foerageergebied. Bij herinrichting vindt gedeeltelijke vernietiging van het foerageergebied plaats. In de directe omgeving zijn voldoende alternatieven aanwezig om naar uit te wijken. Ook de nieuwe inrichting zal geschikt zijn als foerageergebied.

Zoogdieren

Mogelijk benut een klein aantal grondgebonden zoogdieren (FFlijst 1) het plangebied als (onderdeel van hun) leefgebied. Bij herinrichting van het plangebied vindt vernietiging van dit leefgebied plaats.

3.3 Effecten op beschermde gebieden

Er treden geen effecten op ten aanzien van Natura2000-gebieden, Beschermde- of Staatsnatuurmonumenten of EHS-gebieden. Het plangebied maakt onderdeel uit van een Nationaal Landschap.

Nota Ruimte

In de Nota Ruimte is de volgende tekst opgenomen voor de Nationale Landschappen:

“Nationale Landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten en in samenhang daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten van nationale landschappen moeten behouden blijven, duurzaam beheer en waar mogelijk worden versterkt.

In samenhang hiermee zal de toeristisch-recreatieve betekenis moeten toenemen. Binnen nationale Landschappen is daarom ‘behoud door ontwikkeling’ het uitgangspunt voor het ruimtelijk beleid. De landschappelijke kwaliteiten zijn medesturend voor de wijze waarop gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Uitgangspunt is dat de nationale landschappen zich voldoende moeten kunnen ontwikkelen, terwijl de bijzondere kwaliteiten van het gebied worden behouden of worden versterkt (ja-mits regime).

Binnen Nationale Landschappen is ruimte voor ten hoogste de eigen bevolkingsgroei (migratiesaldo nul. Op basis hiervan maken provincies afspraken met de gemeenten over de omvang van de woningbouw. Nationale Landschappen bieden daarnaast ruimte voor de aanwezige regionale en lokale bedrijvigheid, inclusief niet-grondgebonden landbouwbedrijven en intensieve veehouderij. Ook hier maken provincies afspraken over de aard en omvang van de locaties voor bedrijventerreinen. Maatvoering, schaal en ontwerp zijn bepalend voor behoud van de kwaliteiten van deze landschappen. Om die reden zijn grootschalige verstedelijkingslocaties, en bedrijventerreinen, nieuwe grootschalige glastuinbouwlocaties en nieuwe grootschalige infrastructurele projecten niet toegestaan. Waar deze ingrepen redelijkerwijs, vanwege een groot openbaar belang onvermijdelijk zijn, dienen mitigerende en compenserende maatregelen – zoals inpassing en grote aandacht voor de ontwerp kwaliteit- te worden getroffen.”

Ter toelichting is hier het ruimtelijk beleid beschreven, zoals verwoord in de Streekplanuitwerking Kernkwaliteiten Waardevolle landschappen:

Het ruimtelijk beleid voor waardevolle landschappen is: behouden en versterken van de landschappelijke kernkwaliteiten. Voor waardevolle open gebieden geldt de grootschalige openheid als belangrijkste kernkwaliteit. Derhalve geldt dat ruimtelijke ingrepen die de openheid aantasten, zoals nieuwe bouwlocaties, niet zijn toegestaan. Ook kleine aantallen en kleinschalige vormen kunnen de waardevolle openheid aantasten. Voor overige ruimtelijke ingrepen in de waardevolle open gebieden geldt de nee-tenzij benadering. Dat wil zeggen dat de ruimtelijke ontwikkeling afhankelijk is van de bijdrage aan de landschapskwaliteit. Hierbij kan sprake zijn van compensatie op gebiedsniveau. Uitbreiding van agrarische bebouwing binnen of aansluitend op het bestaande bouwperceel is mogelijk. Een beeldkwaliteitsplan is bij omvangrijke uitbreiding vereist.

Voor waardevolle landschappen geldt, binnen de voorwaarde dat de kernkwaliteiten worden versterkt, en bij inachtneming van het beleid voor functieverandering in het buitengebied, een ja-mits benadering voor het toevoegen van nieuwe bouwlocaties en andere ruimtelijke ingrepen.

Dit beleid is geheel verankerd in het Streekplan en uitgewerkt in de Streekplanuitwerking Kernkwaliteiten Waardevolle Landschappen (2006). Het beleid is in overeenstemming met het beleid uit de Nota Ruimte. De provincie voegt in de Nationale Landschappen geen ruimtelijk beleid toe aan het Streekplanbeleid.

In het Nationaal Landschap Rivierengebied zijn enkele gebieden binnen de begrenzing van het Nationale Landschap opgenomen die in het streekplan niet zijn aangeduid als "waardevol landschap".

Dit betreft met name het gebied van Asch, Beusichem en Maurik. Het ja-mits beleid is hier op grond van het streekplan niet van toepassing. De streekplanstatus zal hier ook niet op worden aangepast.

3.4 Gedragscode

Voor zover bekend maakt de opdrachtgever geen gebruik van de beschikbare en goedgekeurde gedragscodes, wettelijk gezien zijn dan ook de soorten van FFlijst 2 ontheffingsplichtig.

3.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Om te voorkomen dat het uitvoeren van de werkzaamheden of het aanpassen van de ruimtelijke situatie negatieve effecten heeft op de aanwezige beschermde soorten en daarmee strijdig is met de Flora- en faunawet, verdient het aanbeveling om maatregelen te treffen om mogelijke schade te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken; zogenaamde mitigerende en compenserende maatregelen.

Amfibieën

Het is niet noodzakelijk mitigerende of compenserende maatregelen uit te voeren voor de amfibiesoorten van FFlijst 1.

Vogels

Broedende vogels worden niet verwacht in de kersenggaard. Echter, indien broedende vogels (FFlijst 2/3) aanwezig zijn, kunnen versturende werkzaamheden als verwijdering van de bomen niet plaatsvinden zonder hinder te veroorzaken. Wanneer er geen broedende vogels aanwezig zijn kunnen de werkzaamheden wel plaatsvinden. Door de fruitbomen vóór het broedseizoen voor vogels te verwijderen wordt voorkomen dat vogels er zullen gaan broeden. Indien zo gehandeld wordt dan treden er geen effecten op ten aanzien van vogels. Wanneer de werkzaamheden in het geheel plaatsvinden buiten het broedseizoen worden geen nadelige effecten verwacht op vogels.

Zoogdieren

Het is niet noodzakelijk om mitigerende of compenserende maatregelen uit te voeren voor de zoogdiersoorten van FFlijst 1.

Zorgplicht

Voor alle aanwezige flora en fauna geldt de zorgplicht ex art. 2 van de FFwet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten. Op grond hiervan dient men zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te handelen op een wijze waarop nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan worden gemaakt.

4 Conclusies

In het plangebied komen mogelijk verschillende beschermde soorten voor die vermeld staan op de lijsten van de Flora- en faunawet.

Soorten van FFlijst 1

(Mogelijk) voorkomende grondgebonden zoogdieren en een aantal soorten amfibieën komen voor op FFlijst 1. Voor soorten van FFlijst 1 geldt een vrijstelling: bij het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen is het voor deze soorten niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

Soorten van FFlijst 2/3

Mogelijk voorkomende vogelsoorten staan vermeld op FFlijst 3 en zijn feitelijk ontheffingsplichtig. Indien de werkzaamheden echter worden uitgevoerd op de wijze zoals is beschreven in paragraaf 3.5, zullen geen nadelige effecten optreden ten aanzien van vogels en is het niet noodzakelijk een ontheffing aan te vragen.

Er kan geconcludeerd worden dat:

- **de aanbevelingen ten aanzien van vogels in acht genomen dienen te worden;**
- **de werkzaamheden voor de overige soortgroepen geen overtreding van de natuurwetgeving tot gevolg hebben;**
- **altijd rekening moet worden gehouden met de zorgplicht.**

Referenties

Literatuurlijst:

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Limpens, H. et al, Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie, KNNV Uitgeverij, Utrecht, 1997.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Brochure: Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten, 22 februari 2005.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen, Den Haag 26 augustus 2009.
- Provincie Gelderland. Nationaal Landschap Rivierengebied *Integraal uitvoeringsprogramma voor het Gelderse deel*. Vastgesteld door GS Gelderland 3 juli 2007.

Geraadpleegde internetsites:

- www.gelderland.nl
- www.minlnv.nl
- www.natuurloket.nl
- www.ravon.nl
- www.vlinderstichting.nl
- waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Toelichtende tabellen soorten per kilometerhok

Rapportage voor kilometerhok X:149 / Y:439								
Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid*	Detail*	Actualiteit*
Vaatplanten						niet	-	1975-1990
Mossen						niet		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren				1		matig	51-100%	1997-2007
Broedvogels			1		1	slecht	0%	1996-2007
Watervogels			7			slecht	0%	96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën	1					matig		1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						redelijk		1998-2008
Nachtvlinders						matig		1980-2008
Libellen						goed		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007



Bijlage 2 Wet en regelgeving

Flora- en faunawet (Bron: Ministerie van LNV)

De soortbescherming is in Nederland vastgelegd in de Flora- en faunawet (FFwet). Los van de zorgplicht (Art. 2), die inhoudt dat zorgvuldig moet worden omgesprongen met alle dieren en planten, zijn ongeveer 500 soorten specifiek door de FFwet beschermd. Dat is circa anderhalf procent van de soorten die in Nederland voorkomen. Doel van de wet is er zorg voor te dragen dat de gunstige staat van instandhouding van soorten niet in gevaar komt.

In de Flora- en faunawet zijn lijsten samengesteld van soorten die binnen de Nederlandse wet- en regelgeving een beschermde status genieten. Met name de artikelen 2, 8, 9, 10 en 11 van deze wet hebben directe gevolgen voor de wijze waarop en de mate waarin planologische ingrepen, maatregelen en feitelijke werkzaamheden invloed mogen hebben op de beschermde soorten.

Sinds de inwerkingtreding van de AMvB Art. 75 van de FFwet in februari 2005 is het niet meer altijd nodig een ontheffing te hebben voor het uitvoeren van werkzaamheden. Of dat nodig is hangt af van de soorten die het betreft en de mate van bescherming die zij genieten. De zorgplicht uit artikel twee blijft echter altijd van toepassing op alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Voor de soorten van FFlijst 1 is geen ontheffing nodig. Voor de soorten van FFlijst 2 geldt dat moet worden gewerkt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien er geen goedgekeurde gedragscode voorhanden is zijn ook de soorten uit FFlijst 2 ontheffingsplichtig. Voor soorten van FFlijst 3 moet altijd ontheffing worden aangevraagd. Behalve voor beschermde soorten, geldt deze indeling ook voor hun vaste rust- en verblijfsplaatsen.

Door een recente wijziging in de wetgeving (augustus 2009) is het voor soorten van de Habitatrictlijn (b.v. vleermuizen en rugstreeppad) en voor vogels niet meer mogelijk een ontheffing te verkrijgen voor ruimtelijke inrichting of ontwikkelingen. Daarnaast geldt voor vogels dat een ontheffing in het kader van belang "dwingende reden groot openbaar belang" eveneens niet meer mogelijk is.

Natuurbeschermingswet 1998 (Bron: Ministerie van LNV)

De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van gebieden die als staats- of beschermd natuurmonument zijn aangewezen. Deze juridische status geeft extra bescherming aan bijzonder waardevolle en kwetsbare natuurgebieden. Het belangrijkste onderdeel van de wet is dat er een aparte vergunning nodig is voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor het natuurmonument. Het maakt daarbij niet uit waar die activiteiten plaatsvinden, dat kan zowel binnen als buiten het natuurgebied zijn (de zogenaamde 'externe werking'). Op dit moment is ongeveer 300.000 ha natuurgebied aangewezen als staats- of beschermd natuurmonument.

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet (Nb) 1998 in werking getreden. Daarmee voldoet Nederland aan de eisen van de Europese natuurwetgeving. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura-2000 gebieden. Hieronder vallen de speciale beschermingszones volgens de Vogel- en Habitatrictlijn, gebieden die deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), beschermde natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten.

Een belangrijk onderdeel van de nieuwe Nb-wet is dat er geen vergunning gegeven mag worden voor handelingen of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de kwaliteit van de habitats van soorten waarvoor een gebied is aangewezen. Wanneer niet op voorhand uitgesloten kan worden dat er schadelijke effecten kunnen optreden, dan dient de initiatiefnemer een 'passende beoordeling' te

maken. Dat betekent een onderzoek naar alle aspecten van het project en welke gevolgen die kunnen hebben voor datgene wat bescherming geniet. Het bevoegd gezag (in de meeste gevallen is dat Gedeputeerde Staten) dient aan de hand van deze beoordeling zekerheid te verkrijgen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast. Kan die zekerheid niet verkregen worden, dan mag er geen vergunning verleend worden.

Ecologische Hoofdstructuur *(Bron: Ministerie van LNV)*

De term 'Ecologische Hoofd Structuur' (EHS) werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur (plant en dier) in feite voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen. De EHS kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur.

De EHS bestaat uit:

- Bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden en robuuste verbindingen.
- Landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheersgebieden).
- Grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

De EHS moet in 2018 klaar zijn. Kleinere natuurgebieden, kleine bosjes, sloten, rietkragen et cetera maken geen deel uit van de EHS, maar dragen uiteraard wel bij aan de natuurkwaliteit van stad en platteland. Het Rijk gaat ervan uit dat deze in voldoende mate door andere partijen (gemeente, waterschappen, grondeigenaren e.d.) worden beschermd. Het Rijk heeft hiervoor een kwaliteitsimpuls voor het landschap opgezet.

Midden Nederland Milieu

Verkennd bodemonderzoek op de locatie aan
de Beneden Molenweg (ong.) te Beusichem
[gemeente Buren, sectie M, nummer 278 ged.]

projectnummer: 2010265/dh/sh
datum: mei 2010

Opdrachtgever:
Midden Nederland Milieu
Molenweg 12a
6732 BL HARKAMP

Hunneman Milieu Advies Raalte BV
Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	2
2.3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	2
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	4
3.1	VELDONDERZOEK.....	4
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK.....	4
3.3	TOETSINGSCRITEIA EN ANALYSERESULTATEN.....	5
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	VASTE BODEM EN GRONDWATER.....	8
4.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4	Toetsingskader

TEKENING:

1-1:	Situatie met boringen en peilbuizen
------	-------------------------------------

1 INLEIDING

In opdracht van Midden Nederland Milieu (MNM) is in april 2010, door Hunneman Milieu-Advies, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Beneden Molenweg (*gemeente Buren, sectie M, nummer 278 ged.*) te Beusichem. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen functiewijziging van de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 op basisniveau. De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- locatiebezoek;
- informatie opdrachtgever;
- informatie gemeente Buren (MNM);
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De locatie is gesitueerd aan de Beneden Molenweg, tegenover nummer 29 te Beusichem en staat kadastraal bekend als: *gemeente Buren, sectie M, nr. 278 (ged.)*. De locatie is momenteel in gebruik als boomgaard. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10.000 m² en is voorzien van gras. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

Volgens informatie van de gemeente Buren (dhr. W. Vermeulen) hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Geohydrologische bodemopbouw

De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: *geohydrologische bodemopbouw*

pakket	diepte in m-mv	samenstelling
Deklaag en 1 ^e WVP Form. van Twente, zanden van de Eemformatie, Formatie van Kreftenheije	0 - 25	matig fijn tot grof zand
Scheidende laag Form. van Drente	25 - 35	bekkenklei
2 ^e WVP	> 35	matig grof tot grof zand
toelichting:	m-mv = meter minus maaiveld	
	WVP = watervoerend pakket	

Grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming is (noord)westelijk gericht.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op OCB's. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-my	waarvan tot 2,0 m-my	met peilbuis	vaste bodem	grondwater
circa 10.000 m ² onverdacht	22	6	2	5 x STAP-grond 5 x org.stof+lutum 3 x OCB's	2 x STAP-water

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "STAP-pakketten" is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling STandaard Pakketten

Parameters	STAP-grond	STAP-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in april 2010 door de gecertificeerde medewerker dhr. M. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies. Voor het onderzoek zijn 22 handboringen uitgevoerd (1 t/m 22), waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,2 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 – 1,0	klei	zwak zandig
1,0 – 1,5	klei	matig zandig
1,5 – 3,2	klei	zwak zandig
grondwaterstand: circa 1,7 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 6.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)-monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 5.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

3.3 Toetsingscriteria en analysesresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (*)¹**
De achtergrond-/streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (**)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde) of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (***)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 5 en 6.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden. Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering spoedeisend is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's moeten worden bepaald of sanering spoedeisend of niet spoedeisend is. Indien het geval niet spoedeisend is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem

% H = 2,6 % L = 25,0	analysesresultaten (mg/kg d.s.)					toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01* 1 t/m 7	MM-02* 8 t/m 14	MM-03* 15 t/m 22	MM-04* 1+6+9	MM-05* 12+16+20	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster boring traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0	0,5-2,0			
barium	160@	160@	170@	180@	190@	190	555	920
cadmium	0,72*	0,69*	0,75*	0,71*	0,78*	0,48	5,44	10,4
kobalt	8,6	9,0	9,4	9,5	11	15	102,5	190
koper	24	22	21	20	20	35	101	167
kwik	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,14	17,32	34,5
lood	24	20	17	17	16	46	265	484
molybdeen	<0,8	<0,8	<0,9	<0,9	<1,0	1,5	95,8	190
nikkel	25	26	29	31	33	35	67,5	100
zink	83	74	74	79	79	129	396	663
PAK (10)-tot.	1,1	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	20,8	40
PCB's	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	<0,014	0,0052	0,13	0,26
min.olie	<38	<38	<38	<38	<38	49,4	674,7	1300
DDT	0,028	0,028	0,028	-	-	0,052	0,16	0,26
DDE	0,014	0,014	0,014	-	-	0,026	0,16	0,3
DDD	0,003	0,003	0,003	-	-	0,0052	4,4	8,8
drins (som)	<0,005	<0,005	<0,005	-	-	0,0039	0,02	0,036
chlooraand (som)	<0,002	<0,002	<0,002	-	-	0,00052	0,52	1,04
α-HCH	<0,001	<0,001	<0,001	-	-	0,00026	2,21	4,42
β-HCH	<0,001	<0,001	<0,001	-	-	0,00052	0,21	0,42
γ-HCH	<0,001	<0,001	<0,001	-	-	0,00078	0,155	0,31

Toelichting bij tabel:

- * : overschrijding van de achtergrondwaarde
- ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
- *** : overschrijding van de interventiewaarde

* : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten
H : organisch stof L : lutum

@: De parameter *barium* vormt, vanaf de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (2008), onderdeel van het standaard stoffenpakket. Sedert 2008 is hierbij veel inzicht verkregen in de aanwezigheid van deze stof in de bodem. De stof barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen met als belangrijkste oorzaak dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. In april 2009 is de RIVM gevraagd nader onderzoek te doen omtrent de verschijningsvorm van barium in de Nederlandse bodem om binnen enkele jaren te komen tot een nieuw toetsingskader. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren voor situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het niet om een antropogene bodemverontreiniging gaat.

Tabel 6: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten ($\mu\text{g/l}$)		toetsingswaarden ($\mu\text{g/l}$)		
	6	16	S-waarde	$\frac{1}{2}(S+I)$	I-waarde
peilbuis					
filter (m-mv)	2,2 – 3,2	2,2 – 3,2			
pH	7,25	7,26			
EC ($\mu\text{s/cm}$)	941	1000			
zwere metalen					
barium	270@	190@	50	337,5	625
cadmium	<d	<d	0,4	3,2	6
kobalt	3,2	1,7	20	60	100
koper	6	5	15	45	75
kwik	<d	<d	0,05	0,17	0,30
lood	<d	<d	15	45	75
molybdeen	<d	<d	5	152,5	300
nikkel	3	2	15	45	75
zink	38	27	65	432,5	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<d	<d	0,2	15,1	30
tolueen	<d	<d	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<d	<d	4	77	150
xylenen (som)	<d	<d	0,2	35,1	70
styreen	<d	<d	6	153	300
naftaleen	<d	<d	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen					
1,1-dichloorethaan	<d	<d	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<d	<d	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<d	<d	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<d	<d	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<d	<d	0,01	10	20
dichloormethaan	<d	<d	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<d	<d	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<d	<d	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<d	<d	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<d	<d	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<d	<d	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<d	<d	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<d	<d	6	203	400
vinylchloride	<d	<d	0,01	2,5	5
minerale olie	<d	<d	50	325	600
bromoform	<d	<d	#	315	630
Toelichting bij tabel:					
• : overschrijding van de streefwaarde			<d: kleiner dan de detectiegrens		
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek					
••• : overschrijding interventiewaarde					
@: De parameter <i>barium</i> vormt, vanaf de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (2008), onderdeel van het standaard stoffenpakket. Sedert 2008 is hierbij veel inzicht verkregen in de aanwezigheid van deze stof in de bodem. De stof barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen met als belangrijkste oorzaak dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. In april 2009 is de RIVM gevraagd nader onderzoek te doen omtrent de verschijningsvorm van barium in de Nederlandse bodem om binnen enkele jaren te komen tot een nieuw toetsingskader. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren voor situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het niet om een antropogene bodemverontreiniging gaat.					

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Midden Nederland Milieu (MNM) is in april 2010, door Hunneman Milieu-Advies, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Beneden Molenweg (*gemeente Buren, sectie M, nummer 278 ged.*) te Beusichem.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen functiewijziging van de locatie. Het onderzoek heeft tot doel aan te geven of op de locatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-03) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan cadmium, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten aan cadmium overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-04 en MM-05) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan cadmium, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten aan cadmium overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek.

In het *grondwater* (peilbuis 6 en 16) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

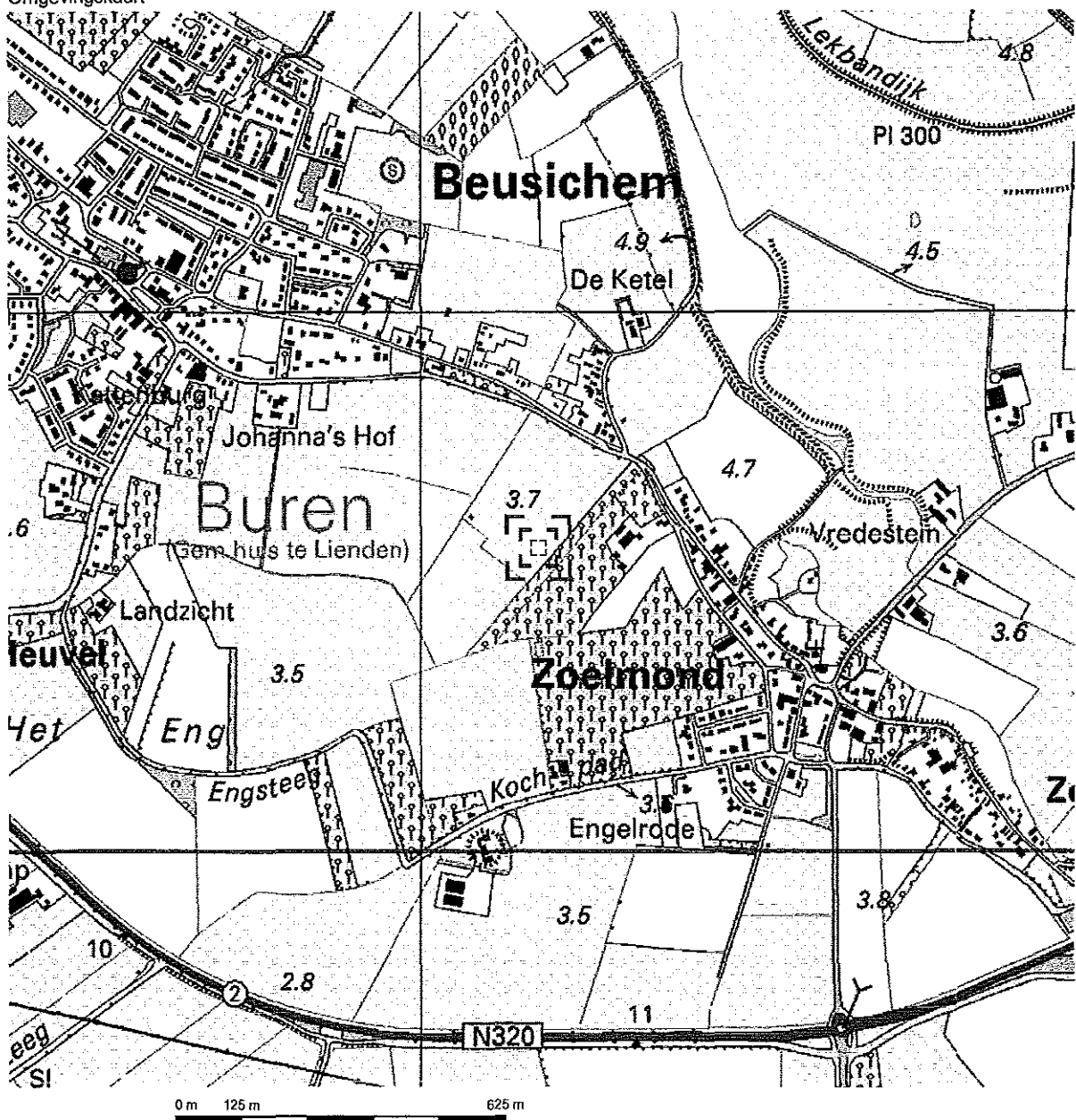
Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetoond. De verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. In het grondwater zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaan naar onze mening, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaren voor de voorgenomen functiewijziging van de locatie.

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



Deze kaart is noordgericht.

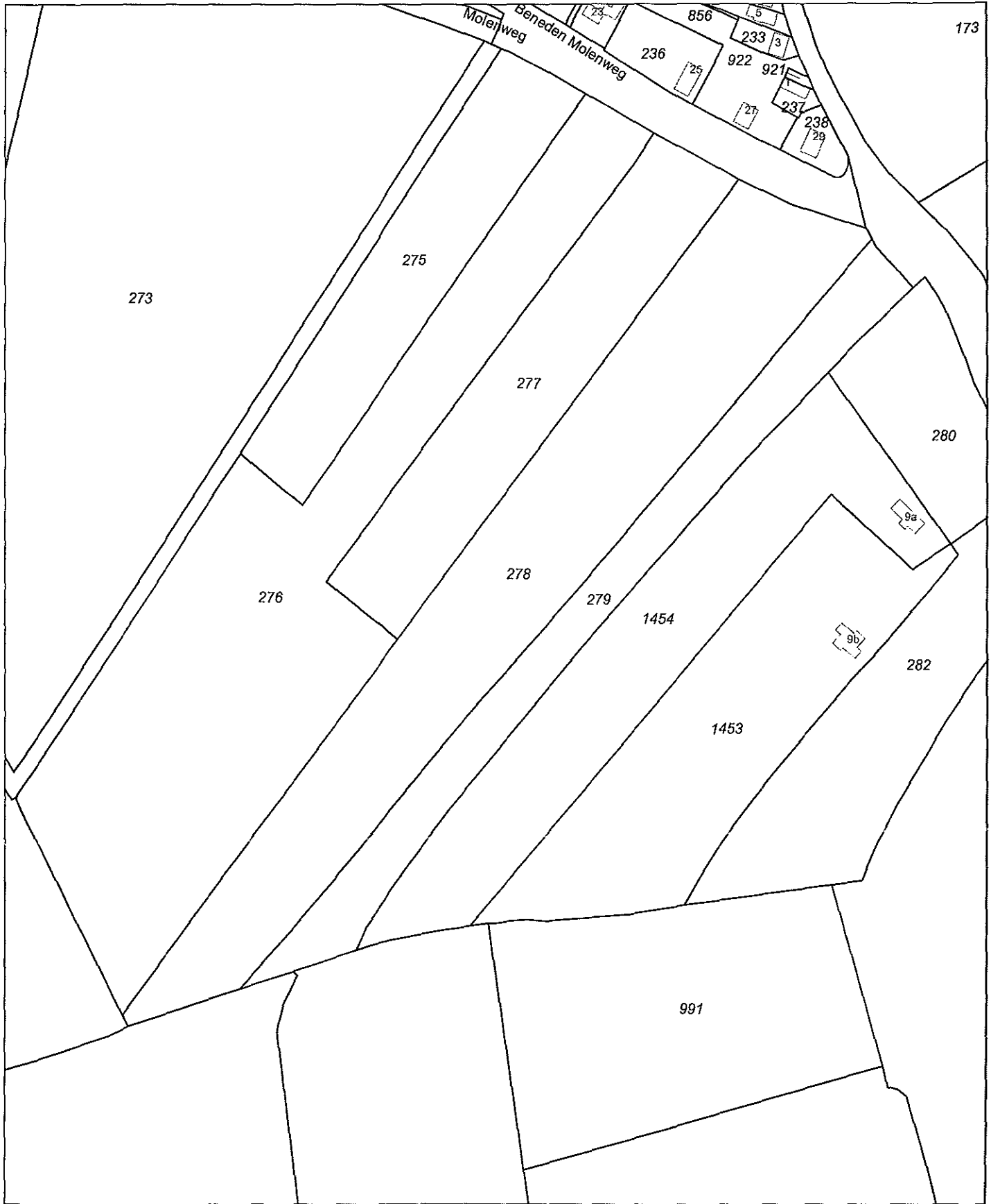
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BUREN M 278
Molenweg, BEUSICHEM


© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaasbrug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: chiesporig spoorweg: viersporig</p> <p>a station b lesperron tram</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schuifsluis b brug c vonder d koedam</p> <p>a grondruiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a + b ⊙ c ⊕ d ● e ⊗ f *</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwazer</p> <p>a kapel b kruis c viampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a diepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergemeent</p> <p>a begrafsplaats b boom c paal d opslagtank</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>— — schietbaan -x-x-x-x-x- afraastering — — hoogspanningsleiding met mast — — muur — — geluidswering</p>
---	--	---



0 m 25 m 125 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		BUREN
25	Huisnummer	Sectie		M
—	Kadastrale grens	Perceel	278	
- - -	Voorlopige grens			
▬	Bebouwing			
⋯	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 15 april 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

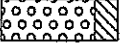
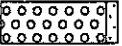
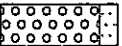
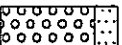
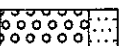
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

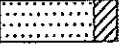
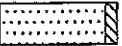
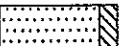
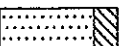
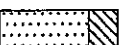
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

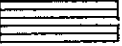
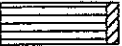
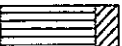
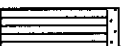
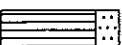
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

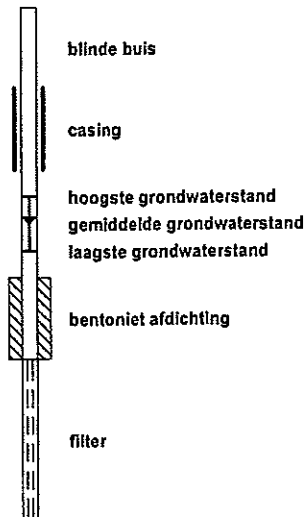
zand

-  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



peilbuis







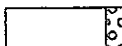
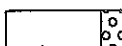
klei

-  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
-  ongeroid monster

overig

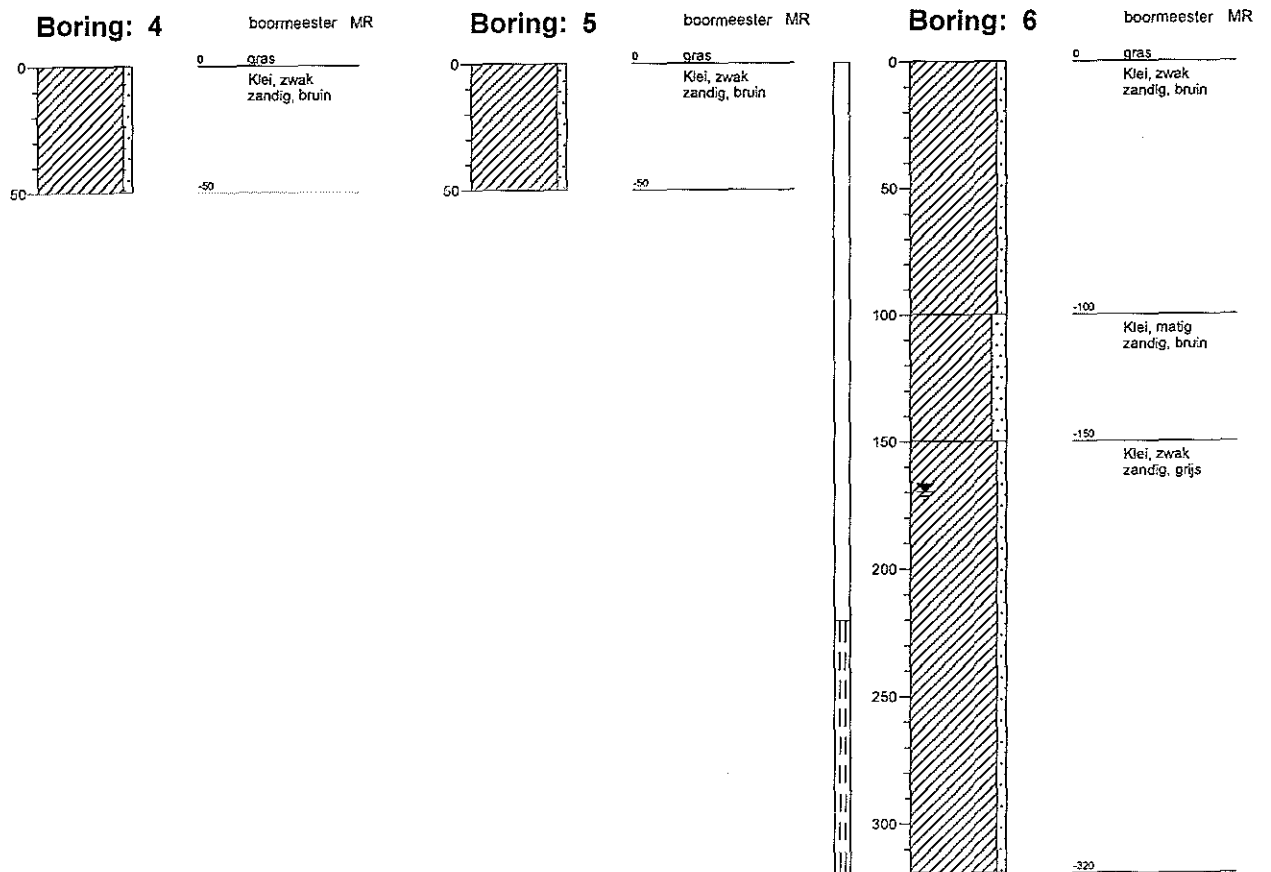
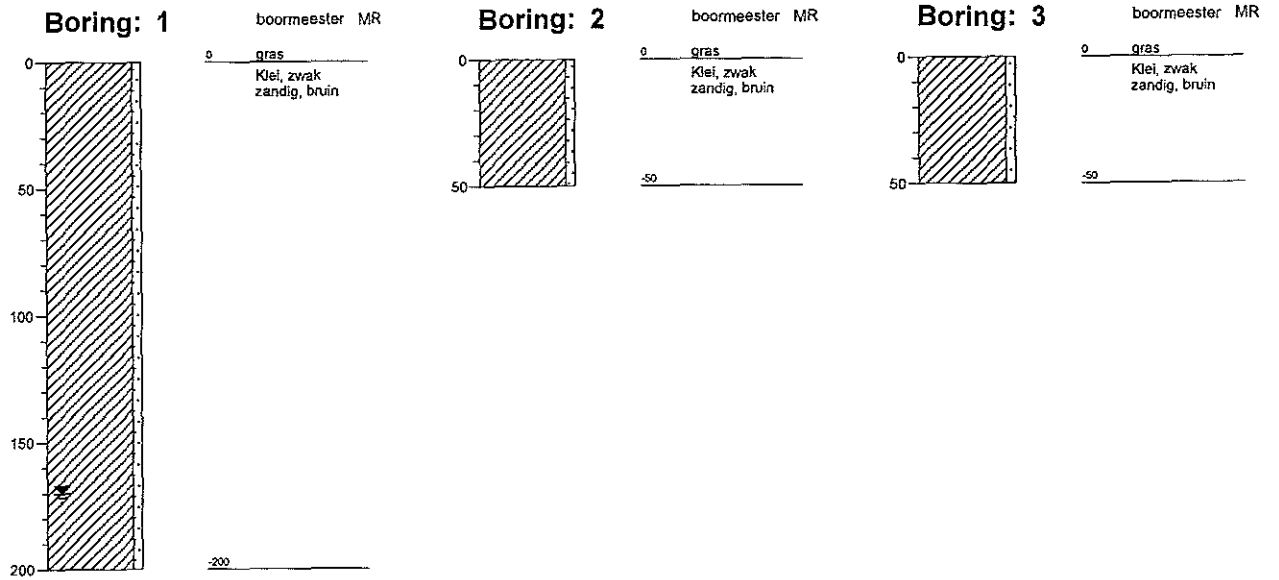
-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

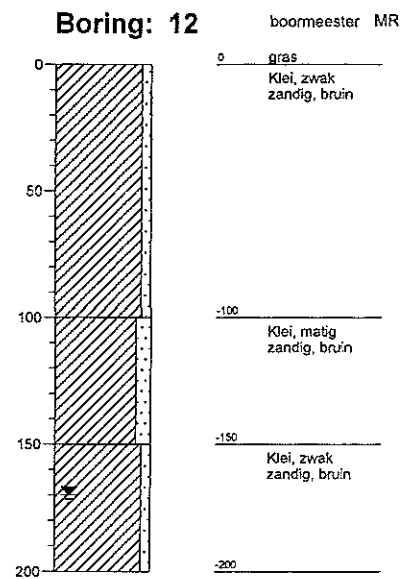
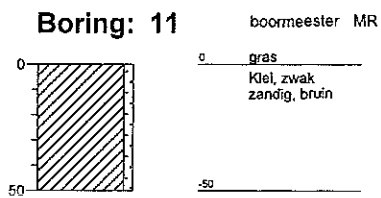
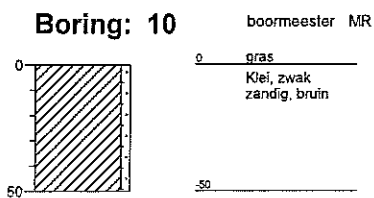
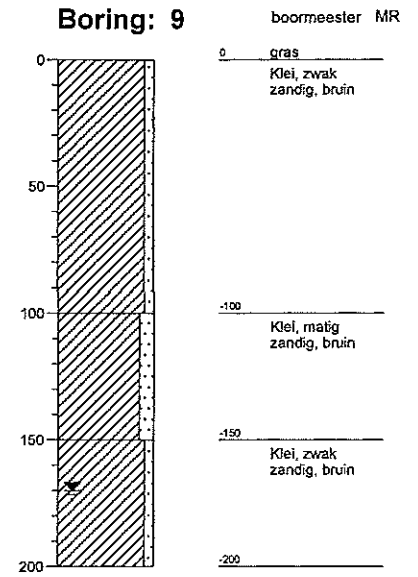
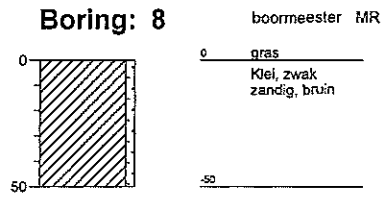
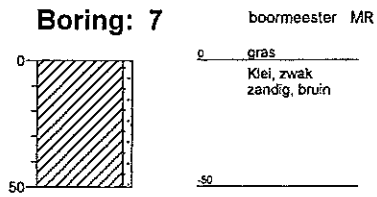


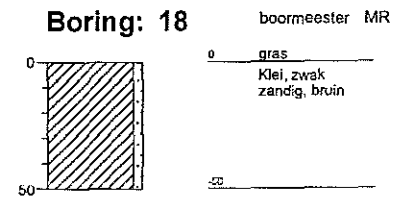
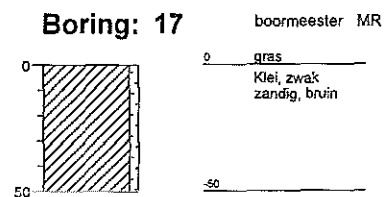
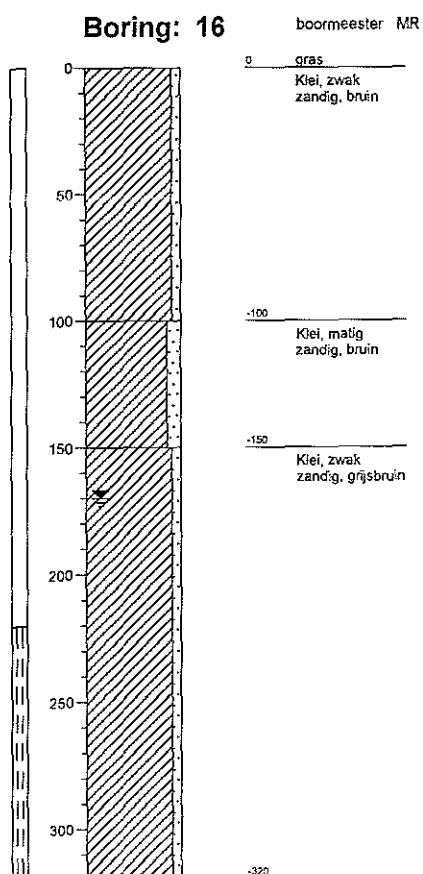
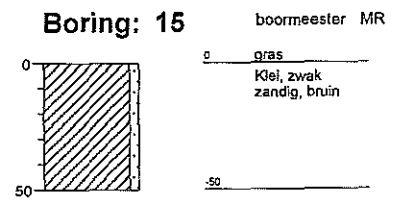
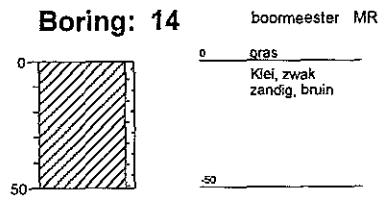
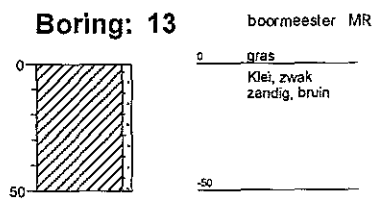
siltb

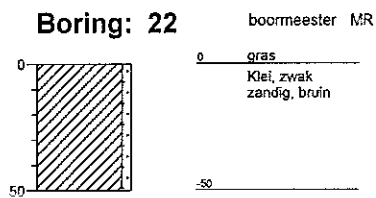
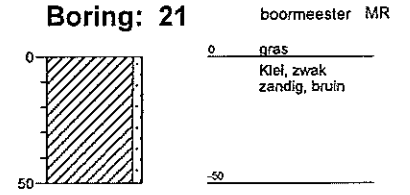
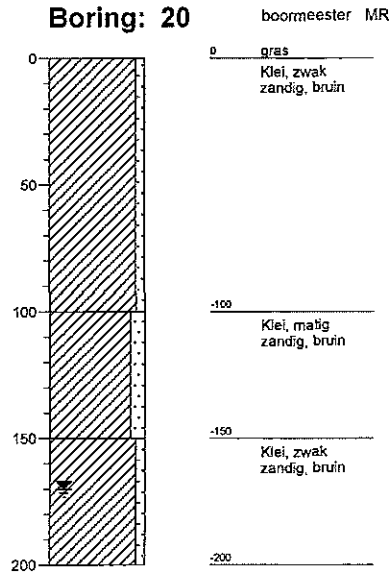
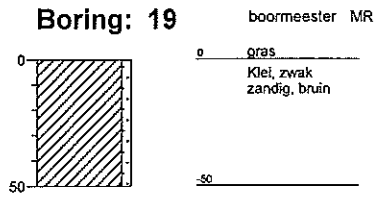


water









BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer D. Huntink
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2010265 Molenweg ong (tegenover nr.29). Beusichem
Ons kenmerk : Project 331613
Validatieref. : 331613_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CJIO-TLRP-HNRX-OPUT
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 april 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 331613
 Project omschrijving : 2010265 Molenweg ong (tegenover nr.29). Beusichem
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1607006 = MM-01 (0-50): 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01
 1607007 = MM-02 (0-50): 8-01+9-01+10-01+11-01+12-01+13-01+14-01
 1607008 = MM-03 (0-50): 15-01+16-01+17-01+18-01+19-01+20-01+21-01+22-01

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/04/2010	22/04/2010	22/04/2010
Ontvangstdatum opdracht :	22/04/2010	22/04/2010	22/04/2010
Startdatum :	22/04/2010	22/04/2010	22/04/2010
Monstercode :	1607006	1607007	1607008
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds			
S PCB -101	mg/kg ds			
S PCB -118	mg/kg ds			
S PCB -138	mg/kg ds			
S PCB -153	mg/kg ds			
S PCB -180	mg/kg ds			
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010
S som PCBs (7)	mg/kg ds			

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010	< 0,010
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,010	< 0,010	< 0,010
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020	< 0,020	< 0,020
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,020	< 0,020	< 0,020
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,0016	< 0,0016	< 0,0016
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,0017	< 0,0017	< 0,0017
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 331613
 Project omschrijving : 2010265 Molenweg ong (tegenover nr.29). Beusichem
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

1607009 = MM-04 (50-200): 1-02+1-03+1-04+6-02+6-03+6-04+9-02+9-03+9-04
 1607010 = MM-05 (50-200): 12-02+12-03+12-04+16-02+16-03+16-04+20-02+20-03+20-04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/04/2010	22/04/2010
Ontvangstdatum opdracht :	22/04/2010	22/04/2010
Startdatum :	22/04/2010	22/04/2010
Monstercode :	1607009	1607010
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	77,5	66,3
S organische stof (gec. voor lutum) %	1,2	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	25,0	36,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	180	190
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,71	0,78
S kobalt (Co) mg/kg ds	9,5	11
S koper (Cu) mg/kg ds	20	20
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,11	0,11
S lood (Pb) mg/kg ds	17	16
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,9	< 1,0
S nikkel (Ni) mg/kg ds	31	33
S zink (Zn) mg/kg ds	79	79

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	< 38
--	------	------

Organische parameters - aromatisch

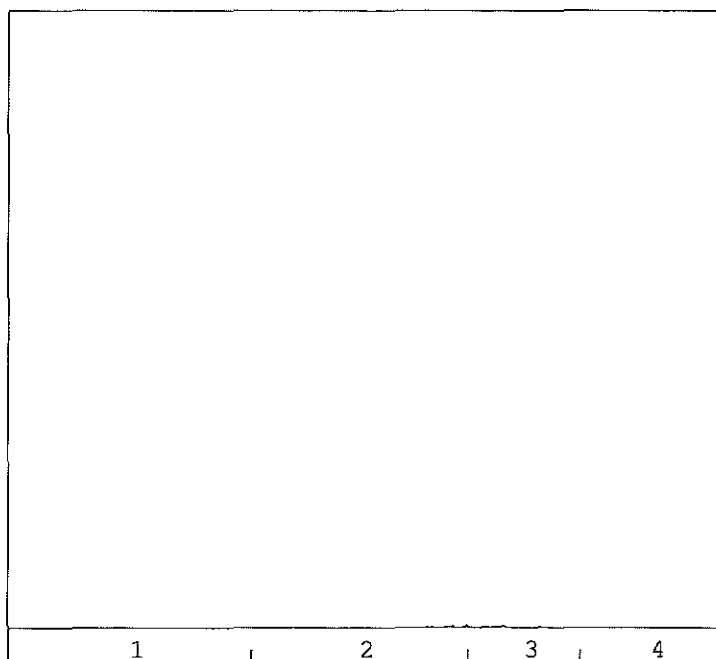
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenanthreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benz(a)anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluorantheen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	1,0

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607006
Project omschrijving : 2010265 Molenweg ong (tegenover nr.29). Beusichem
Uw referentie : MM-01 (0-50): 1-01+2-01+3-01+4-01+5-01+6-01+7-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	4 %
2) fractie C20 t/m C29	26 %
3) fractie C30 t/m C35	70 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

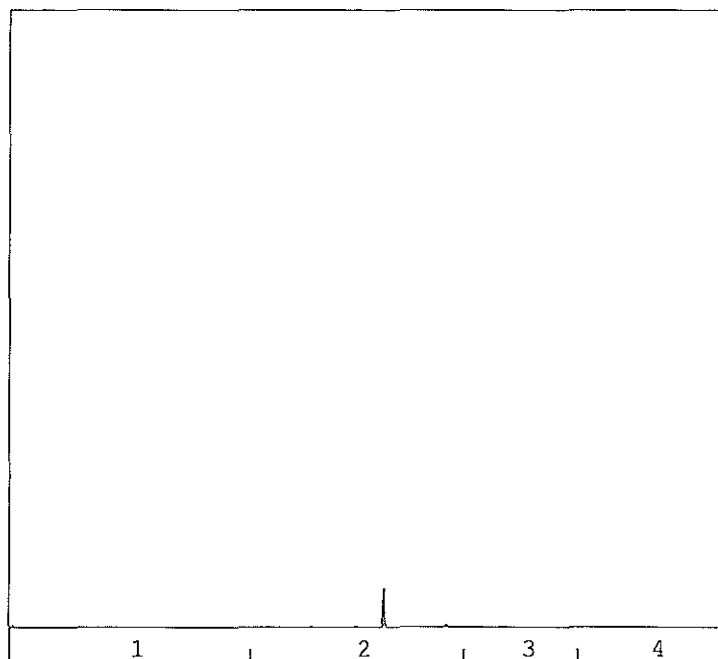
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607008
Project omschrijving : 2010265 Molenweg ong (tegenover nr.29), Beusichem
Uw referentie : MM-03 (0-50): 15-01+16-01+17-01+18-01+19-01+20-01+21-01+22-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	3 %
2) fractie C20 t/m C29	95 %
3) fractie C30 t/m C35	2 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

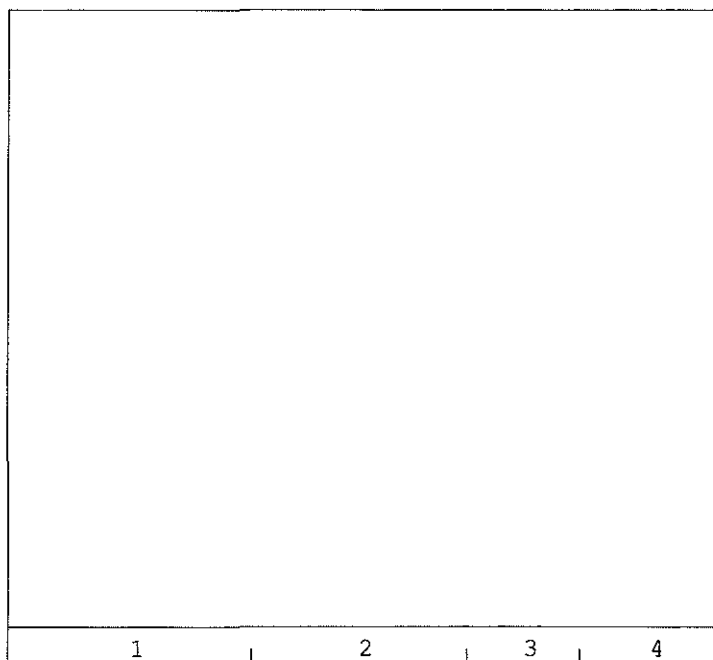
Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1607010
Project omschrijving : 2010265 Molenweg ong (tegenover nr.29). Beusichem
Uw referentie : MM-05 (50-200): 12-02+12-03+12-04+16-02+16-03+16-04+20-02+20-03+20-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- 1) fractie C10 t/m C19 15 %
- 2) fractie C20 t/m C29 3 %
- 3) fractie C30 t/m C35 50 %
- 4) fractie C36 t/m C40 32 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

- Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
- Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
- Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
- Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
- Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

- Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
- PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Spitsstraat 11
8102 HW RAALTE

Uw kenmerk : 2010265 Beneden Molenweg ong. te Beusichem
Ons kenmerk : Project 332692
Validatieref. : 332692 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DLXK-UMXG-EIMI-OWEI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 mei 2010

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 2 van 2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 332692
Project omschrijving : 2010265 Beneden Molenweg ong. te Beusichem
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

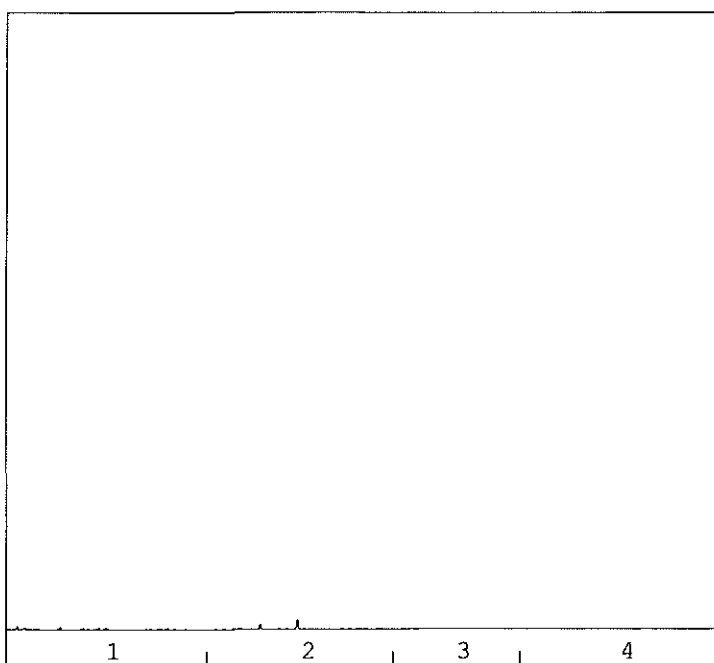
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1707349
Project omschrijving : 2010265 Beneden Molenweg ong. te Beusichem
Uw referentie : pb 16
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractionverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	12 %
2) fractie C20 t/m C29	88 %
3) fractie C30 t/m C35	<1 %
4) fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijdert nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat is uitsluitend bestemd voor de afnemer en kan vertrouwelijk of anderszins beschermd zijn. Het mag niet anderszins worden verspreid of openbaar gemaakt.

BIJLAGE 4

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 7 april 2009, nr. 67).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaanpassingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep	diep (AC)	diep (incl. AC)		
	(<10 m -mv)	(>10 m -mv)	(>10 m -mv)		
	grondwater ⁷ (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater ⁷ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,6	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
		Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)		Interventiewaarden grond grondwater	
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg CL/l)		100 mg/l		-	
Cyanide (vrij)		5		20	1.500
Cyanide (complex)		10		50	1.500
Thiocyanaat		-		20	1.500
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen		0,2		1,1	30
Ethylbenzeen		4		110	150
Tolueen		7		32	1000
Xylenen (som) ¹		0,2		17	70
Styreen (vinylbenzeen)		6		86	300
Fenol		0,2		14	2000
Creosolen (som) ¹		0,2		13	200
4. PAK's					
Naftaleen		0,01		-	70
Fenantreen		0,003*		-	5
Antraceen		0,0007*		-	5
Fluorantheen		0,003		-	1
Chryseen		0,003*		-	0,2
Benzo(a)antraceen		0,0001*		-	0,5
Benzo(a)pyreen		0,0005*		-	0,05
Benzo(k)fluorantheen		0,0004*		-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen		0,0004*		-	0,05
Benzo(ghi)peryleen		0,0003		-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹		-		40	-
5. Gechlloreerde Koolwaterstoffen					
A: (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²		0,01		0,1	5
Dichloormethaan		0,01		3,9	1.000
1,1-dichloorethaan		7		15	900
1,2-dichloorethaan		7		6,4	400
1,1-dichlooretheen ²		0,01		0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹		0,01		1	20
Dichloorpropanen (som) ¹		0,8		2	80
Trichloormethaan (chloroform)		6		5,6	400
1,1,1-trichloorethaan		0,01		15	300
1,1,2-trichloorethaan		0,01		10	130
Trichlooretheen (Tri)		24		2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,01		0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)		0,01		8,8	40

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ¹ (µg/l)		grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)				
b. chloorbenzenen⁵				
Monochloorbenzeen	7		15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01		11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01		2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003		6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵				
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3		5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2		22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*		22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*		21	10
Pentachloorfenol	0,04*		12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ¹	0,01*		1	0,01
e. Overige gechl. koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som) ¹	-		50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-		0,00018	nvt6
Chloomaftaleen (som) ¹	-		23	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chloodaan (som) ¹	0,02 ng/l*		4	0,2
DDT (som) ¹	-		1,7	-
DDE (som) ¹	-		2,3	-
DDD (som) ¹	-		34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*		-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*		0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*		-	-
Endrin	0,04 ng/l*		-	-
Drins (som) ¹	-		4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*		4	5
α-HCH	33 ng/l		17	-
β-HCH	8 ng/l		1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l		1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05		-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*		4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*		4	3
b. organofosforpesticiden				
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l		2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,02		4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	29 ng/l		0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*		0,45	50
Carbofuran	2 9 ng/l		0,017	100
7. Overige stoffen				
Asbest ²	-		100	-
Cyclohexanon	0,5		150	15.000
Dimethyl ftalaat	-		82	-
Diethyl ftalaat	-		53	-
Di-isobutyl ftalaat	-		17	-
Dibutyl ftalaat	-		36	-
Butyl benzylftalaat	-		48	-
Dihexyl ftalaat	-		220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-		60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5		-	5
Minerale olie ⁶	50		5.000	600
Pyridine	0,5		11	30
Tetrahydrofuran	0,5		7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5		8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-		75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan huumaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging ⁶

Stofnaam	gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep ⁴ (<10 m -mv)	diep ⁴ (>10 m -mv)		
1. Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	-	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	-	200	150
Dihydroxybenzenen (som) ¹	-	-	8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	-	50	100
Trichlooranilinen	-	-	10	10
Tetrachlooranilinen	-	-	30	10
Pentachlooranilinen	-	-	10	1
4-chloormethylfenolen	-	-	15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-	-	nvt ³	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	-	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	-	22	0,1
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08	-	0,1	5
Butanol	30	-	5.600	1,2
butylacetaat	-	-	200	6.300
Ethylacetaat	-	-	75	15.000
Diethyleen glycol	-	-	270	13.000
Ethyleen glycol	-	-	100	5.500
Formaldehyde	-	-	0,1	50
Isopropanol	-	-	220	31.000
Methanol	-	-	30	24.000
Methylethylketon	-	-	35	6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \left\{ \frac{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right\}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
 (IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem;
 %lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend;
 % org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend;
 A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	40	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

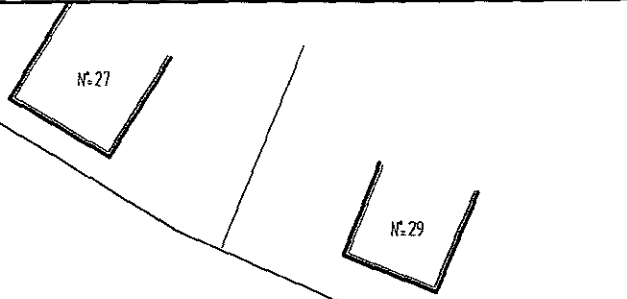
- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

D: Meetvoorschriften

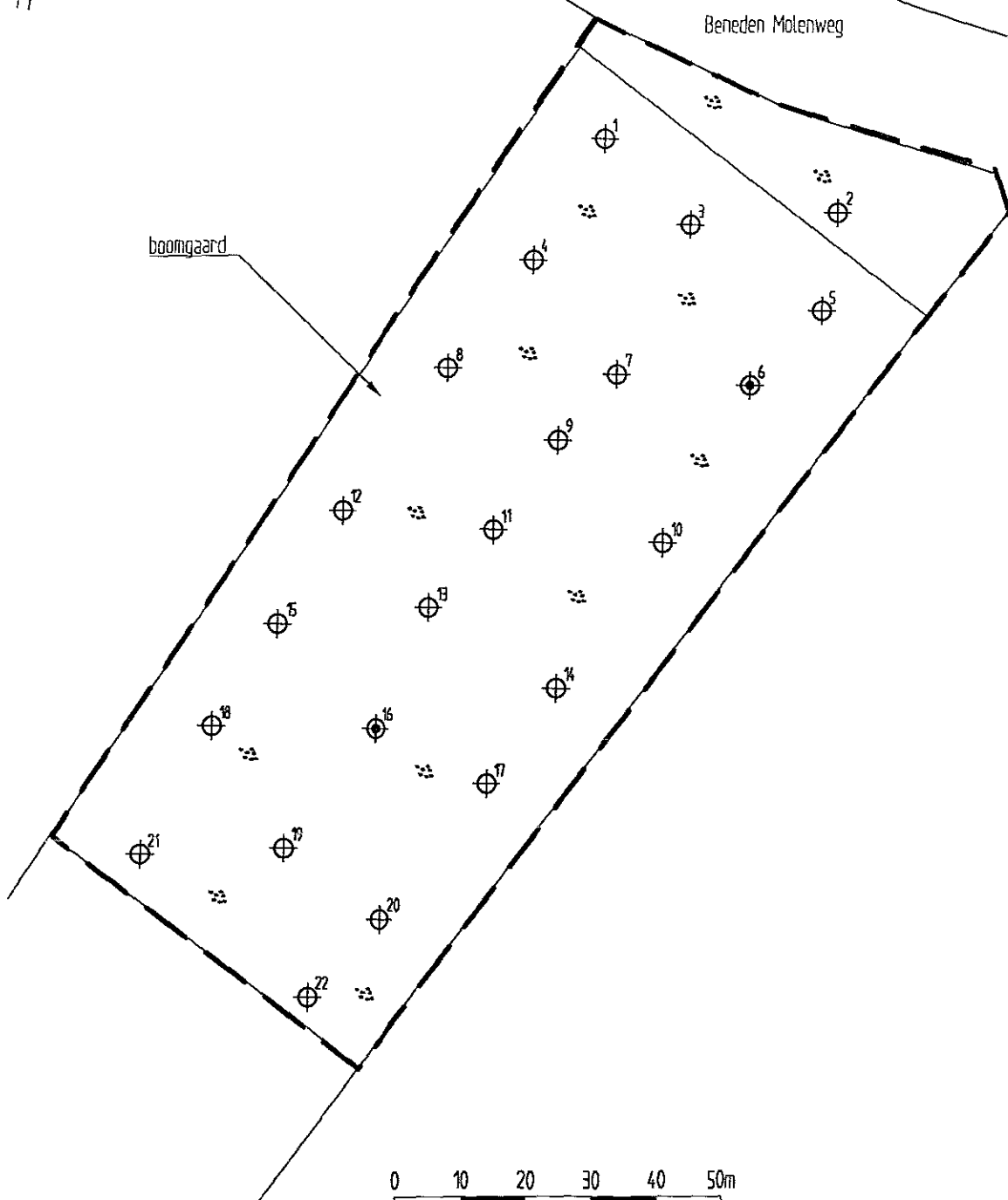
De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

TEKENING

1-1 Situatie met boringen en peilbuizen






boomgaard



0 10 20 30 40 50m

LEGENDA

-  boring met nummer
-  peilbuis met nummer
-  grens onderzoekslocalite

Midden Nederland Milieu

Verkennend bodemonderzoek
Beneden Molenweg ong. (tegenover nr 29.) Beusichem

Situatie met boringen en peilbuizen

Projectnummer	2010265
Tekening	1-1
Schaal	1:1000
Afmetingen	A4_p
Datum	mei-2010
Getekend	dh
Filename	2010265A



Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.:0572-351574

Postbus 25
6850 AA Huissen
Tel.: 026-3275129
Fax.:026-3275815

RAAP-NOTITIE 3448

Molenweg te Zoelmond

Gemeente Buren

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Van Westreenen B.V.

Titel: Molenweg te Zoelmond, gemeente Buren; Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: april 2010

Auteur: *drs. R.M. Brouwer*

Projectcode: BUMWI

Bestandsnaam: NO3448_BUMW

Projectleider: drs. R. Brouwer

Projectmedewerker: ir. E.H. Boshoven

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 40080

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: ir. E.H. Boshoven

Bevoegd gezag: gemeente Buren

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2010

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Van Westreenen B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 23 maart 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met te realiseren nieuwbouw aan de Molenweg te Zoelmond in de gemeente Buren. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Prehistorie tot Nieuwe tijd.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (een) intacte archeologische vindplaats(en) aangetroffen.

Gezien de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen in het plangebied is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om geen aanvullend archeologisch vooronderzoek te laten verrichten en het plangebied vrij te geven.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van dit bureauonderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Van Westreenen B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 23 maart 2010 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met te realiseren nieuwbouw aan de Molenweg te Zoelmond in de gemeente Buren. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (0,15 ha) ligt direct ten zuiden van de Molenweg en aan de westkant van de bebouwde kom van Zoelmond (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 39A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Gemeente: Buren

Plaats: Zoelmond

Plangebied: Molenweg te Zoelmond

Centrumcoördinaten: 149.335/439.702

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: Niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: Niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 40080

RAAP vindplaatsnummer: Niet van toepassing

1.3 De huidige en toekomstige situatie

Op het moment van het onderzoek was het plangebied in gebruik als kersenboomgaard. In de nabije toekomst zal er een nieuw grondgebonden agrarisch bouwperceel worden gerealiseerd. Het gaat ondermeer om een woonhuis van circa 12,5 x 22,5 m een bijbehorende schuur van 10 x 7,5 m. Hoe diep de bodem verstoord zal worden is niet duidelijk.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnterpreteerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie;
- de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren;
- de molendatabase.

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als grasland. Recente luchtfoto's uit Google Earth geven echter aan dat er sprake is van een kersenboomgaard. Dit wordt door de opdrachtgever bevestigd. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) varieert de huidige maaiveldhoogte in het plangebied van ongeveer 4,0 m +NAP in het noorden en 3,6 m +NAP in het zuiden.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied bestaat geomorfologisch gezien uit een rivieroeverwal (Stiboka/RGD, 1980; code: 3K25). De bodem in het plangebied is kalkhoudende poldervaaggronden: zware zavel en lichte klei, met grondwatertrap V (Stiboka, 1981; code: Rn95A).

Het plangebied valt binnen de stroomgordel Redichem. Deze meandergordel kan op grond van C14 – en relatieve dateringen gedateerd worden op circa 272 voor Chr. tot 1023 na Chr. (Berendsen & Stouthamer, 2001). Volgens de zanddieptekaart (Berendsen, e.a., 2001) zijn de zandige afzettingen van deze meandergordel op een diepte vanaf 1-1,5 m -Mv aan te treffen.

Direct ten oosten van het plangebied ligt de stroomgordel Zoel. Deze wordt op grond van C14, archeologische sporen en relatieve dateringen op circa 1023 tot 1250 na Chr. gedateerd. Vermoedelijk gaat het hier om een crevasse van de stroomgordel Linge, die ten zuiden van het plangebied is gelegen (Berendsen & Stouthamer, 2001).

Ten noorden van het plangebied stroomt de rivier de Lek. Deze dateert op grond van C14 datering, archeologische vondsten en historische bronnen uit circa 71 na Chr. en is ook nu nog actief binnen de zomerdijken (Berendsen & Stouthamer, 2001).

Historische situatie

Het plangebied ligt direct ten westen van de bebouwde kom van Zoelmond. (figuur 1) Dit langgestrekte esdorp is gedurende de Middeleeuwen langs de voormalige rivier de Zoel ontstaan. (Stenvert e.a., 2000) Het plangebied ligt net buiten het dorp. De geraadpleegde historische kaarten (<http://watwaswaar.nl>) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied zelf. De historische verkaveling lijkt grotendeels in stand gebleven te zijn. Noch op de kadastrale kaart (Minuutplan) uit 1811-1832, noch op de Topografische Militaire kaarten uit de 19e en begin 20e eeuw staat bebouwing weergegeven. Wel is ten noordwesten van het plangebied een korenmolen gelegen. Ten oosten van het plangebied was een weg gelegen die van de Molenweg naar het Kochpad liep. Tegenwoordig is deze weg in gebruik als boomgaard (figuur 2).

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

In een straal van circa 500 m rondom het plangebied zijn verschillende waarnemingen gedaan. Op circa 325 m ten noorden van het plangebied is tijdens een archeologische veldkartering door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) een grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen dat waarschijnlijk wijst op de aanwezigheid van een nederzetting uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (ARCHIS waarnemingsnummer 2111 en 2278). Op ongeveer 425 m ten noordwesten van het plangebied is tijdens een archeologische veldkartering door de ROB aardewerk gevonden uit de Vroege en Late Middeleeuwen. (ARCHIS waarnemingsnummer 2267). Deze waarnemingen liggen evenals het plangebied binnen de stroomgordel van Redichem.

Ten oosten van het plangebied ligt de oude, verhoogde bewoningsgrond van het dorp Zoelmond. Hier is op verschillende plaatsen aardewerk aangetroffen. Op circa 175 m ten oosten van het plangebied is aardewerk uit de Nieuwe tijd gevonden (ARCHIS waarnemingsnummer 11654) en op ongeveer 225 m ten noordoosten is aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS waarnemingsnummer 11655).

Op circa 520 m ten zuiden van het plangebied ligt een archeologisch monument (Monumentnummer 3597). Op dit terrein zijn vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. In een boring werd op

een diepte tussen 40 en 100 cm -Mv een zavelige laag met veel fosfaat waargenomen. Het gebied valt evenals het plangebied binnen de stroomgordel Redichem.

Ongeveer 575 m ten oosten van het plangebied ligt de oude dorpskern van Zoelmond. (Monumentnummer 12196) waar mogelijk reeds vanaf de Vroege Middeleeuwen sprake is geweest van bewoning. Het dorp is ontstaan langs de oevers van de voormalige rivier de Zoel.

Archeologische beleidsadvieskaart

Op de Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Buren ligt het plangebied binnen een zone met een hoge verwachting voor archeologische resten uit de prehistorie tot de Nieuwe tijd. Deze resten kunnen zich direct onder het maaiveld bevinden, maar kunnen ook op een dieper niveau nog worden aangetroffen (Botman & Benjamins, 2008).

Historische kaarten

De geraadpleegde historische kaarten (<http://watwaswaar.nl>) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Molendatabase

Volgens de molendatabase heeft op circa 40 m ten noordwesten van het plangebied een stenen korenmolen gestaan die dateerde uit 1714. Deze is in 1917 door brand verwoest en in 1986 zijn de resterende restanten gesloopt (<http://www.molendatabase.nl>).

AHN en luchtfoto's

Het raadplegen van het AHN (<http://www.ahn.nl>) en recente luchtfoto's uit Google Earth heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de ge(morfo)logie van het plangebied, de gemeentelijke verwachtingskaart en de omliggende vondsten en waarnemingen geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de Prehistorie t/m de Nieuwe tijd. Gezien de historische kaarten worden resten uit de late Nieuwe tijd niet verwacht. Voor de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen bestaat de kans op het voorkomen van nederzettingen, bestaande uit een erf (woonstalhuis, enkele bijgebouwen en waterput(ten)). Deze archeologische resten kunnen zich direct onder het maaiveld manifesteren, maar kunnen ook op een dieper niveau nog worden aangetroffen.

Als prospectiekenmerken van de eventueel aanwezige archeologische resten kunnen worden benoemd:

- een aaneengesloten archeologische laag, gekenmerkt door een afwijkende kleur ten opzichte van de eronder en erboven liggende laag;

- de aanwezigheid van mogelijk antropogene objecten als houtskool, bot, steen en artefacten (voornamelijk aardewerk en vuursteen) in een matig tot hoge dichtheid (>40 vondsten groter dan 4 mm per m²);

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een karterend booronderzoek. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn vijf boringen verricht (figuur 3). Doorgaans worden de boringen gezet in parallelle raaien binnen een standaardgrid van 30 x 35 m. Vanwege de beperkte omvang van het plangebied kon deze methode niet gehanteerd worden. De boringen zijn zo strategisch mogelijk binnen het plangebied geplaatst. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 3 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Direct onder de bouwvoor die circa 40 cm was is een oeverafzetting aangetroffen. Deze loopt door tot circa 1,1 tot 1,8 m -Mv. Hieronder bevinden zich komafzettingen en de restanten van een mogelijke restgeul. Deze laatste wordt getypeerd door de aanwezigheid van enkele zand- en siltlagen en zijn in boringen 1, 4 en 5 aangetroffen vanaf respectievelijk 2,6, 2,7 en 2,9 m -Mv.

De oeverafafzetting wordt doorsneden door een crevasse. Deze bevindt zich tussen de 0,45 en 1,1 m -Mv en is tussen de 0,3 en 0,5 m diep. De laag wordt getypeerd door de aanwezigheid van sterk grof zandige klei met grind. Het zou hier kunnen gaan om een oeverwaldoorbraak van de Zoel. De hierboven gelegen oeverafzettingen zijn mogelijk ook van deze stroomgordel afkomstig.

De resultaten van het onderzoek komen enigszins overeen met hetgeen reeds in het bureauonderzoek verwacht werd. De aanwezigheid van een crevasse was hierin echter niet naar voren gekomen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is dan ook geen aanleiding om de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied te vermoeden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3), kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen vermoedelijk geen archeologische waarden zullen worden verstoord.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied Molenweg te Zoelmond in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente een selectiebesluit.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen & H.F.J. Kempen**, 2001. *Zand in banen*. Zanddiepte-attentiekarten van het Gelderse rivierengebied, met inbegrip van de uiterwaarden. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Botman, A. & M. Benjamins**, 2008. *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Buren*, ADC Heritage rapport H 025. Amersfoort.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Stenvert, R., e.a.**, 2000. *Monumenten in Nederland: Gelderland, Zeist/Zwolle*.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CHW	Cultuurhistorische WaardenKaart
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KICH	KennisInfrastructuur CultuurHistorie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

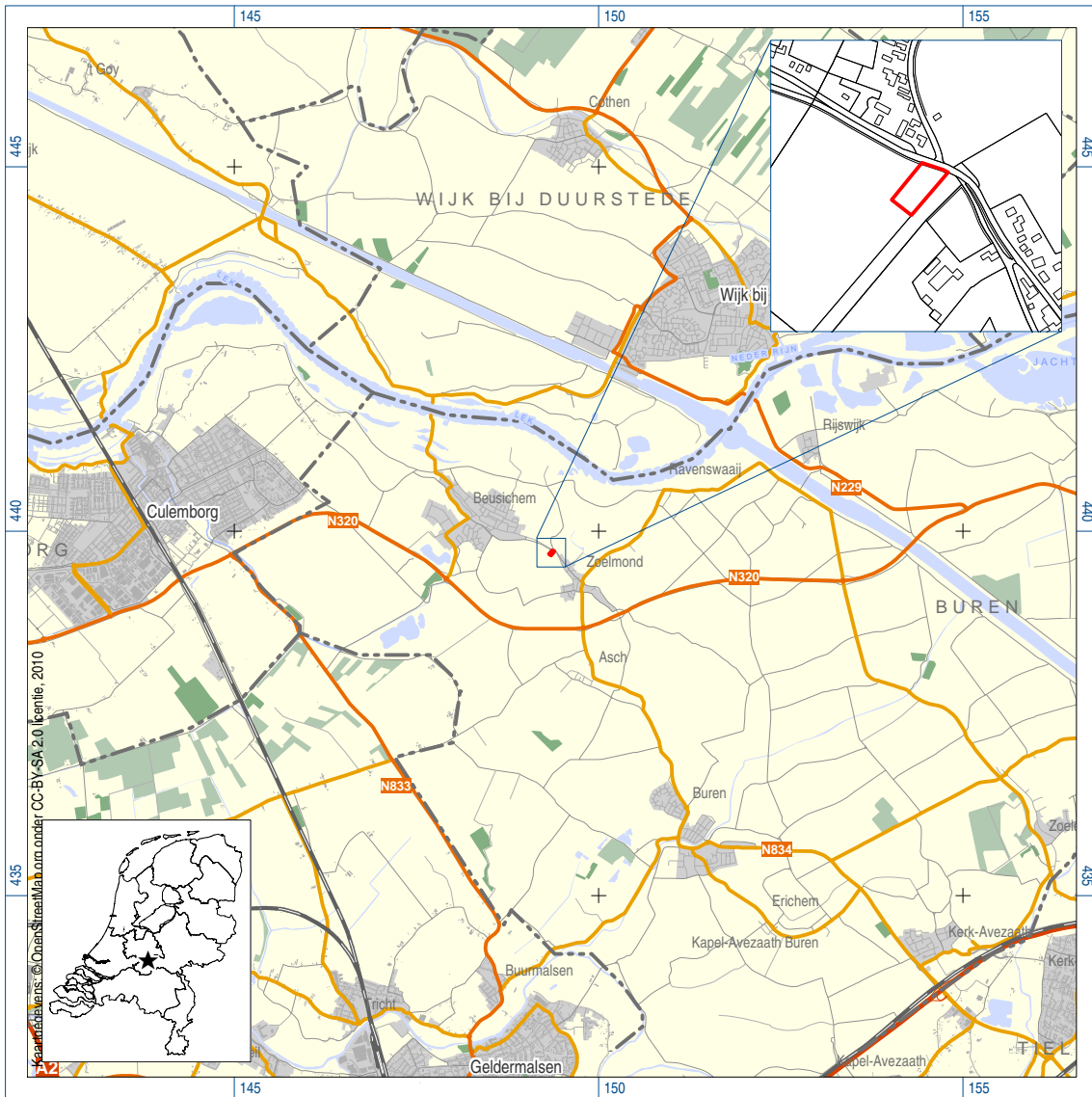
Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd).

Figuur 2. Het plangebied (blauw omlijnd) rond 1900 (bron: ROBAS Producties, 1990).

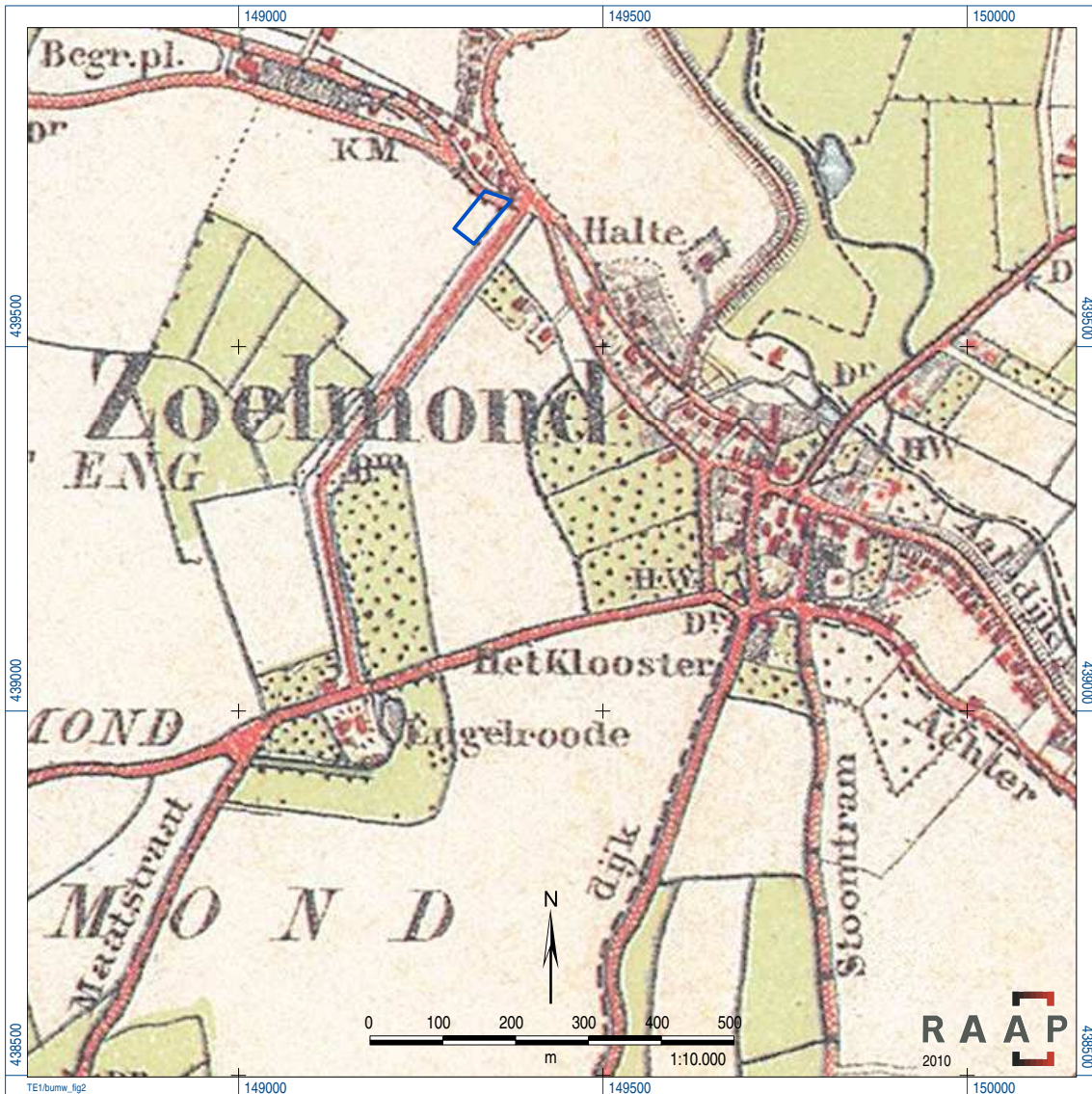
Figuur 3. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

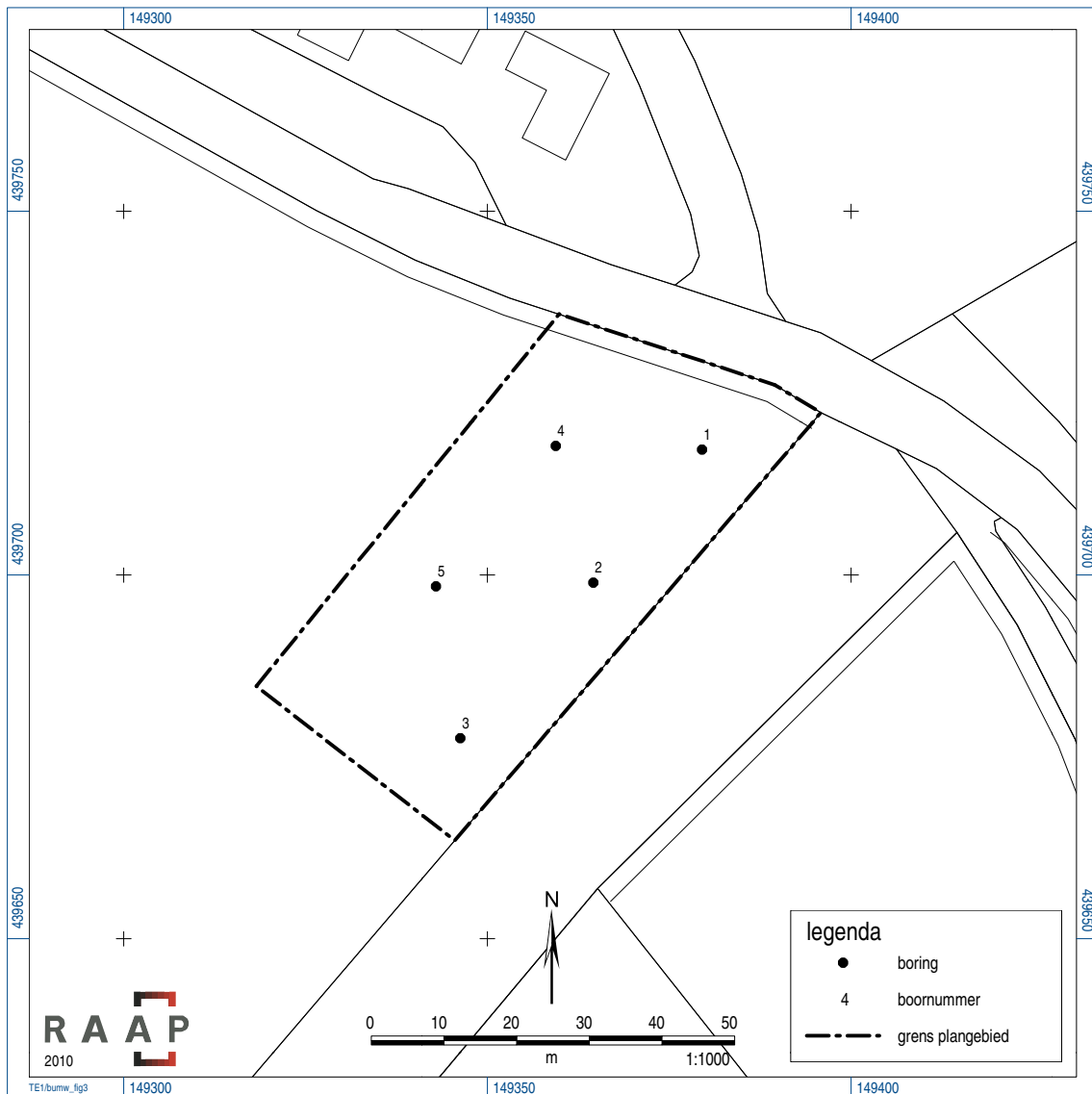
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Het plangebied (blauw omljnd), rond 1900 (bron: ROBAS Producties, 1990).



Figuur 3. Boorpuntenkaart.

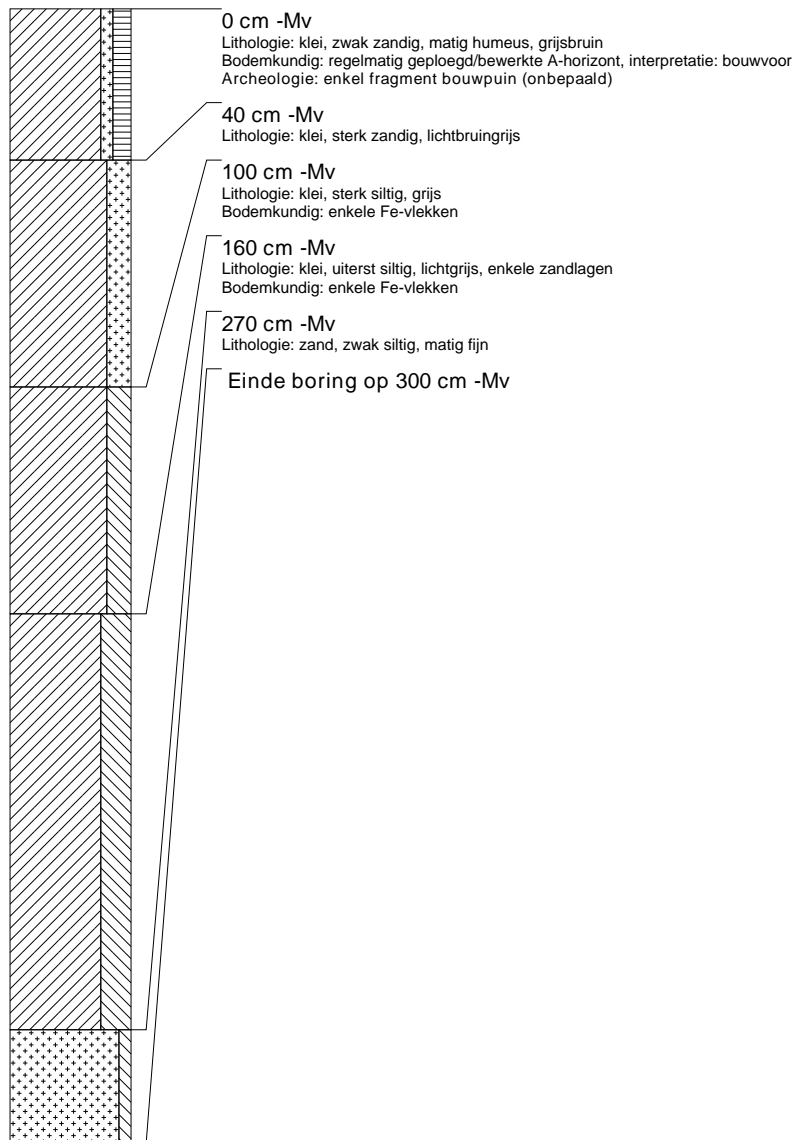
Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795	
Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

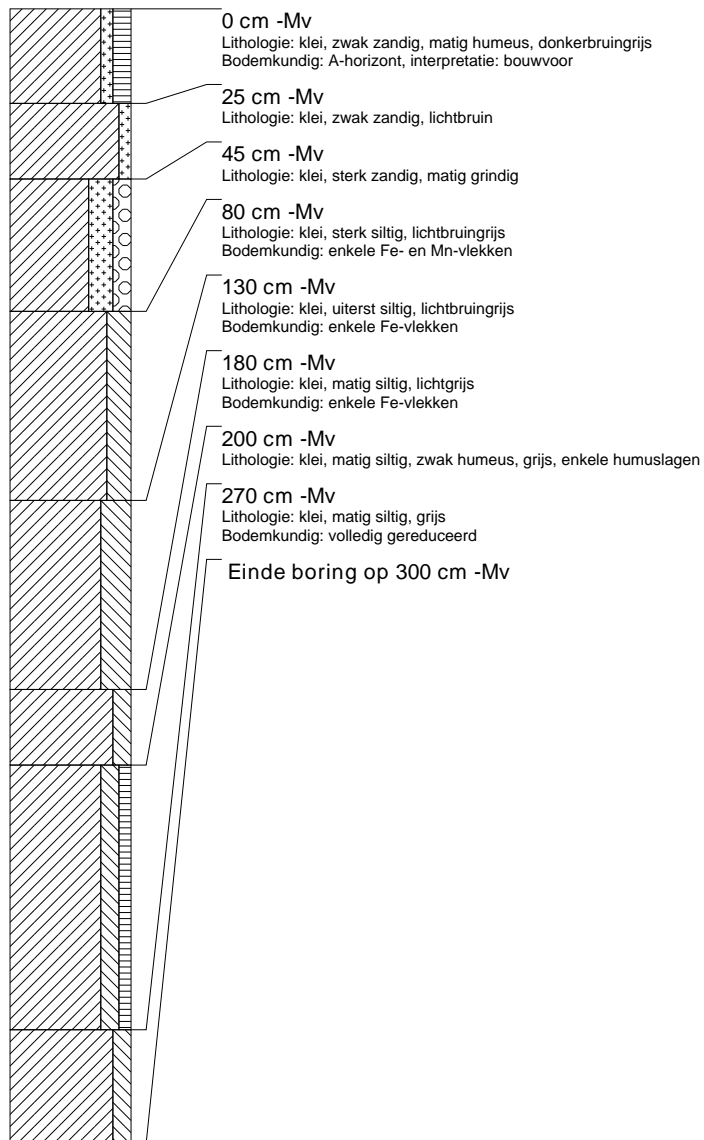
boring: BUMW-1

beschrijver: EB/RB, datum: 23-3-2010, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Zoelmond, opdrachtgever: Van Westreenen B.V., uitvoerder: RAAP Oost



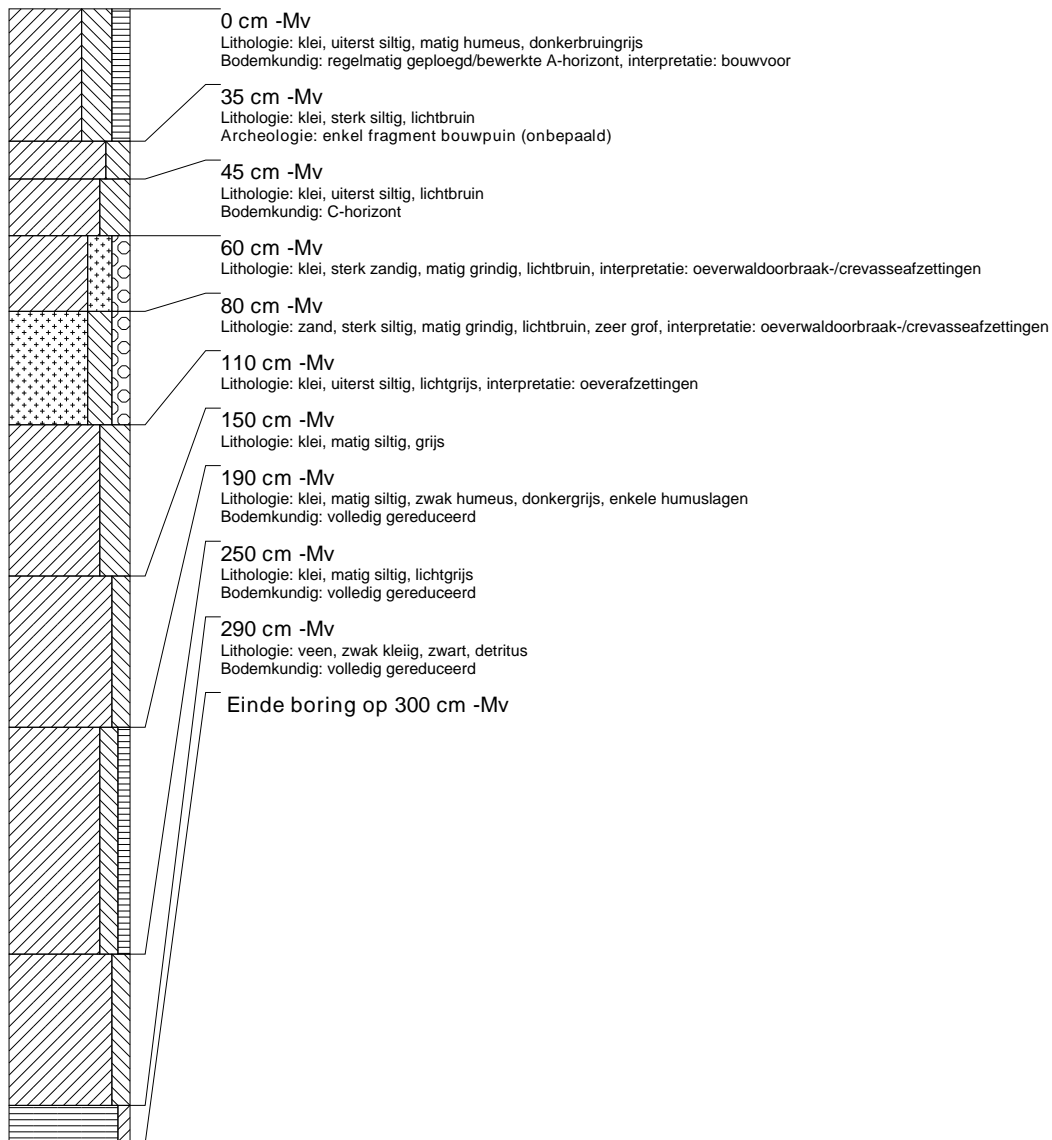
boring: BUMW-2

beschrijver: EB/RB, datum: 23-3-2010, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Zoelmond, opdrachtgever: Van Westreenen B.V., uitvoerder: RAAP Oost



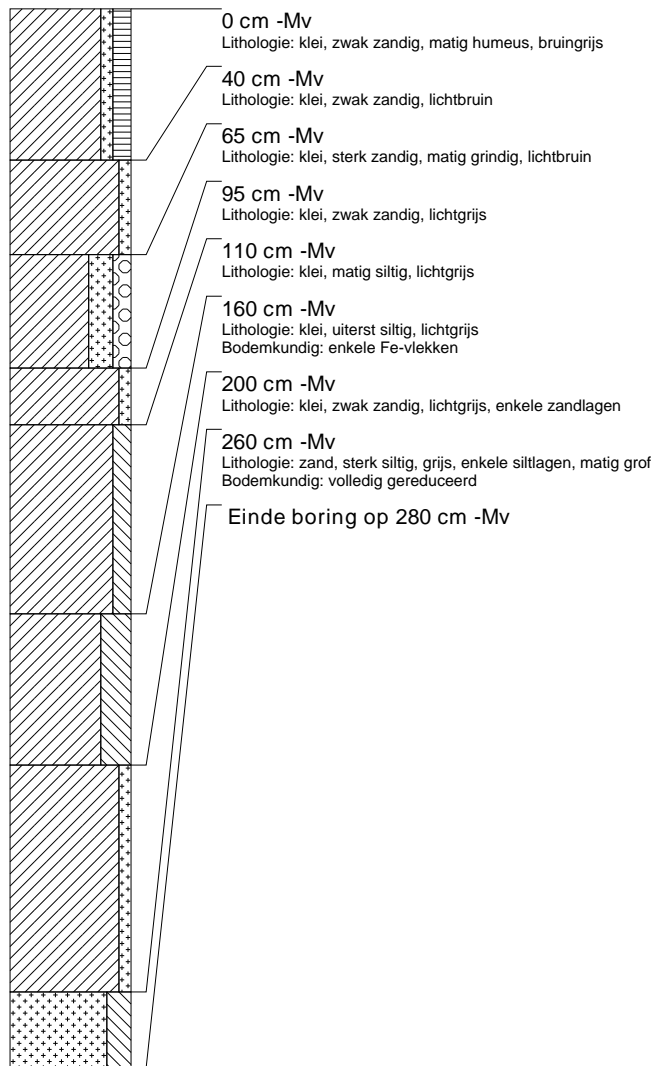
boring: BUMW-3

beschrijver: 7TGEVBF, datum: 23-3-2010, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Zoelmond, opdrachtgever: Van Westreenen B.V., uitvoerder: RAAP Oost



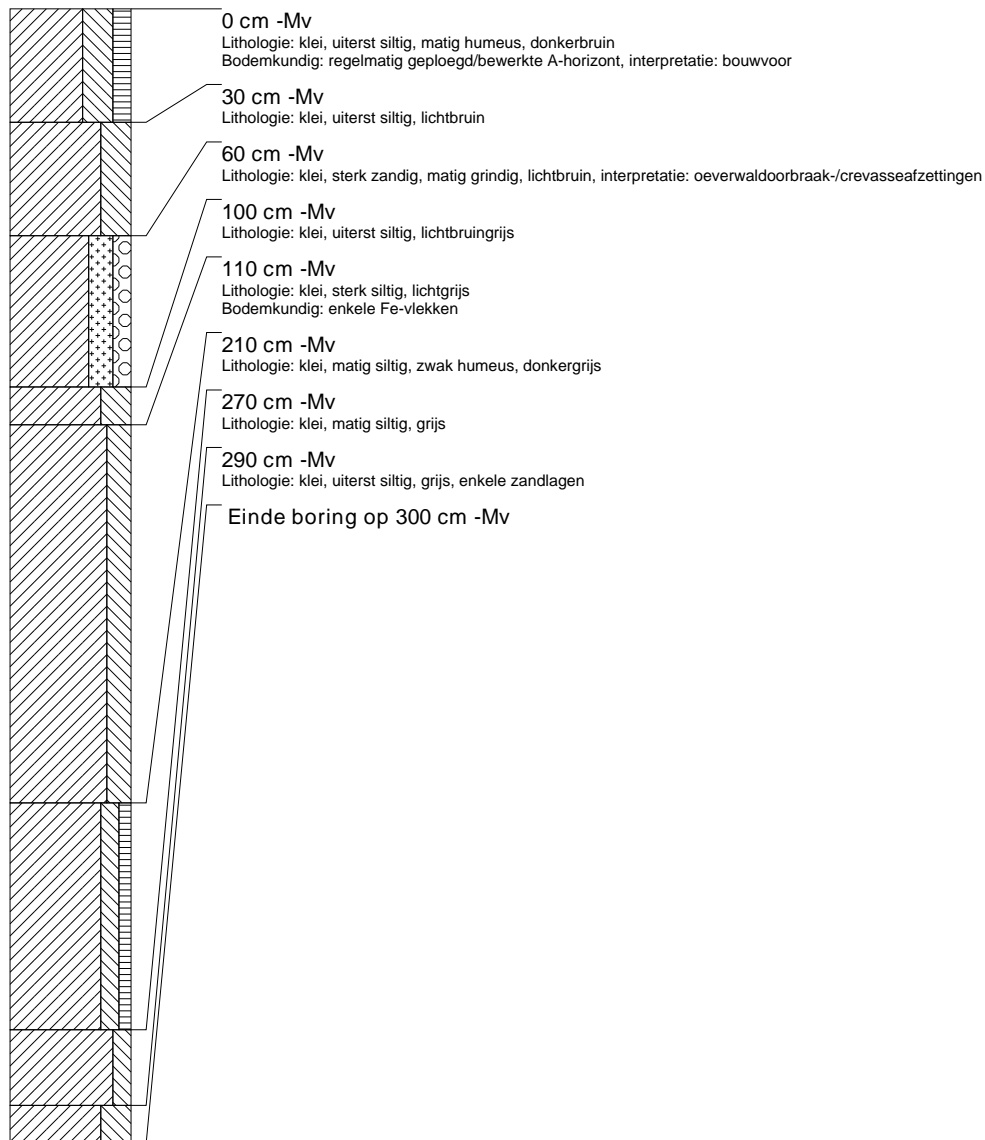
boring: BUMW-4

beschrijver: 7TGEVBF, datum: 23-3-2010, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Zoelmond, opdrachtgever: Van Westreenen B.V., uitvoerder: RAAP Oost



boring: BUMW-5

beschrijver: 7TGEVBF, datum: 23-3-2010, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Buren, plaatsnaam: Zoelmond, opdrachtgever: Van Westreenen B.V., uitvoerder: RAAP Oost




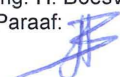
WATERTOETS

MOLENWEG (ONG.)

TE BEUSICHEM

GEMEENTE BUREN

Project: BUR.VWE.WTO
Rapportnummer: 10035336
Status: Concept
Datum: 30 juni 2010
Opdrachtgever: VanWestreenen bv
Anthonie Fokkerstraat 1a
3772 MP Barneveld
Tel. 0342 - 474255
Fax 0342 -474281
Contactpersoon: H. van Wessel

Uitvoerder: Econsultancy bv
Fabriekstraat 19 C
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Fax 0314 - 365177
Mail Doetinchem@Econsultancy.nl
Opsteller: Drs. ing. S. Schut
Paraaf: 
Kwaliteitscontroleur: Ing. H. Boesveld
Paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.2	Huidige en toekomstige situatie plangebied.....	2
2.3	Belendende percelen.....	2
2.4	Oppervlaktewater en waterkwaliteit.....	3
2.5	Riolering.....	3
2.6	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7.1	Regionale bodemopbouw.....	4
2.7.2	Regionale geohydrologie.....	4
2.7.3	Locatiespecifieke bodemgesteldheid en geohydrologie	5
2.8	Consequenties toekomstige ontwikkeling	6
3.	BELEID, PROCES EN COMPENSERENDE MAATREGELEN	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Riolering.....	7
3.3	Beleid en omvang compenserende maatregelen.....	7
3.5	Verontreiniging door dakwater.....	7
4.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets huidige situatie
- 2b. - Locatieschets toekomstige situatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Methodiek constant-head permeameter
- 4b. - Methodiek Hooghoudtproef
- 5a. - Berekende k-waarden onverzadigde zone
- 5b. - Berekende k-waarden verzadigde zone
6. - TNO gegevens
7. - Beslisboom voor hemelwater Waterschap Rivierenland

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van VanWestreenen bv opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor de locatie aan de Molenweg (ong.) te Beusichem in de gemeente Buren. Ten behoeve van de watertoets is tevens de geohydrologische bodemgesteldheid onderzocht.

De watertoets is uitgevoerd in het kader van het duurzaam waterbeheer voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Deze conceptrapportage wordt voor advies aangeboden aan de opdrachtgever, het Waterschap Rivierenland en de gemeente Buren. Eventuele opmerkingen, adviezen en suggesties worden in de eindrapportage verwerkt.

Het doel van de watertoets is onder andere de negatieve effecten van plannen en besluiten op de waterhuishouding te voorkomen en mogelijke kansen voor het watersysteem te benutten.

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt van de watertoets is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd. De watertoets is een procesinstrument ter verbetering van de communicatie tussen initiatiefnemer, waterschap en gemeente en biedt zodoende de mogelijkheid tot een goede afstemming. De waterbeheerder wordt vanaf de initiatieffase actief betrokken bij de ruimtelijke planvorming.

Het beleidskader waaruit de watertoets is voortgekomen bestaat uit het Kabinetsstandpunt "Anders omgaan met water", de Nota Ruimte, het beleid "Waterbeheer 21^e eeuw". Het beleid is verder uitgewerkt in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Het Rijk, de Unie van Waterschappen, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en het Interprovinciaal Overleg hebben op 14 februari 2001 afgesproken om vanaf dat moment de watertoets toe te passen.

De watertoets is verplicht sinds 1 november 2003 voor waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en projecten. Een aantal waterhuishoudkundige aspecten kan daarin aan de orde komen, zoals bescherming tegen overstromingen, voorkoming van wateroverlast (elders), de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater en het tegengaan van verdroging. Uiteindelijk moet het resultaat zijn dat een nieuw plan/project, dan wel een wijziging hiervan, hydrologisch neutraal is, of -indien mogelijk- een verbetering met zich meebrengt. In een zogenaamde "waterparagraaf" (onderdeel toelichting bestemmingsplan) wordt daarbij met name de wijze waarop de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen naar de ondergrond, het oppervlaktewater of de riolering zal plaatsvinden, in de toelichting van het bestemmingsplan vastgelegd. De onderhavige watertoets ligt hieraan ten grondslag.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie afkomstig van het Waterschap Rivierenland (contactpersoon mevrouw K. Oosters - de Boer), informatie verkregen van de initiatiefnemer (mevrouw) en informatie verkregen uit de op 9 april 2010 uitgevoerde terreininspectie.

2.2 Huidige en toekomstige situatie plangebied

De onderzoekslocatie ($\pm 2.450 \text{ m}^2$) ligt aan de Molenweg (ong.), circa 3,5 km ten zuidwesten van de kern van Beusichem in de gemeente Buren (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Buren, sectie M, nummer 278.

Volgens het Actuele Hoogtebestand van Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 3,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 149.335$, $Y = 439.690$.

De onderzoekslocatie is in gebruik als boomgaard en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de bouw van een loods en een woonhuis. Een gedeelte van de onderzoekslocatie zal worden voorzien van een klinkerverharding.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat een schets van de toekomstige situatie.

2.3 Belendende percelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Beusichem. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Molenweg met aan de overzijde enkele woonpercelen en weide;
- aan de oostzijde bevindt zich een boomgaard;
- aan de zuidzijde bevindt zich een boomkwekerij (boomgaard);
- aan de westzijde bevindt zich een boomkwekerij.

2.4 Oppervlaktewater en waterkwaliteit

Op een afstand van circa 230 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich C-watergang nr. 098587 (zie figuur I). Op een afstand van circa 30 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich B-watergang nr. 977530. De onderzoekslocatie ligt niet nabij een gebied waaraan hoge ecologisch natuurwaarden zijn toegekend (HEN of SED-wateren). Het plangebied is gelegen in een peilgebied met een zomerpeil van 2,25 m +NAP en een winterpeil van 2,05 m +NAP.



Figuur I: Watergangen rondom het plangebied

2.5 Riolering

Er zijn bij Econsultancy voorsnog geen gegevens bekend omtrent het rioolstelsel nabij het plangebied. Hierom is de gemeente reeds verzocht. Zodra de gemeente Buren deze gegevens beschikbaar heeft gesteld zullen deze worden opgenomen in de definitieve versie van de watertoets.

2.6 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie is in mei 2010 door adviesbureau "Midden Nederland Milieu" een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 2010265/dh/sh). Destijds zijn er 22 boringen verricht, waarvan 2 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn destijds geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond en het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Teneinde meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw, grondwaterniveau en doorlatendheid van de bodem is een literatuurstudie verricht naar de regionale bodemopbouw en geohydrologie en een bodemonderzoek naar de geohydrologische gesteldheid ter plaatse.

2.7.1 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de Bodemkaart van Nederland, kaartblad 39 West, 1973 (schaal 1:50.000), binnen een gebied met kalkhoudende poldervaaggronden, bestaande uit zware zavel en lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

2.7.2 Regionale geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied, op een afstand van circa 1,5 km ten zuiden van de rivier de Lek.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door grofzandige, grindrijke afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Sterksel. Deze fluviatiele formaties worden bedekt door Holocene oever- en komafzettingen van de Formatie van Echteld, waarin plaatselijk veen ontwikkeld is. De dikte van deze deklaag bedraagt ± 10 m. Aan de onderzijde wordt het eerste watervoerend pakket begrensd door een kleilaag, behorend tot de Formatie van Waalre. Het tweede watervoerend pakket heeft een dikte van circa 30 meter en bestaat uit grofzandige, grindhoudende afzettingen van de Peize en Waalre Formaties. Ook het tweede watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een kleilaag van de Formatie van Waalre.

Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 39 West, 1976 (schaal 1:50.000), in zuidwestelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

Uit het grondwaterarchief van TNO-NITG zijn de gegevens van peilbuizen in de omgeving van het plangebied opgevraagd. Peilbuis B39A0310 bevindt zich ten noordwesten van het plangebied en bevat representatieve waarden. Peilbuis B39A0310 kan daarmee inzicht verschaffen in de historische grondwaterstanden in het plangebied. De grafiek met het verloop van de grondwaterstanden van de maatgevende peilbuis B39A0310 en de situering van de peilbuis is opgenomen in bijlage 6.

In tabel I zijn enkele statistische grootheden van de grondwaterstanden opgenomen.

Tabel I. Overzicht statistische grootheden grondwaterstanden

Peilbuis	Maaiveldhoogte (m +N.A.P.)	Meetperiode	Statistische resultaten (m +NAP)				
			HG	GHG	GVG	GLG	LG
B39A0310	3,4	1992 - 2000	2,3	1,9	1,6	1,4	1,2
HG: hoogste grondwaterstand GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand LG: laagste grondwaterstand							

2.7.3 Locatiespecifieke bodemgesteldheid en geohydrologie

Ten behoeve van de watertoets is door Econsultancy een locatiespecifiek onderzoek uitgevoerd. Doel van het locatiespecifieke onderzoek is het bepalen van enkele geohydrologische parameters, waaronder de waterdoorlatendheid (k-waarde), teneinde de mogelijkheden voor eventuele hemelwaterinfiltratie te kunnen bepalen. Het onderzoek heeft een oriënterend karakter. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 3).

Op 9 april 2010 zijn in totaal 3 boringen geplaatst. De boringen zijn tot maximaal 3,0 m -mv doorgezet, teneinde een duidelijk beeld van de bodemopbouw te verkrijgen. Op basis van de profielbeschrijvingen zijn de te onderzoeken bodemlagen vastgesteld. Vervolgens is per boring in de directe nabijheid een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken bodemlaag. Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlaag is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek, het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen (puin, hout etc.). Na het verrichten van de boringen zijn drie in-situ doorlatendheidsmetingen uitgevoerd. Na afloop van de werkzaamheden is het grondwaterniveau in de boorgaten gemeten. Op de locatieschets in bijlage 2a is de situering van de meetpunten aangegeven.

De bodem bestaat tot een diepte van maximaal 1,7 m -mv voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, zwak tot matig grindig, zwak tot matig zandig zandige klei. Vanaf $\pm 1,7$ m -mv bestaat de ondergrond uit zwak siltige klei of uit zwak siltig, zwak tot matig grindig, matig tot zeer grof zand. Om en nabij het freatisch vlak zijn gleyverschijnselen waargenomen. De bovengrond is tot een diepte van maximaal 1,4 m -mv zwak tot matig baksteen- en/of matig tot zwak kolengruishoudend.

Het grondwaterniveau bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden tussen de 1,0 en 1,7 m -mv.

De doorlatendheid (k-waarde) van de onverzadigde zone is bepaald met behulp van de constant-head permeameter. Hierbij is, mits de doorlatendheid van de bodem zich binnen het meetbereik bevindt ($<10,0$ m/dag), middels een overdruksysteem een constant waterniveau gerealiseerd in het boorgat. Na verzadiging van de desbetreffende bodemlaag is het debiet gemeten, welke benodigd is om het waterniveau constant te houden. Deze methode is nader toegelicht in bijlage 4a.

Voor het bepalen van de doorlatendheid onder grondwaterniveau (freatisch vlak) is de rising-head methode (Hooghoudt) toegepast. Hierbij is een gat tot circa 0,5 m onder het grondwaterniveau geboord. Vervolgens is het water uit het boorgat onttrokken, waarna de snelheid waarmee het water in het boorgat stijgt wordt gemeten. Deze methode is nader toegelicht in bijlage 4b.

Tabel II geeft een overzicht van de bodemlaag waarvan de k-waarde is gemeten.

Tabel II. Overzicht voorkomende bodemlagen en doorlatendheid

Bodemlaag	Traject (m -mv)	Zone	Opmerking	k-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
zwak humeus, zwak zandig, matig grindige klei	0,7-1,3	onverzadigd	matig roesthoudend	< 0,01	zeer slecht doorlatend
zwak siltige klei	1,0-1,5	verzadigd	gedeeltelijk zwak humeus, zwak tot matig gleyhoudend	< 0,01	zeer slecht doorlatend
zwak siltig, sterk grindig, zeer grof zand	2,6-3,7	verzadigd	-	13	zeer goed doorlatend
(*A) Classificatie k-waarde conform Cultuurtechnisch Vadamecum, 2000					

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 1 in-situ doorlatendheidsmeting in een onverzadigde bodemlaag, en 2 doorlatendheidsmetingen in een verzadigde zone uitgevoerd. Voor de verzadigde zone is gekozen wegens de hoge grondwaterstanden en de afwijkende grondsoort op grotere diepte. De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is mede afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem. Als stelregel kan worden gehanteerd dat bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater. Hiermee wordt rekening gehouden met factoren die de doorlatendheid negatief kunnen beïnvloeden. Bodemlagen met lagere doorlatendheden worden als niet of minder geschikt geacht voor hemelwaterinfiltratie.

Econsultancy acht de onderzochte kleilagen ongeschikt en de diepere zandlagen geschikt voor de infiltratie van hemelwater.

2.8 Consequenties toekomstige ontwikkeling

In de huidige situatie is de locatie onbebouwd en onverhard ($\pm 2.450 \text{ m}^2$). De herontwikkeling voorziet in de bouw van een loods ($\pm 300 \text{ m}^2$) en een woonhuis ($\pm 100 \text{ m}^2$). Een gedeelte van de onderzoekslocatie zal worden voorzien van een klinkerverharding ($\pm 615 \text{ m}^2$). Bijlage 2b bevat een locatieschets van de toekomstige situatie.

In tabel III staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing en verhardingen weergegeven.

Tabel III. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Verhard oppervlak	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
dakoppervlak	-	± 400
verhardingen	-	± 615
totaal verhard oppervlak	-	± 1.015

Het totaal aan verhard oppervlak neemt toe met circa 1.015 m^2 .

De voorgenomen ontwikkeling beïnvloedt het watersysteem ter plaatse van en rondom de locatie. De voorgenomen ontwikkeling heeft in principe de volgende negatieve effecten op het watersysteem:

- de aanvulling van grondwater neemt af (verdroging);
- de afvoer van hemelwater vindt versneld plaats (wateroverlast);
- er ontstaan nieuwe vuilwaterstromen (riolering).

Aanvulling grondwatervoorraad

Het onverhard oppervlak neemt in de nieuwe situatie af. Dit leidt tot een afname van infiltrerend hemelwater.

Versnelde afvoer

In de huidige situatie is de onderzoekslocatie onverhard waardoor het overtollige water geleidelijk uit het gebied wordt afgevoerd. Door het aanbrengen van de verharding zal dit proces versneld optreden. Het overtollige water komt sneller in de benedenstrooms gelegen gebieden en kan daar (bij hevige neerslag) mogelijk tot wateroverlast leiden.

Nieuwe vuilwaterstromen

Door de geplande nieuwbouw zal een nieuwe vuilwaterstroom ontstaan.

3. BELEID, PROCES EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

3.1 Algemeen

Teneinde uitgangspunten voor de omgang met overtollig (hemel)water aan te geven, is informatie verkregen van het Waterschap Rivierenland. Tevens zijn de locatiespecifieke kenmerken van de onderzoekslocatie, zoals beschreven in hoofdstuk 2, verwerkt in het proces.

3.2 Riolering

De vuilwaterafvoer van de nieuwe woning en de schuur dient aangesloten te worden op het rioolstelsel van de gemeente Buren. Lozing van hemelwater op het riool is volgens het waterschap niet gewenst.

3.3 Beleid en omvang compenserende maatregelen

Het Waterschap Rivierenland streeft naar 100% afkoppelen van nieuw verhard oppervlak. Hierbij geldt voor de omgang met hemelwater een voorkeursvolgorde volgens de "Beslisboom voor hemelwater" (zie bijlage 7), vastgesteld door het BOR-G (hergebruik hemelwater - vasthouden in vegetatiedaken - infiltratie - naar oppervlaktewater). Voor het landelijke gebied hanteert het waterschap een vrijstelling voor compenserende waterberging bij een toename van verhard oppervlak van minder dan 1.500 m². Voor het meerdere moet gecompenseerd worden door middel van waterberging. De voorgenomen ontwikkeling blijft, met een toename van 1.015 m² aan verhard oppervlak, binnen de vrijstellingsregeling van het waterschap waardoor er geen compenserende waterberging benodigd is. Voor de bestemmingsplanprocedure geldt echter wel dat inzichtelijk moet worden gemaakt hoeveel verhard oppervlak er maximaal gerealiseerd mag worden in het toe te kennen agrarisch bouwblok. Dit is omdat er in het plangebied voldoende ruimte gereserveerd dient te worden voor het maximaal te verhard oppervlak.

Bij lozing naar oppervlaktewater geldt een nadere kwalitatieve beslisboom (zie bijlage 7). Hierbij kunnen schone oppervlakken (bijvoorbeeld daken) direct afvoeren naar de watergang, indien geen uitlopende materialen worden toegepast (zink, lood, koper, zacht PVC). Overige (licht-) vervuilde oppervlakken dienen via een filtervoorziening te lozen.

Watervergunning

Indien in de definitieve plannen sprake is van een toename van minder dan 1.500 m² verhard oppervlak, en er geen werkzaamheden in keurzones van watergangen wordt uitgevoerd (zoals slootdempingen, aanleg van duikers, plaatsen obstakels etc.), er geen compenserende waterberging benodigd is. Voor het plan is echter wel een watervergunning van het waterschap nodig. De initiatiefnemer dient hiervoor contact op te nemen met de afdeling Vergunningen van Waterschap Rivierenland.

Lozingenbesluit open teelt en veehouderij

Voor de wijziging dient de initiatiefnemer melding te maken in het kader van de AMvB "Lozingenbesluit open teelt en veehouderij" (Lozingenbesluit). Voor de verplichte melding van de wijziging en voor meer informatie omtrent het Lozingenbesluit kan door de initiatiefnemer contact opnemen met de afdeling Handhaving van het Waterschap Rivierenland.

3.5 Verontreiniging door dakwater

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd gebruik te maken van niet-uitlogbare bouwmaterialen in verband met de waterkwaliteit. Dit houdt in dat toepassing van materialen voor daken, dakgoten en hemelafvoeren zoals zink, koper, lood etc. wordt afgeraden, tenzij de materialen zijn voorzien van een coating (zie ook bijlage 7).

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van VanWestreenen bv het proces van de watertoets doorlopen voor de herontwikkeling van de locatie aan de Molenweg (ong.) te Beusichem in de gemeente Buren.

Het doel van de watertoets is de negatieve effecten van plannen en besluiten op de waterhuishouding te voorkomen en mogelijke kansen voor het watersysteem te benutten. In het kader van de watertoets zijn enkele locatiespecifieke kenmerken (waaronder de doorlatendheid) onderzocht.

In de huidige situatie is de locatie onbebouwd en onverhard ($\pm 2.450 \text{ m}^2$). De herontwikkeling voorziet in de bouw van een loods ($\pm 300 \text{ m}^2$) en een woonhuis ($\pm 100 \text{ m}^2$). Een gedeelte van de onderzoekslocatie zal worden voorzien van een klinkerverharding ($\pm 615 \text{ m}^2$).

De bodem bestaat tot een diepte van maximaal 1,7 m -mv voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, zwak tot matig grindig, zwak tot matig zandig zandige klei. Vanaf $\pm 1,7 \text{ m}$ -mv bestaat de ondergrond uit zwak siltige klei of uit zwak siltig, zwak tot matig grindig, matig tot zeer grof zand. Om en nabij het freatisch vlak zijn gleyverschijnselen waargenomen. De bovengrond is tot een diepte van maximaal 1,4 m -mv zwak tot matig baksteen- en/of matig tot zwak kolengruishoudend. Het grondwaterniveau bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden tussen de 1,0 en 1,7 m -mv.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 1 in-situ doorlatendheidsmeting in een onverzadigde bodemlaag, en 2 doorlatendheidsmetingen in een verzadigde zone uitgevoerd. Voor de verzadigde zone is gekozen wegens de hoge grondwaterstanden en de afwijkende grondsoort op grotere diepte. De doorlatendheid van de onderzochte bovenste bodemlagen is geclassificeerd als zeer slecht doorlatend, waarbij k-waardes van $< 0,01 \text{ m/dag}$ zijn berekend. De doorlatendheid van de onderzochte onderste bodemlaag is geclassificeerd als zeer goed doorlatend, waarbij een k-waarde van 13 m/dag is berekend.

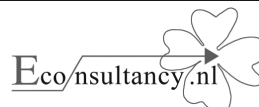
Het Waterschap Rivierenland streeft naar 100% afkoppelen van nieuw verhard oppervlak. Voor het landelijke gebied hanteert het waterschap echter een vrijstelling voor 1.500 m^2 toename van verhard oppervlak. Voor het meerdere moet gecompenseerd worden door middel van waterberging. De voorgenomen ontwikkeling blijft, met een toename van 1.015 m^2 aan verhard oppervlak, binnen de vrijstellingsregeling van het waterschap waardoor er geen compenserende waterberging benodigd is. Voor de bestemmingsplanprocedure geldt echter wel dat inzichtelijk moet worden gemaakt hoeveel verhard oppervlak er maximaal gerealiseerd mag worden in het toe te kennen agrarisch bouwblok. Dit is omdat er in het plangebied voldoende ruimte gereserveerd dient te worden voor het maximaal te verharden oppervlak.

Econsultancy adviseert om voorafgaande aan het opstellen van het voorontwerp bestemmingsplan vast te leggen hoeveel verhard oppervlak er maximaal gerealiseerd mag worden. Daarnaast adviseert Econsultancy om, indien in de definitieve plannen sprake is van een toename van minder dan 1.500 m^2 verhard oppervlak, en er geen werkzaamheden in keurzones van watergangen wordt uitgevoerd (zoals slootdempingen, aanleg van duikers, plaatsen obstakels etc.) een watervergunning bij waterschap aan te vragen.

Voor de wijziging dient de initiatiefnemer melding te maken in het kader van de AMvB "Lozingenbesluit open teelt en veehouderij" (Lozingenbesluit) bij de afdeling Handhaving van het Waterschap Rivierenland.



TITEL: topografische ligging van de locatie



PROJECT: BUR.VVE.WTO

NUMMER: 10035336

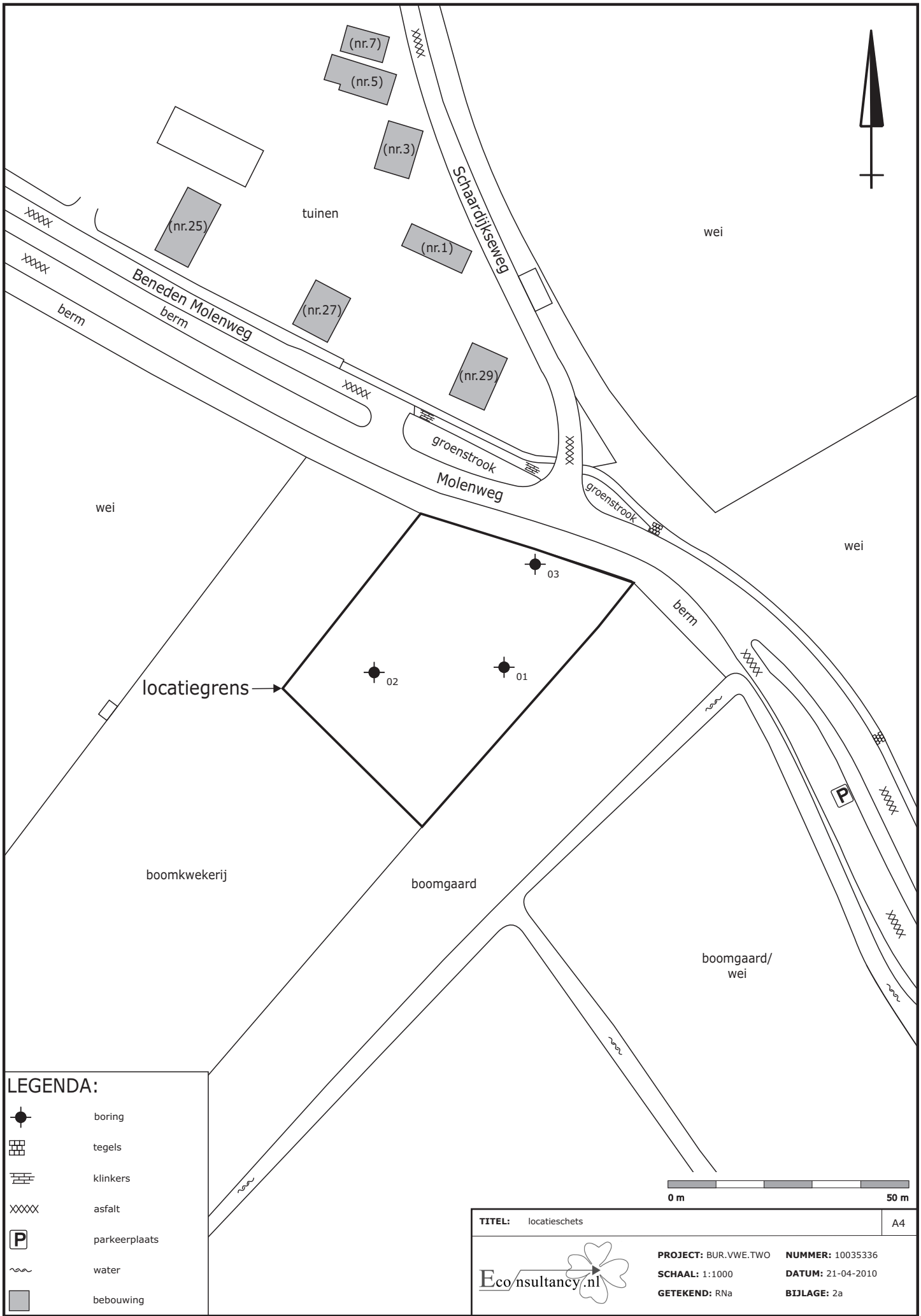
SCHAAL: 1:25.000

DATUM: 8-6-2010

KAARTBLAD: 39 A

BIJLAGE: 1



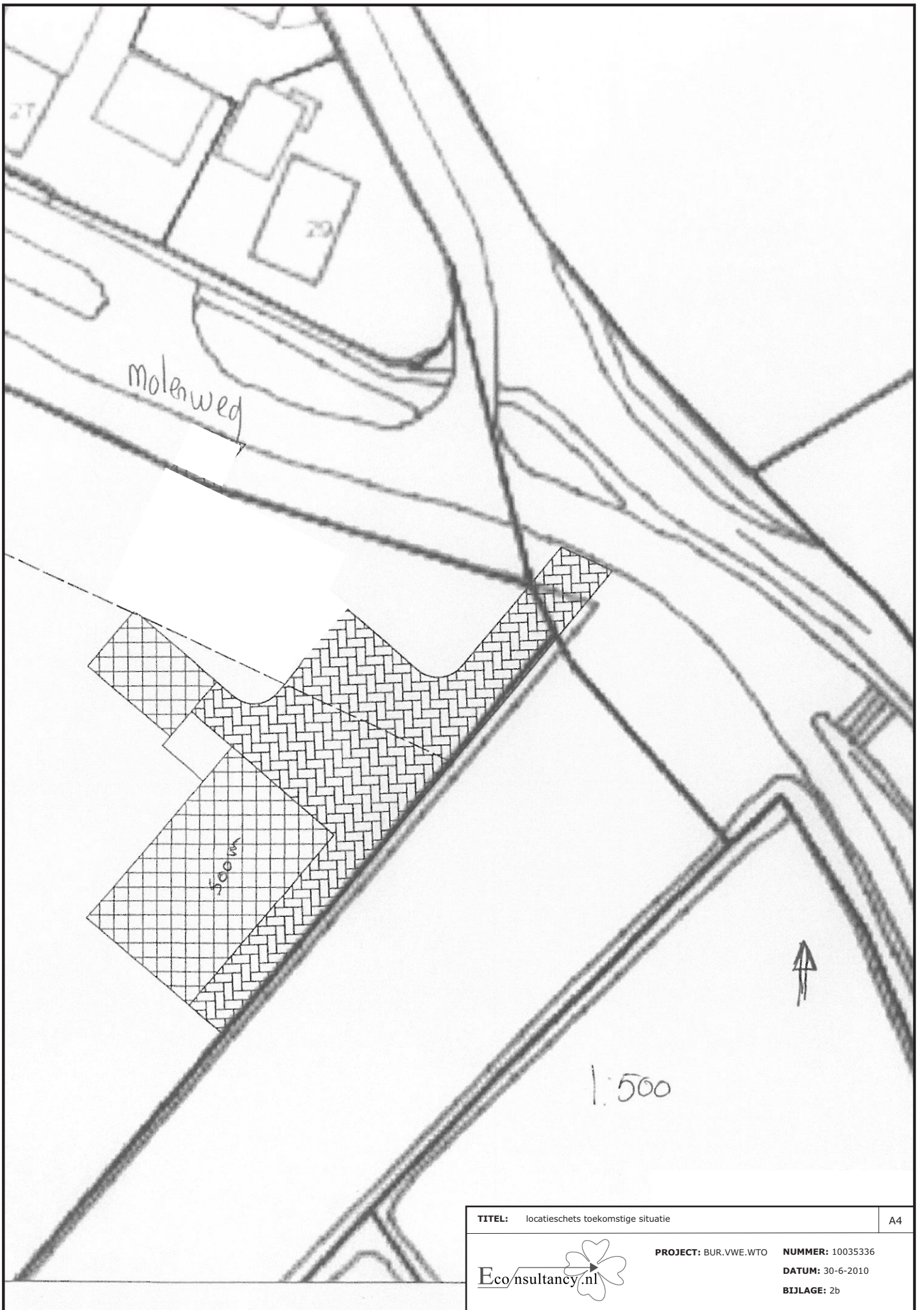


LEGENDA:

	boring
	tegels
	klinkers
	asfalt
	parkeerplaats
	water
	bebouwing

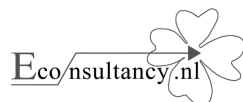


TITEL: locatieschets	A4
	PROJECT: BUR.VWE.TWO NUMMER: 10035336
	SCHAAL: 1:1000 DATUM: 21-04-2010
	GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a



TITEL: locatieschets toekomstige situatie

A4



PROJECT: BUR.VWE.WTO NUMMER: 10035336
DATUM: 30-6-2010
BIJLAGE: 2b

Bijlage 3 Boorprofielen (+ k-waarde)

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

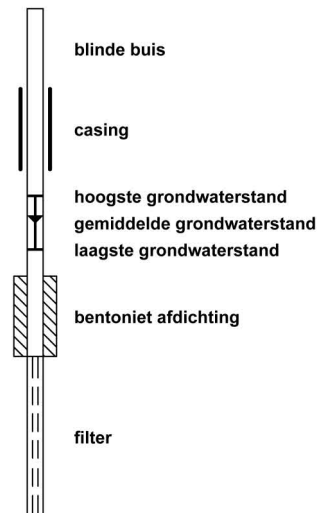
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

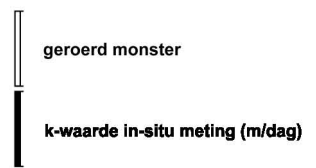
olie

- 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

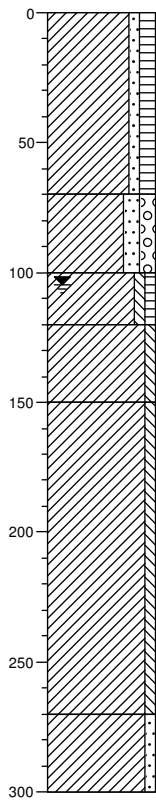
monsters



overig

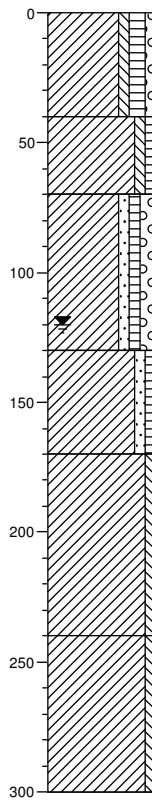
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Boring: 01



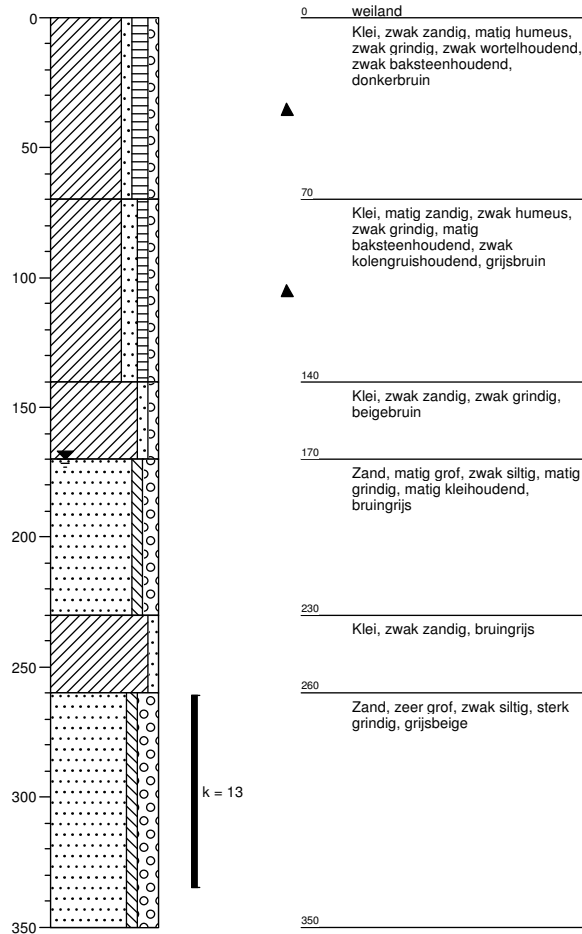
0	Klei, zwak zandig, matig humeus, matig baksteenhoudend, matig bothoudend, donkerbruin
70	Klei, matig zandig, matig grindig, zwak roesthoudend, grijsbruin
100	Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig gleyhoudend, oranjebeige
120	Klei, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsbeige
150	Klei, zwak siltig, donkergrijs
270	Klei, zwak zandig, donkergrijs
300	

Boring: 02



0	Klei, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, donker grijsbruin
40	Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin
70	Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig grindig, matig roesthoudend, donker bruinoranje
130	Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig gleyhoudend, grijsbruin
170	Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
240	Klei, zwak siltig, donkergrijs
300	

Boring: 03



Bijlage 4a Methodiek constant-head permeameter

De k-waarde wordt bepaald met behulp van de constant-head permeameter. Hierbij wordt met behulp van een overdruksysteem een constant waterniveau gerealiseerd in het boorgat. Na verzadiging van de betreffende bodemlaag wordt het debiet gemeten, welke benodigd is om het waterniveau constant te houden. Het betreft hier uitsluitend in-situ proeven in de onverzadigde zone.

Hierna kan er met behulp van de "Glover Solution" de k-waarde van de desbetreffende bodemlaag berekend worden. Indien er geen slecht, of niet doorlaatbare bodemlagen, aanwezig zijn binnen een afstand van 2 x de waterkolom (H) in het boorgat, dan kan met behulp van de "Glover Solution", welke hieronder in formulevorm is weergegeven, de k-waarde berekend worden:

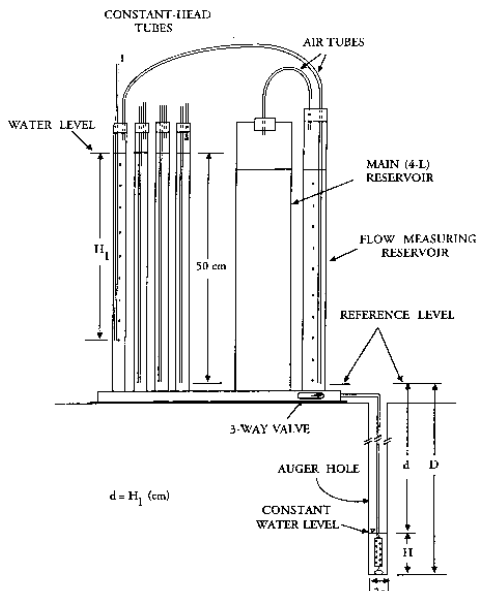
$$K_{sat} = \frac{\left(\operatorname{hyp} \sin^{-1} \frac{H}{r} \right) - \left(\sqrt{\left(\frac{r}{H} \right)^2 + 1} \right) + \left(\frac{r}{H} \right)}{2\pi * H^2} * Q$$

De parameters H en r zijn in figuur 1 schematisch weergegeven.

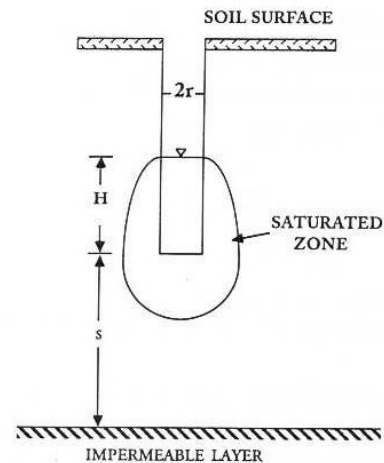
Indien er wél slecht, of niet doorlaatbare bodemlagen, aanwezig zijn binnen een afstand van 2 x de waterkolom (H) in het boorgat, dan kan met behulp van de "Glover Solution" welke hieronder in formulevorm is weergegeven de k-waarde berekend worden:

$$K_{sat} = \frac{3 * \ln \frac{H}{r}}{\pi * H * ((3 * H) + (2 * s))} * Q$$

De parameters H en r zijn in figuur 1 weergegeven en de parameter s is in figuur 2 schematisch weergegeven.



Figuur 1.



Figuur 2.

Bijlage 4b Methodiek Hooghoudt-proef (verzadigde zone)

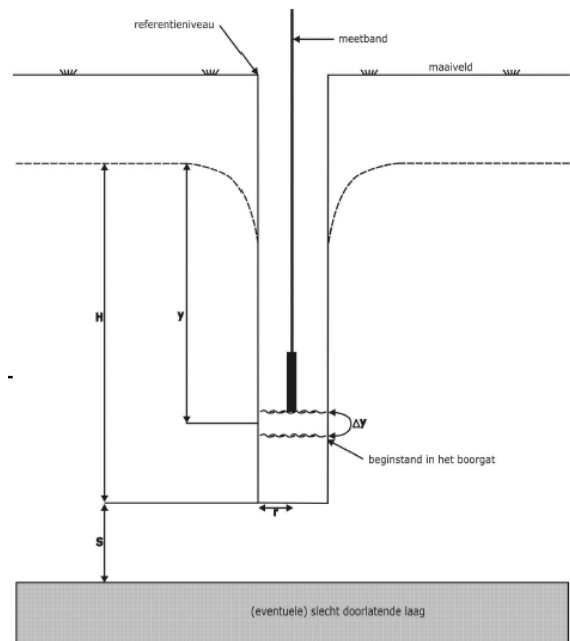
Voor het bepalen van de doorlatendheid onder grondwatervniveau (freatisch vlak) is de rising-head methode (Hooghoudt) toegepast. Hierbij is een gat tot circa 0,5 m onder het grondwatervniveau geboord. Vervolgens is het water uit het boorgat onttrokken, waarna de snelheid waarmee het water in het boorgat stijgt wordt gemeten. Met behulp van de meetresultaten is middels de onderstaande formule een k-waarde berekend.

S = diepte van een eventuele ondoorlatende laag in cm beneden het boorgat ($s > 0,5 H$).

$$K_{\text{sat}} = \frac{4.000 r^2}{(H + 20r) (2 - y/H) y} \times \frac{\Delta y}{\Delta t}$$

De meting dient te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- r: tussen 3 en 7 cm
- y/H: tussen 0,2 en 1 cm
- Δy : $< \frac{1}{4} y$



Figuur IV. Hooghoudtmethode (verzadigde zone)

Bijlage 5a Berekende k-waarden onverzadigde zone

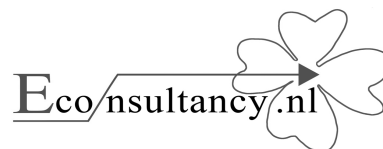
Tabel I. Resultaten boring 02

Boring 02	laag 1		
laagbegin [cm -mv]	47		
laageinde [cm -mv]	79		
Q [cm ³ /cm]	20		
H [cm]	16		
r [cm]	3,5		
D [cm -mv]	63		
	metingen		k-waarde
	hoogte	t (s)	(m/dag)
meting 0 t = 0 [cm]	21,3	0 -	
meting 1 t = 1 [cm]	21,3	30	0,00
meting 2 t = 2 [cm]	21,3	60	0,00
meting 3 t = 3 [cm]	21,3	90	0,00
meting 4 t = 4 [cm]	21,3	120	0,00
meting 5 t = 5 [cm]	21,3	150	0,00
meting 6 t = 6 [cm]			
meting 7 t = 7 [cm]			
meting 8 t = 8 [cm]			
meting 9 t = 9 [cm]			
gemiddelde k-waarde (m/dag)			0,00

Bijlage 5b Berekende k-waarde(n) verzadigde zone

Projectnummer: 10035336
 Projectnaam: BUR.VWE.WTO
 Meetsessie 1

Boring: 01
 Traject: 1,0 - 1,5m -mv



Diepte boring (D)	152	cm
Grondwaterniveau (GWS)	100	cm
Diepte boring -GWS (H)	52	cm
Beginstand na onttrekking (t0)	150	cm (beginstand)
Eindstand na onttrekking (t1)	150	cm
Gem. verlaging GWS in boorgat (y)	50,0	cm tov oorspronkelijk GWS/casing
Radiusboorgat (straal)	3,15	cm
kwadraat straal	9,9225	

Berekening:

T0	0
y0	150
T1	10
y1	150
Δt:	10
Δy:	0,0

A 39690

B 5971,2

(A/B) = C 6,646956522

$$K_{sat} = \frac{4.000 r^2 (A)}{(H + 20r) (2 - y/H) y (B)} \times \frac{\Delta y}{\Delta t} (C)$$

Ksat = 0,00 m/dag

tijd [sec]	stijging GWS	Δy
0	150,0	
10	150,0	0,0
20	150,0	0,0
30	150,0	0,0
40	150,0	0,0
50	150,0	0,0
60	150,0	0,0
70	150,0	0,0
80	150,0	0,0
90	150,0	0,0
100	150,0	0,0
110	150,0	0,0
120	150,0	0,0
130	150,0	0,0
140	150,0	0,0
150	150,0	0,0
160	150,0	0,0
170	150,0	0,0
180	150,0	0,0
190	150,0	0,0
200	150,0	0,0
210	150,0	0,0
220	150,0	0,0
230	150,0	0,0
240	150,0	0,0
250	150,0	0,0
260	150,0	0,0
270	150,0	0,0
280	150,0	0,0
290	150,0	0,0
300	150,0	0,0

Δy
 0,0 per 10 sec.

Projectnummer: 10035336
 Projectnaam: BUR.VWE.WTO
 Meetsessie 1

Boring: 03
 Traject: 2,60 - 3,36 m -mv



Diepte boring (D)	336	cm
Grondwaterniveau (GWS)	260	cm
Diepte boring -GWS (H)	76	cm
Beginstand na onttrekking (t0)	336	cm (beginstand)
Eindstand na onttrekking (t1)	246	cm
Gem. verlaging GWS in boorgat (y)	31,0	cm tov oorspronkelijk GWS/casing
Radiusboorgat (straal)	3,15	cm
kwadraat straal	9,9225	

Berekening:

T0	0
y0	336
T1	40
y1	246
Δt:	40
Δy:	90,0

A 39690

B 6860,4

(A/B) = C 5,78539248

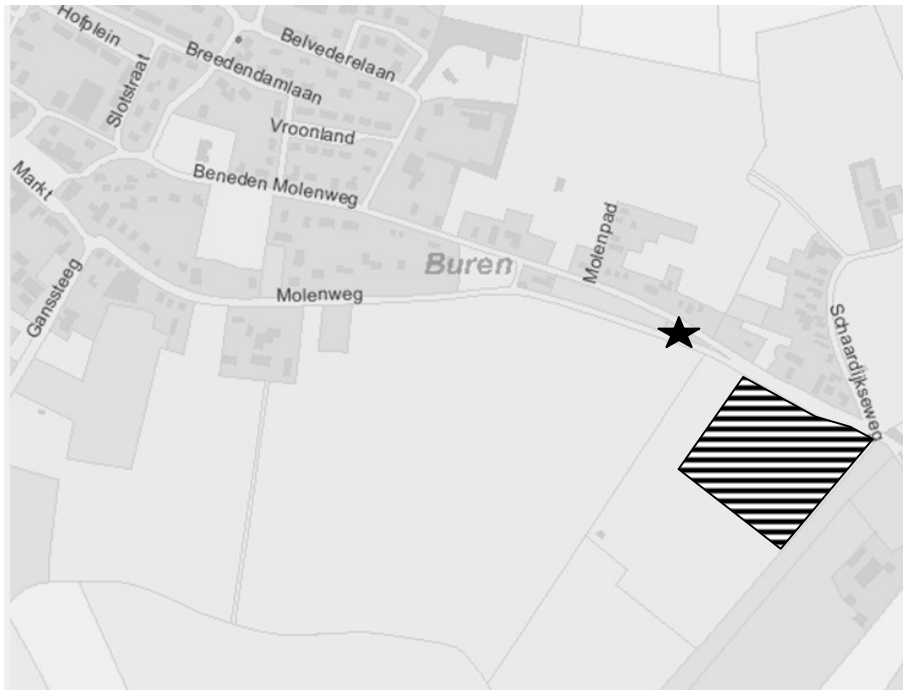
$$K_{sat} = \frac{4.000 r^2 (A)}{(H + 20r) (2 - y/H) y (B)} \times \frac{\Delta y}{\Delta t (C)}$$

Ksat = 13,02 m/dag

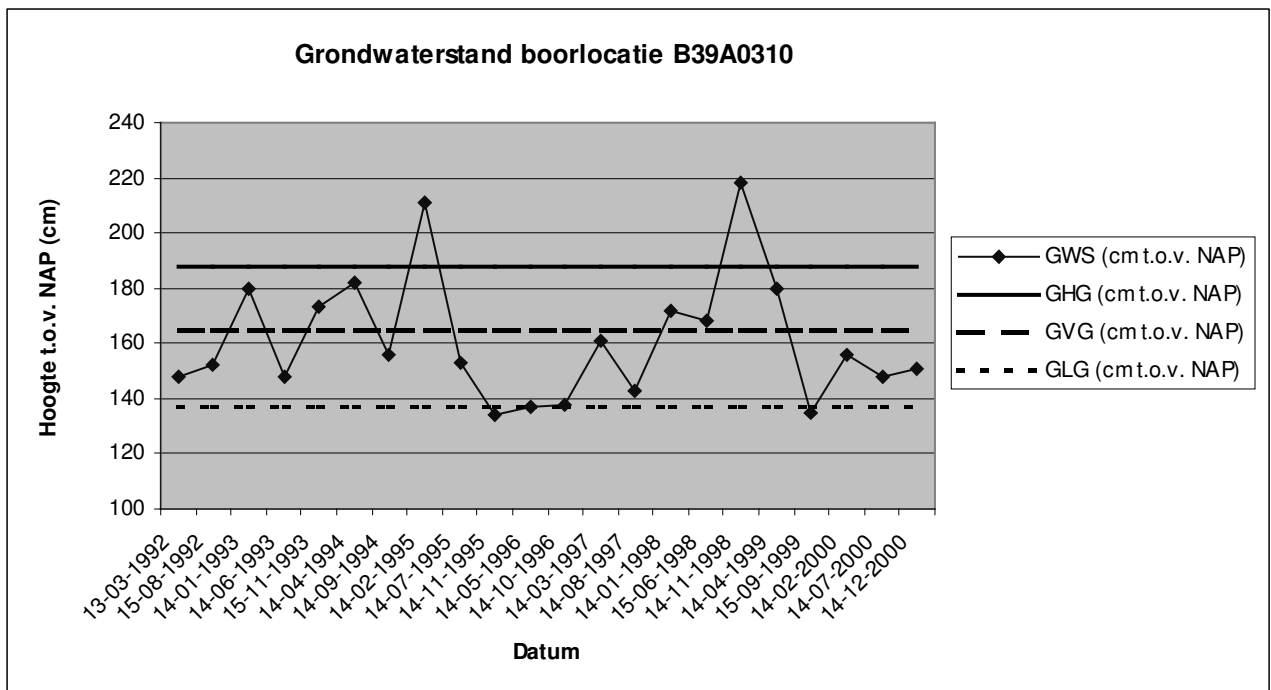
tijd [sec]	stijging GWS	Δy
0	270,0	
10	234,0	36,0
20	219,0	15,0
30	204,0	15,0
40	180,0	24,0
50	180,0	0,0
60	180,0	0,0
70	180,0	0,0
80	180,0	0,0
90	180,0	0,0
100	180,0	0,0
110	180,0	0,0
120	180,0	0,0
130	180,0	0,0
140	180,0	0,0
150	180,0	0,0
160	180,0	0,0
170	180,0	0,0
180	180,0	0,0
190	180,0	0,0
200	180,0	0,0
210	180,0	0,0
220	180,0	0,0
230	180,0	0,0
240	180,0	0,0
250	180,0	0,0
260	180,0	0,0
270	180,0	0,0
280	180,0	0,0
290	180,0	0,0
300	180,0	0,0

Δy
 3,2 per 10 sec.

Bijlage 6 TNO gegevens



Figuur 1. Locatie peilbuis B39A0310 (bron: Dinoloket TNO – NITG)



Figuur 2. Grondwatergegevens boorlocatie B39A0310 (bron: Dinoloket TNO – NITG)

Bijlage 7 Beslisboom voor hemelwater Waterschap Rivierenland

In 1999 is de “Beslisboom voor hemelwater” door het bestuurlijk overleg riolering Gelderland (BOR-G) vastgesteld. Deze beslisboom geeft een voorkeursvolgorde voor de behandeling van hemelwater van verhard oppervlak van woongebieden. De beslisboom van BOR-G is nader gespecificeerd en uitgewerkt in de in 2003 verschenen beslisboom van de Werkgroep Riolering West-Nederland. Met het oog op de eenduidigheid van beleid is alleen deze beslisboom in deze bijlage opgenomen.

Onderzoek infiltratievoorzieningen

De basis voor de ontwikkelde beslisboom is een uitgebreid onderzoek naar de mate van verontreiniging van de bodem en het grondwater bij een groot aantal al lange tijd in gebruik zijnde infiltratieputten. Hierbij is een onderscheid gemaakt naar afstromend verhard oppervlak: daken, woonstraten, autosnelwegen en parkeerplaatsen. Gebleken is dat praktisch alle verontreinigingen geadsorbeerd worden in de ontstane sliblaag en de bodemlaag direct onder de infiltratieput. In het grondwater zijn geen overschrijdingen van de streefwaarden geconstateerd. De conclusie van het onderzoek is dat “infiltratie van afstromend regenwater niet heeft geresulteerd in een onbeheersbare verspreiding van verontreinigingen in de bodem”.

Beslisboom afvoeren hemelwater

Er is een voorkeursvolgorde bepaald voor de behandeling van afvalwater. De volgorde is niet dwingend. Lokale aspecten kunnen reden zijn af te wijken van de voorkeursvolgorde.

De voorkeursvolgorde is als volgt:

1. Gebruik van hemelwater,
2. hemelwater opvangen op een vegetatiedak (= voorkómen afvoer),
3. infiltratie van hemelwater zonder overloop,
4. infiltratie van hemelwater met overloop naar oppervlaktewater¹,
5. hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
6. hemelwater afvoeren naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Gebruik

Dakwater komt in principe in aanmerking voor gebruik. Daarbij kan gedacht worden aan een regenton, het benutten van het water voor het doorspoelen van toiletten of voor het wassen. Particulier gebruik van water daarbij niet te verwarren met het niet meer toegestane collectieve grijswatercircuit.

Vegetatiedaken

Door het toepassen van vegetatiedaken verdampt er meer water. Hierdoor hoeft er minder dakwater afgevoerd worden en wordt de afvoer ook nog eens vertraagd. Het dakwater dat toch nog tot afstroming komt, kan geïnfiltreerd worden of afgevoerd worden naar oppervlaktewater.

Infiltratie² of afvoer naar oppervlaktewater

Het afstromend hemelwater van daken en wegen overschrijdt dikwijls de streefwaarden voor oppervlaktewater en grondwater. Dit betekent dat het water niet zondermeer geloosd kan worden op oppervlaktewater of in de bodem. Er is daarom gesteld dat hemelwater van daken, wegen en parkeerterreinen alleen geïnfiltreerd of op oppervlaktewater geloosd mag worden als er een filter toegepast wordt. Infiltreren heeft daarbij de voorkeur boven lozen op oppervlaktewater.

Bij een filter kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een bodempassage. Het toe te passen filtersysteem is bewust niet nauwkeurig omschreven om ruimte te houden voor nieuwe ontwikkelingen. Bij het ontwerp van een filter wordt rekening gehouden met beheer, onderhoud en vervanging.

Wanneer er bij daken geen uitlogende of verontreinigende stoffen toegepast worden mag het afstromend hemelwater van deze daken ook rechtstreeks geïnfiltreerd of op oppervlaktewater geloosd worden.

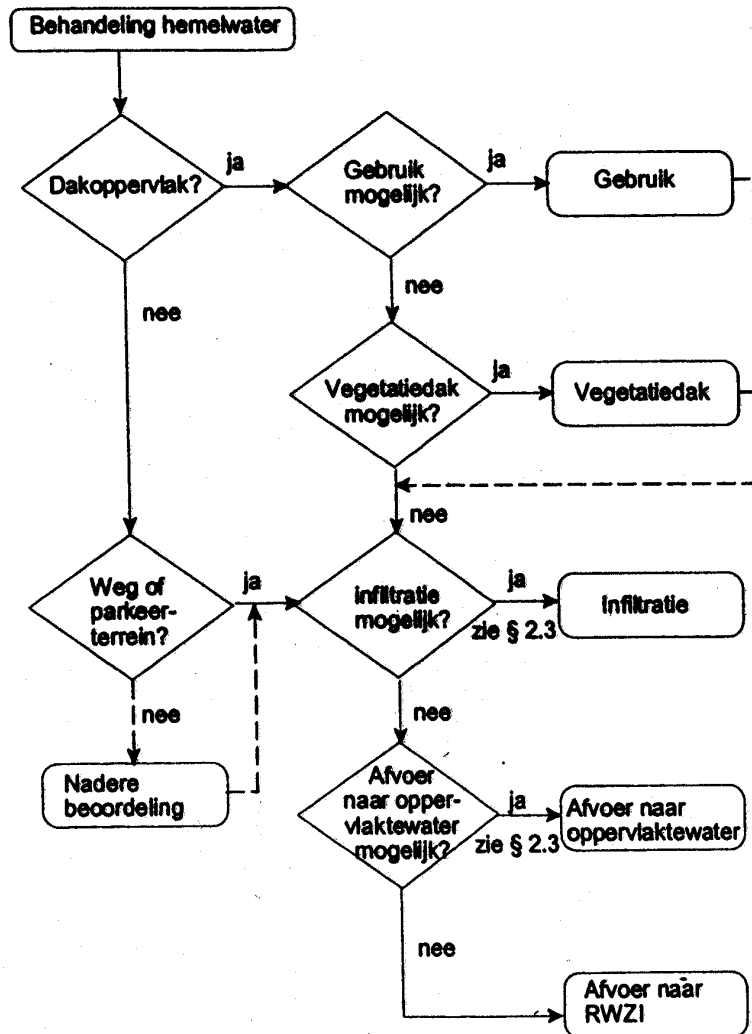
¹ In feite een aanvulling op de oorspronkelijke beslisboom: praktisch is volledige infiltratie vaak niet haalbaar. Om toch zoveel mogelijk gebruik te maken van de beschikbare infiltratiecapaciteit is deze variant toegevoegd.

² Infiltratie naar de ondergrond is vaak alleen mogelijk in gebieden met goed doorlatende grondsoorten, lagere grondwaterstanden en het ontbreken van kwel(druk). Filtratie d.m.v. bodempassage en drain is in beginsel overal mogelijk.

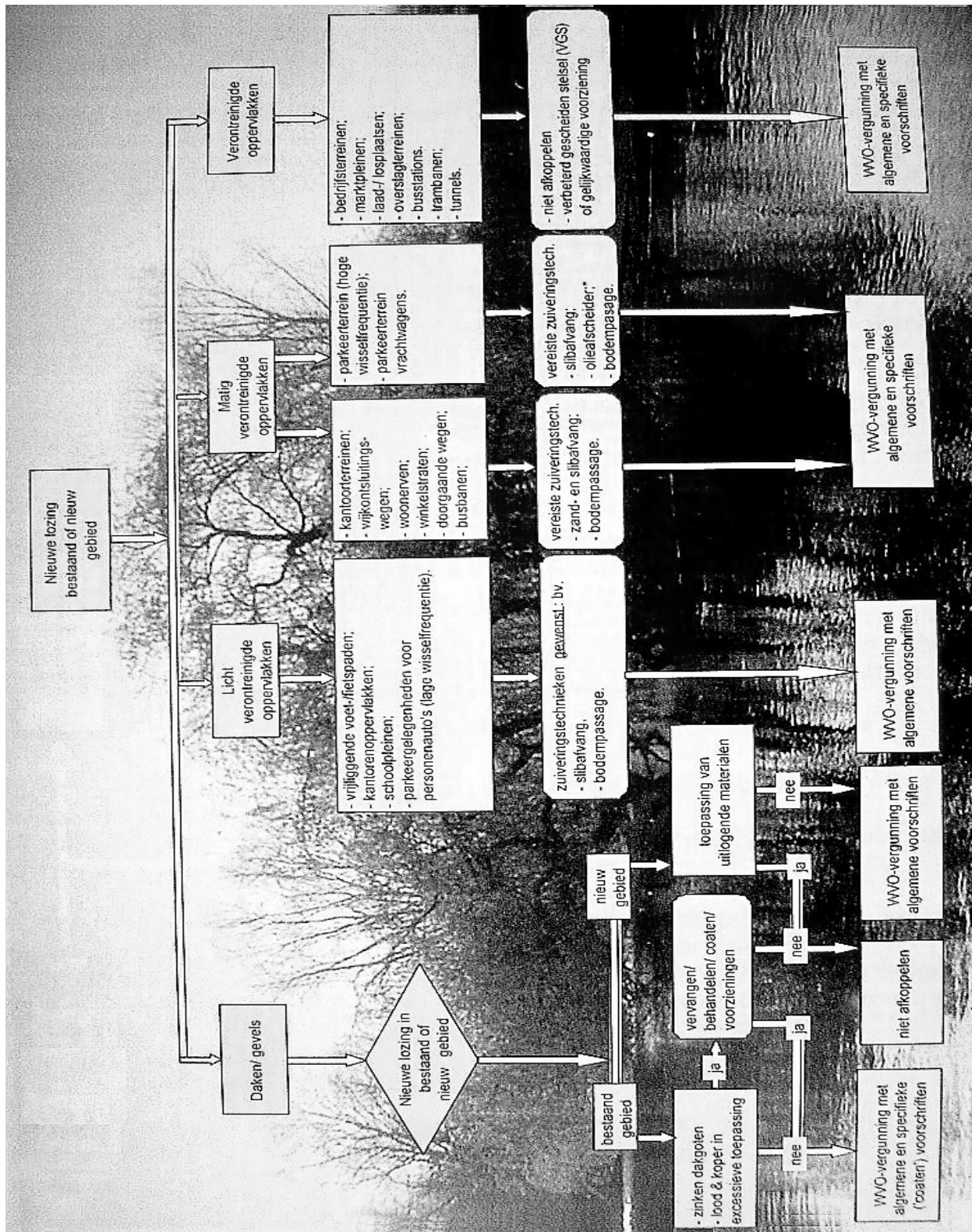
Vergunningvereiste.

In afwijking van de beslisboom wRw 2003 wordt voorsnog afgezien van het verlenen van Wvo-vergunning voor "bewezen schoon waterlozingen". Dit houdt in, dat indien de filtertechnieken volgens de beslisboom worden toegepast, de restlozing als dermate schoon mag worden verondersteld, dat het vergunningvereiste van art. 1 uit de Wvo niet van toepassing is.

Beslisboom BOR-G ("hoofdboom")



Beslisboom wRw aan- en afkoppelen verharde oppervlakken 2003



Gewezen wordt op de dimensioneringscriteria van infiltratievoorzieningen en filters volgens par. 5.7 van de beslisboom. Voor lamellenfilters is op 28 januari 2005 een aanvulling verschenen. De daarin genoemde uitgangspunten worden door het waterschap Rivierenland als beleid gehanteerd (b.v. $Q=14l/s*ha$), waarbij echter voor de maximale oppervlaktebelasting wordt uitgegaan van 2 m/h.

Burgemeester en Wethouders van de
Gemeente Buren
t.a.v. de heer E. Bagerman
Postbus 23
4020 BA MAURIK

Plaats : **Nijmegen**
Datum : **6 november 2010**
Uw kenmerk : **B-2010-12198**
Ons kenmerk : **00093581BW10/hg**
Bestand : **adviezen 2007\beusichemvanden, beusichem\heroverweging 3 advies van .doc**
E-mail : **info@stichtingaab.nl**
Bijlage(n) : **1.**

Onderwerp ***Derde landbouwkundig advies inzake het aanwijzen van een nieuw agrarische bouwperceel aan de Molenweg te Beusichem, t.n.v. de heer***

Geachte heer Bagerman,

Met betrekking tot uw verzoek om een nieuw advies inzake bovenvermeld onderwerp, bericht ik u het volgende.

Bij brief van 29 oktober 2007 met kenmerk 0009059HOW07 is door de S/A/A/B een gedeeltelijk positief advies uitgebracht inzake het aanwijzen van een nieuw agrarisch bouwperceel aan de Molenweg ong. te Beusichem voor de oprichting van een bedrijfsloods. De S/A/A/B heeft daarbij negatief geadviseerd inzake het realiseren van een bedrijfswoning aangezien daartoe op dat moment nog geen noodzaak was.

In een op uw verzoek door de S/A/A/B uitgebrachte heroverweging d.d. 3 december 2007 met kenmerk 0009078HOW07 is het positieve advies voor de bedrijfsloods nader aan u uiteengezet. Waarbij tevens is geconcludeerd dat gezien de professionalisering van het bedrijf en de voorgenomen uitbreiding het bedrijf voldoende concreet was en in de beoogde opzet zal leiden tot een volwaardige agrarische bedrijfsvoering.

Reden waarom de S/A/A/B van mening was dat vanuit landbouwkundig oogpunt door u meegewerkt zou kunnen aan het toewijzen van een nieuw agrarisch bouwperceel met de mogelijkheid tot het oprichten van een bedrijfsloods. Doch dat voor wat betreft het oprichten van een bedrijfswoning pas zou kunnen worden meegewerkt wanneer voldoende wordt aangetoond dat er één fulltime arbeidskracht voor de bedrijfsvoering noodzakelijk is.

Bij uw schrijven d.d. 28 september jl. met bovenmeld kenmerk vraagt u de S/A/A/B opnieuw om een nieuw advies.

Uw college heeft op 24 augustus 2010 besloten onder de voorwaarden medewerking te verlenen aan het toewijzen van een nieuw agrarisch bouwperceel aan de Molenweg te Beusichem. Namelijk:

1. dat het nieuwe agrarische bouwperceel noodzakelijk is voor onder andere de vestiging van een nieuw volwaardig, in hoofdzaak op de grondgebonden agrarische productie gericht bedrijf, of sprake is van voldoende zicht op een uitgroei tot een volwaardig agrarisch bedrijf en
2. indien ter plaatse van het nieuwe agrarisch bouwperceel nog geen woning aanwezig is en op basis van een advies van een onafhankelijke landbouwkundige deskundige uitgebracht advies, nog geen sprake is van een volwaardig agrarisch bedrijf, het nieuw aan te wijzen agrarisch bouwperceel te voorzien van de nadere aanduiding "-w = zonder woning", in welk geval geen woning is toegestaan.

Op grond van de twee, door de S/A/A/B in 2007, uitgebrachte landbouwkundige adviezen, zou bovenstaande betekenen dat in de onderhavige situatie een nieuw agrarisch bouwperceel zonder woning zou moeten worden toegekend.

U stelt in uw verzoek dat het mogelijk zou kunnen zijn dat de actuele bedrijfssituatie (anno november 2010) gewijzigd is ten opzichte van de bedrijfssituatie in 2007.

Waardoor er nu wel sprake kan zijn van een volwaardig bedrijf, hetgeen zou betekenen dat er nu wel medewerking zou kunnen verleend worden aan het oprichten van een bedrijfswoning.

U verzoekt de S/A/A/B te beoordelen of er inmiddels sprake is van een volwaardig agrarisch bedrijf. U verzoek heeft u onder andere vergezeld doen gaan van de "Ruimtelijke onderbouwing Toewijzing agrarisch bouwperceel Molenweg ong. te Beusichem Reparatieplan Buitengebied Buren 2008" d.d. 15 september 2010 opgesteld door de heer A. Sikking.

Op 5 november jl. heeft er een nieuw bedrijfsbezoek plaatsgevonden, waarbij is gesproken met de heer _____ en mevrouw _____

Op grond van de door u verstrekte informatie, de bovengenoemde Ruimtelijke Onderbouwing en de tijdens het bedrijfsbezoek verstrekte informatie bericht de S/A/A/B u het volgende.

De actuele bedrijfssituatie anno november 2010 ziet er als volgt uit:

- het totale perceel (kadastraal gemeente Buren, sectie M, nummer 278) ter grootte van circa 2,5 hectare is nog volledig in eigendom;
- het betreffende perceel is voor 1,3 hectare aangeplant met kersenbomen, gedeeltelijke (1,0 hectare) voorzien van regenkapten;
- op circa 1 hectare van het eigendomsperceel staan circa 25.000 stuks Buxus. Deze worden in 2011 gerooid. Gefaseerd zullen wederom Buxusstekken (1 hectare) worden ingeplant;
- de uitbreiding van het areaal met 2 hectare (zie advies d.d. 3 december 2007, pag. 2 bij "Toelichting positief advies") heeft niet plaatsgevonden. Waardoor tevens de voorgenomen uitbreiding met 2 hectare Buxus niet is gerealiseerd.

- voor het ten zuidoosten langsop het eigendomsperceel gelegen perceel ter grootte van 1,3 hectare (kadastraal nummer 279) wordt beschikt over een langjarige pachtovereenkomst. Het betreffende perceel bestaat uit een pruimenboomgaard.
- tenslotte wordt het perceel met kadastraal nummer 273 gedeeltelijk (mondeling) gepacht van de ouders van mevrouw . Dit perceel is nog niet in productie ten behoeve van het onderhavige bedrijf.
- uit de schets uit de overlegde Ruimtelijke onderbouwing op pagina 10 blijkt dat de bestaande kersenboomgaard voor een gedeelte gerooid moet worden ten behoeve van het in verband met de geluidzone van de Molenweg kunnen oprichten van de beoogde bedrijfsloods. Het productieareaal kersen zal hierdoor afnemen met circa 0,2 hectare.
- in de Ruimtelijke onderbouwing van september 2010 (pagina 3) wordt vermeld dat het verzoek van de heer en mevrouw betreft het opnemen van een agrarisch bouwperceel om de bouw van een bedrijfsgebouw mogelijk te maken. In de toekomst moet ruimte zijn voor een bedrijfswoning. Oftewel hier wordt niet verzocht om op het toe te wijzen agrarisch bouwperceel ook een woning toe te staan.

Samengevat bestaat het agrarisch bedrijf van de heer en mevrouw uit de volgende drie in productie zijnde percelen, te weten:

- één ter grootte van $1,3 - 0,2 = 1,1$ hectare (eigendom) met nog niet volop in productie zijnde (jonge) kersbomen (oppervlakte gewijzigd ten opzichte van 2007);
- één ter grootte van 1,0 hectare (eigendom) met 25.000 stuks Buxus, die in 2011 volledig leeggerooid wordt en gefaseerd weer worden ingeplant met eveneens Buxus-stekken en
- één ter grootte van 1,3 hectare (in pacht) met pruimenbomen (nieuw ten opzichte van 2007).

Op grond van bovenstaande feitelijke situatie (anno november 2010) kan worden geconcludeerd dat thans sprake is van een volwaardig grondgebonden agrarisch bedrijf, waarvan circa 65% van de arbeidsbehoefte wordt ingevuld door de Buxus-teelt. De volwaardigheid van het thans volwaardige bedrijf voor de lange termijn is dus geheel afhankelijk van de continuïteit van de Buxus-teelt. Bij het wegvallen van de Buxus-teelt in het huidige teeltplan zal namelijk geen sprake meer zijn van een volwaardig agrarisch bedrijf.

Alhoewel de onderneming anno 2010 kan worden aangemerkt als een volwaardig agrarisch bedrijf ontbreekt het over onvoldoende zekerheid dat dit ook in de toekomst het geval zal zijn. De S/A/A/B is van mening dat de volwaardigheid van de onderneming voor de lange termijn op dit moment onvoldoende is gewaarborgd. De tijd zal het moeten leren.

Reden waarom de S/A/A/B u op dit moment adviseert voorlopig een agrarisch bouwperceel toe te wijzen zonder de mogelijkheid van het oprichten van een bedrijfswoning.

Ervan uitgaande u hiermede naar behoren te hebben geadviseerd verblijf ik,

hoogachtend,
Stichting Advisering Agrarische Bouwplannen

Mw. G.A.M. Opgenoort
Directeur S/A/A/B

LANDSCHAPPELIJK ADVIES BOUWPERCEEL MOLENWEG TE BEUSICHEM

Algemeen

Ten behoeve van de fruitkwekerij van [naam] is een verzoek binnen gekomen om medewerking te verlenen aan de nieuwvestiging van een agrarisch bouwperceel aan de Molenweg te Beusichem. [naam] heeft hier gronden in bezit die in gebruik zijn als kersen- en pruimenggaard.

Aan Sonsbeek Adviseurs is een advies gevraagd over de landschappelijke gevolgen van het realiseren van een nieuw bouwperceel op deze locatie.



Topografische kaart met plangebied aangegeven.

Voor het realiseren van het nieuwe bouwperceel aan de Molenweg te Beusichem is een voorlopig ontwerp gemaakt. In dit ontwerp is een bouwperceel opgenomen waar een bedrijfsgebouw / schuur is gesitueerd voor de fruitteelt ter plaatse. In de schuur wordt materieel opgeslagen en is een koelruimte gewenst voor de opslag van het fruit. Alhoewel in eerste instantie alleen een bedrijfsgebouw wordt geplaatst, is in de toekomst wel een woning gewenst. Ook deze woning is in het voorlopige ontwerp opgenomen. Daarom de bedrijfswoning in dit landschappelijke advies dit ook meegenomen. Achteraan is het voorlopige ontwerp opgenomen.



De locatie in de kersenggaard waar het bedrijfsgebouw is gewenst.

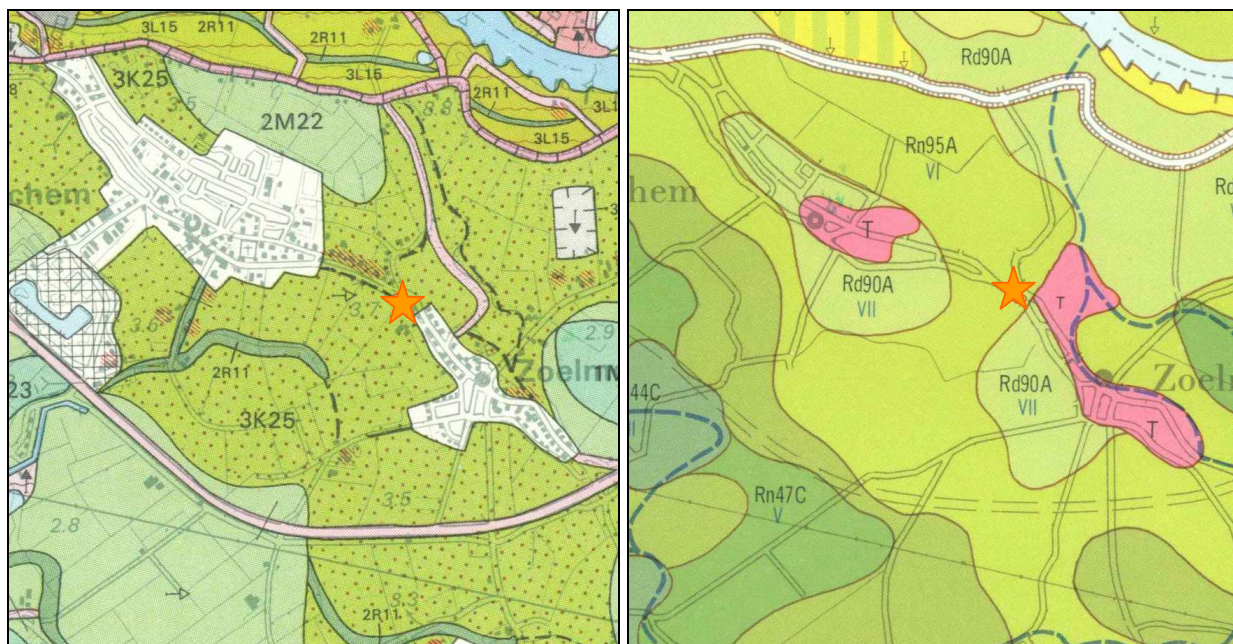
Kleinschalig landschap op de oeverwal

De gewenste locatie voor het bouwperceel aan de Molenweg ligt op brede oeverwal langs de Rijn. De geomorfologische kaart (links, hieronder) laat de ligging op de oeverwal goed zien. Oude rivierlopen hebben eveneens hun sporen nagelaten en zijn herkenbaar als laagten in het landschap. Ook direct ten zuiden van de Molenweg is zo'n verlaagde geul gelegen. Aan de noordzijde van de Molenweg zijn enkele oude, verhoogde woongronden terug te vinden.

Op de bodemkaart (rechts, hieronder) is te zien dat de oeverwalgronden bestaan uit lichte kleien en zavel. Dit zijn van oudsher uitstekende gronden voor bewoning, fruitteelt en akkerbouw.

Omdat de wegen en de perceelsgrenzen het subtiele reliëf volgden van de oeverwal hebben ze vaak een bochtig verloop. Op de oeverwallen was het landschap dan ook relatief kleinschalig met een grote verscheidenheid aan grondgebruik. Langs de slingerende wegen op de hogere delen van de oeverwal ontstonden dorpen zoals Beusichem en Zoelmond.

Door vergroting en modernisering van de landbouw zijn eveneens veel oude perceelsgrenzen, paden, en verkavelingspatronen verdwenen. Op de historische kaart (zie bij beschrijving Molenweg) is goed te zien dat langs het plangebied een verbindingsweg heeft gelopen naar de boerderij De Engelroode. Deze weg is ook verdwenen. Toch heeft het landschap nog steeds een waardevol besloten, agrarisch karakter en is herkenbaar als oeverwal.



Waardevolle elementen

In het plangebied zijn enkele waardevolle elementen aanwezig. Om de gevolgen voor het landschap, de cultuurhistorie en natuur te beperken, zal hiermee bij verdere planvorming rekening moeten worden gehouden. Hieronder worden deze elementen kort beschreven en worden suggesties gegeven hoe hier bij verdere planvorming mee om kan worden gegaan.

Landelijk karakter langs de Molenweg

Langs de Molenweg is een aantrekkelijk landelijk karakter aanwezig met vrijstaande woningen met grote tuinen, weilanden, bouwlanden en boomgaarden. Ten oosten westen van de kersenggaard is een wat opener gebied aanwezig waardoor vrij zicht is op het landschap vanaf de Molenweg. Deze relatieve openheid vormt ook een ruimtelijke scheiding tussen Beusichem en Zoelmond.

Het landelijke karakter dient behouden te blijven. Dit betekent dat het bouwperceel zo goed mogelijk "ingepakt" moet worden in de eigen kersenggaard. Om de visuele gevolgen van de bouwmassa's zoveel mogelijk te beperken, dienen bedrijfsgebouwen en (toekomstig) woonhuis bij voorkeur in een lijn achter elkaar te worden geplaatst.

Ook grote verharde oppervlakten zijn gebiedsvreemd en verdoezelen het natuurlijke reliëf. Grote verharde oppervlakten dienen zo beperkt mogelijk te worden aangelegd.

Het bouwen in streekeigen stijl van zowel woning als bedrijfsgebouw, ingebed in de eigen kersenggaard, benadrukt de landelijke streekeigenheid. Het terrein voor de toekomstige woning dient eveneens landelijk te worden ingericht, bijvoorbeeld als dierenweide, als boomgaard of een tuin met streekeigen beplanting.



Fruitteelt en open gebied langs de Molenweg

Molenweg

De Molenweg heeft een karakteristiek bochtig verloop met een waardevolle boombeplanting. Bij het realiseren van de inrit naar het nieuwe bouwperceel, dient rekening met deze bomen gehouden te worden, zodat ze niet gekapt hoeven te worden.

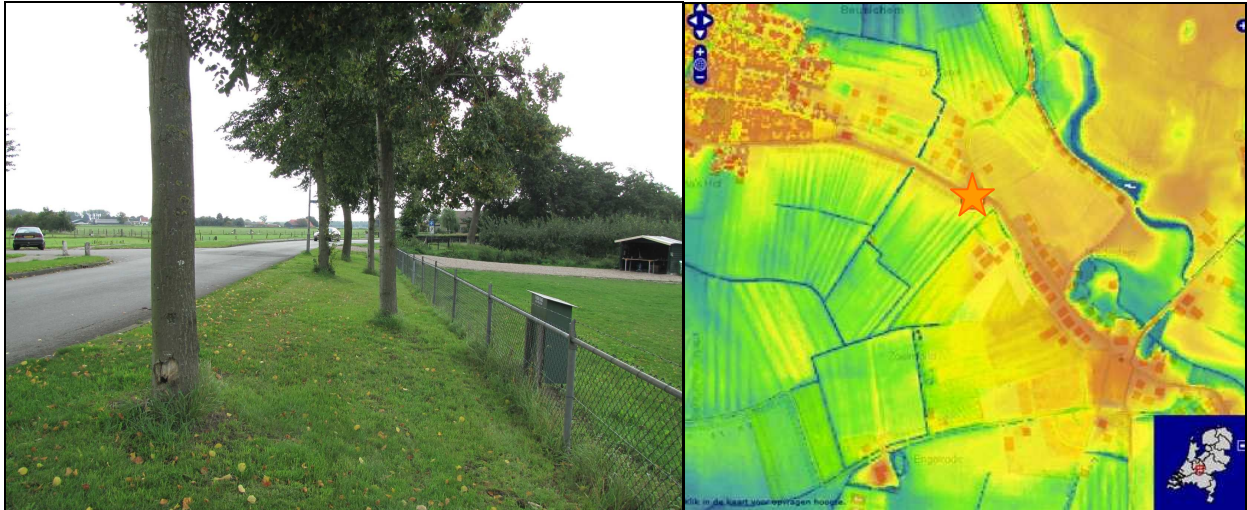


De Molenweg is een historische weg met een gebogen verloop met karakteristieke boombeplanting, ook herkenbaar op de historische kaart van 1850.

Oude riviergeul

Ten zuiden van de Molenweg ligt een verlaagde, voormalige riviergeul. Vooral in combinatie met de hoger gelegen Molenweg is het reliëf-verschil opvallend. Het is van groot belang dat met dit hoogteverschil zorgvuldig wordt omgegaan. De geul en het hoogteverschil moet doorlopend open blijven. Het bouwperceel en de privéruimte rondom de woning dient dan ook achter deze verlaagde geul gesitueerd te worden, zodat er een scheiding is tussen verharding/bebouwing/ privéruimte en de geul. Voorstelbaar is dat de geul "groen en landelijk" wordt ingericht, bijvoorbeeld als hoogstamboomgaard of als dierenweide.

De inrit naar het bouwperceel dient zo smal mogelijk te worden, zodat de onderbreking in de verlaging zo klein mogelijk is.



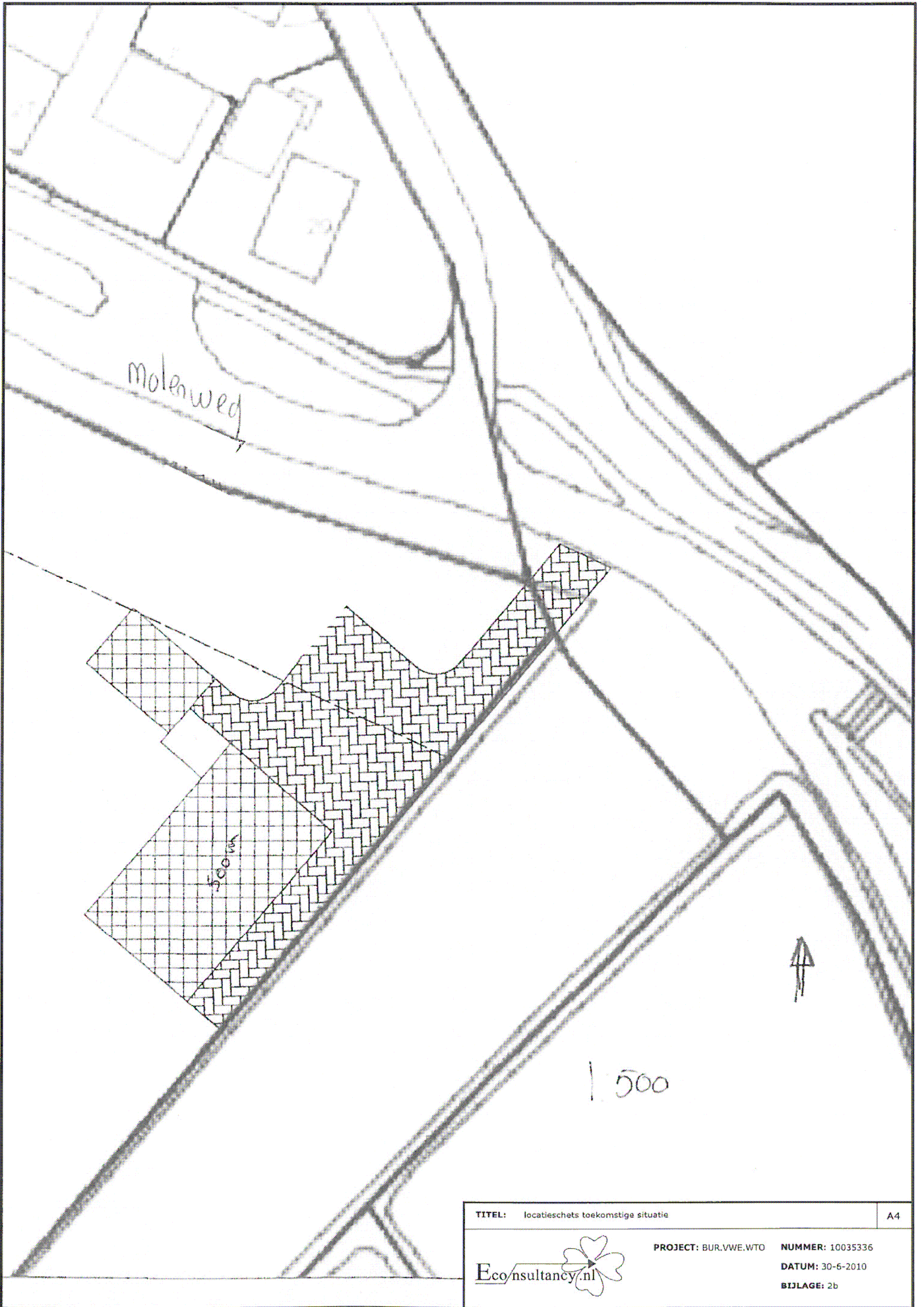
Langs de Molenweg loopt een oude riviergeul, duidelijk herkenbaar aan de lagere ligging. Dit is op de hoogtekaart ook goed te zien.

Conclusie

De oeverwal wordt reeds eeuwen gebruikt voor bewoning en agrarische activiteiten. Met name boom- en fruitgaarden komen hier dan ook veel voor. Een nieuw agrarisch bouwperceel voor zo'n soort agrarisch bedrijf is dan ook niet gebiedsvreemd te noemen in dit gebied en moet mogelijk zijn, binnen de hierboven gestelde randvoorwaarden. Bij het realiseren van het nieuwe bouwperceel dient wel nadrukkelijk rekening gehouden te worden met de bestaande landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het voorlopige ontwerp en de verdere uitwerking dient hierop te worden aangepast.

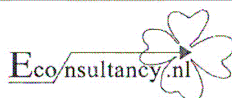
SONSBEEK ADVISEURS
Arnhem 16-09-2010

Ir. J.W. Haverkort,
Landschapsarchitect BNT



TITEL: locatieschets toekomstige situatie

A4



PROJECT: BUR.VWE.WTO NUMMER: 10035336

DATUM: 30-6-2010

BIJLAGE: 2b