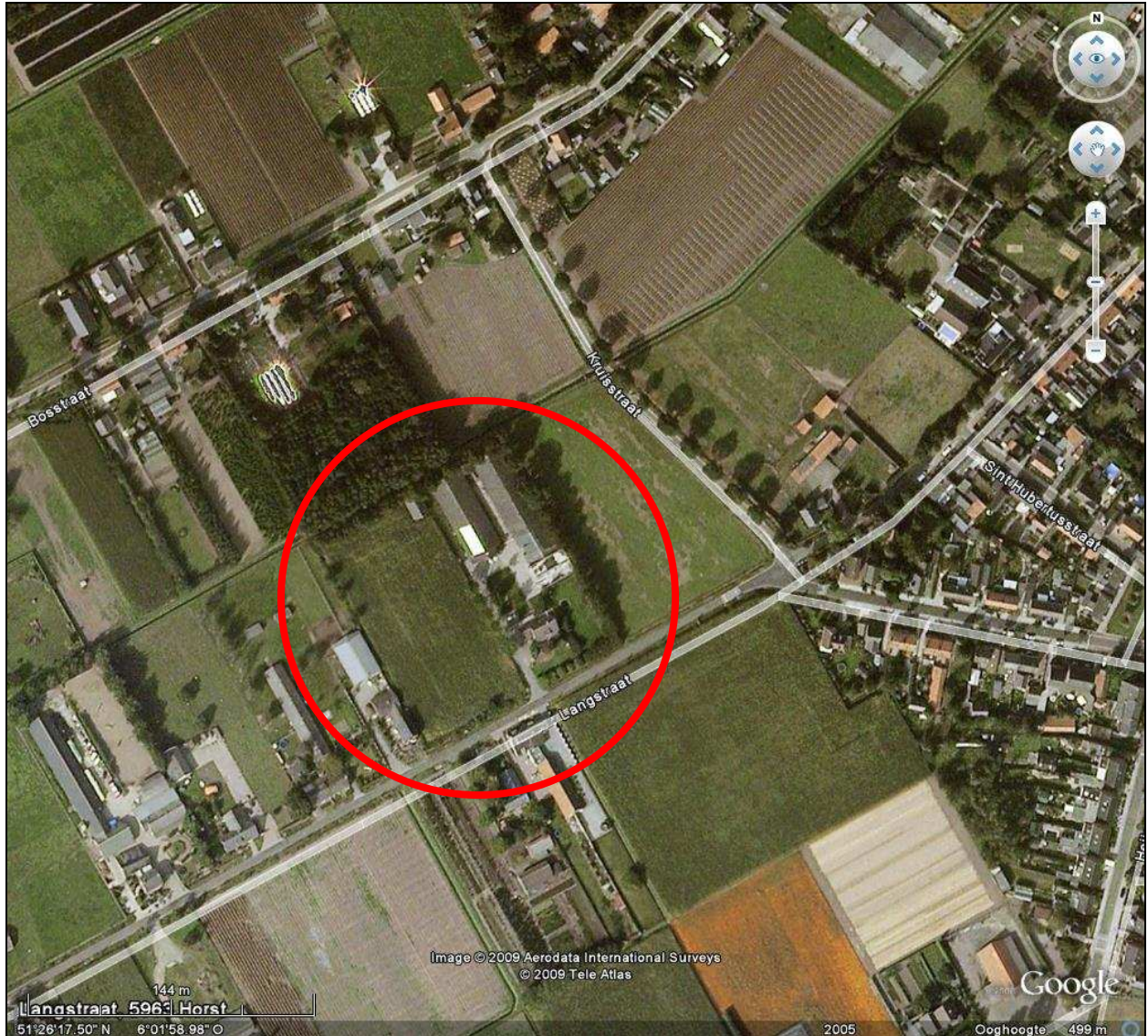


Projectbesluit

ten behoeve van het realiseren van 2 bouwkavels t.b.v. burgerwoningen door beëindiging kalverhouderij.



Initiatiefnemer:
Dhr Klopman
Langstraat 46
5963 NW Hegelsom

Adviseur:
Ir. B. Derikx (Arvalis Advies)
E-mail: bderikx@arvalis.nl
Tel: 06-51902238

Oirlo, 17 november 2011

1. INLEIDING	3
2. PROJECTBESCHRIJVING EN BESCHRIJVING LOCATIE.....	4
2.1. Projectbeschrijving	4
2.2. Gegevens initiatiefnemer	5
3. GEMEENTELIJK BELEID.....	7
3.1 Bestemmingsplan Buitengebied.....	7
4. PROVINCIAAL BELEID	8
4.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)	8
4.2 Reconstructieplan Noord en Midden Limburg.....	9
4.3 Contourenbeleid/VORM	10
5. RIJKSBELEID.....	13
5.1 Nota ruimte	13
6. ONDERZOEK	14
6.1 Geur	14
6.2 Geluidhinder.....	14
6.3 Bodem	15
6.4 Archeologie	17
6.5 Overige milieuaspecten	17
6.6 Leidingen en infrastructuur	17
6.7 Flora en Faunawet	17
6.8 Natuur en landschap.....	19
6.9 Water.....	19
6.10 Externe veiligheid	21
6.11 Luchtkwaliteit	21
6.12 Verkeerskundige aspecten	21
6.13 Stedenbouwkundige gevolgen project	21
7. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	22
8. PROCEDURE	23
9. CONCLUSIES	25
BIJLAGEN	26

1. INLEIDING

De voorliggende onderbouwing is opgesteld in verband met het voornemen van de heer G.J. Klopman om aan de Langstraat 46 te Hegelsom een kalverhouderij te beëindigen en te slopen en aldaar twee bouwkavels te realiseren alsook de bedrijfswoning te bestemmen als een burgerwoning. In deze ruimtelijke onderbouwing komen alle relevante aspecten aan de orde op basis waarvan beoordeeld kan worden of het initiatief voldoet aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke onderbouwing. Doel van deze ruimtelijke onderbouwing is derhalve het inzichtelijk maken dat het voorliggende initiatief op die locatie toelaatbaar en aanvaardbaar is.

Ruimtelijke Onderbouwing

Om inzicht te krijgen in de ontwikkelingen en gevolgen van het betreffende project dient in de ruimtelijke onderbouwing aandacht besteed te worden aan de volgende aspecten:

1. Een beschrijving van het projectgebied;
2. De geldende planologische situatie;
3. De toetsing aan rijks-, provinciaal en gemeentelijk/regionaal beleid;
4. Duurzame stedenbouw/duurzaam bouwen;
5. De ruimtelijke effecten van het project op de omgeving;
6. Een verantwoording van de economische uitvoerbaarheid.
7. Toetsing aan milieuregelgeving
8. Flora en Fauna wet
9. Archeologie
10. Waterparagraaf

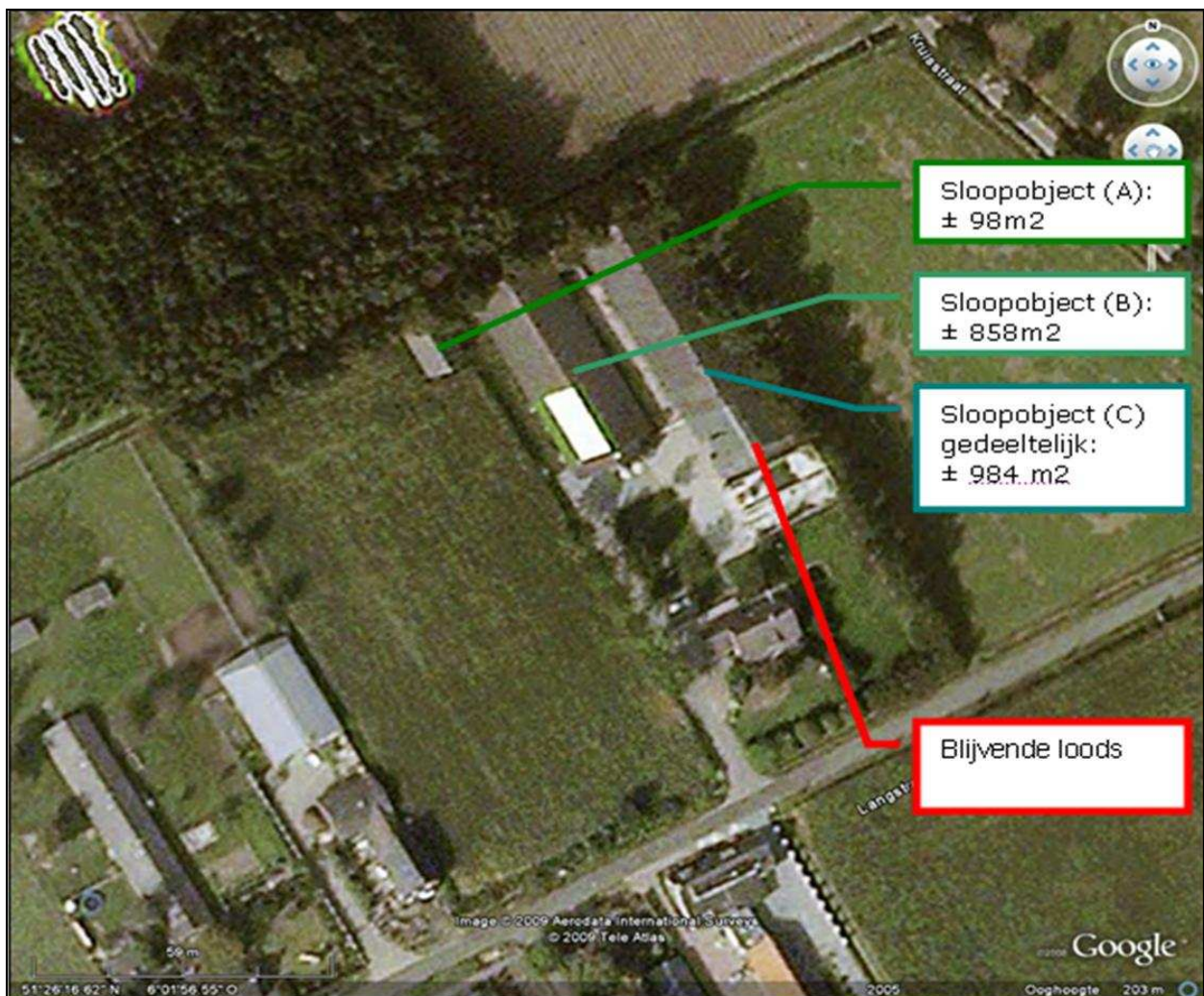
Afhankelijk van de aard en omvang van het project, de mate van ingrijpendheid, de actualiteit van het gemeentelijk ruimtelijk beleid en de relevantie voor het ruimtelijk beleid van de andere overheden, zal de onderbouwing van de verschillende aspecten uitgebreid of minder uitgebreid zijn.

2. PROJECTBESCHRIJVING EN BESCHRIJVING LOCATIE

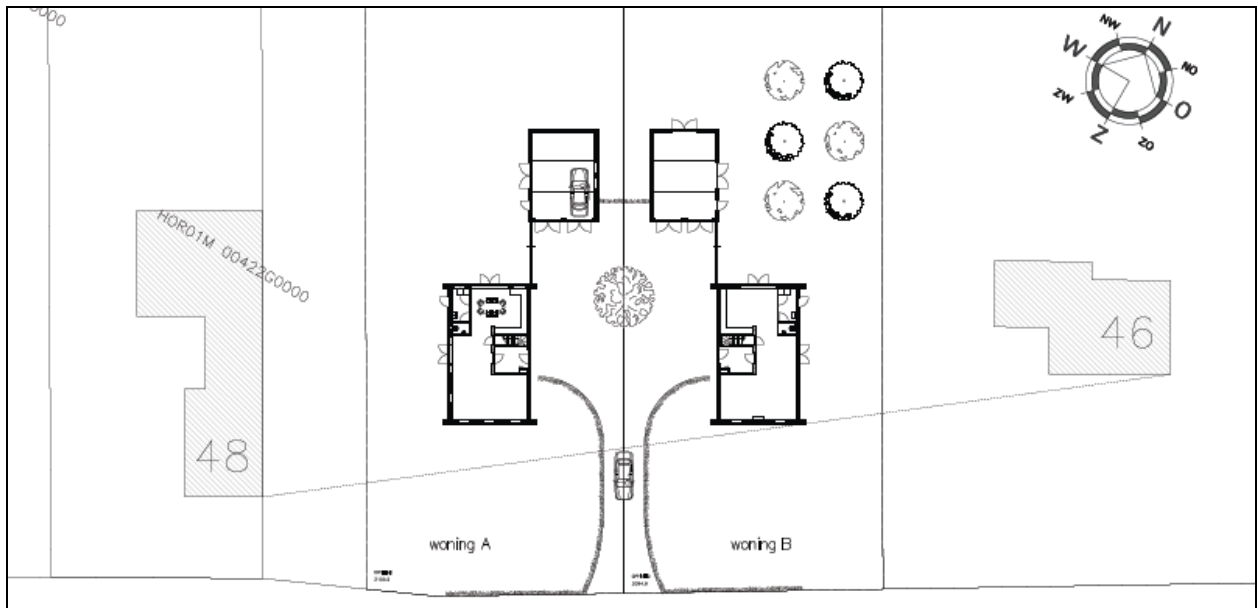
2.1. Projectbeschrijving

Het project wordt gerealiseerd op de locatie Langstraat 46, kadastraal bekend gemeente Horst, sectie M nummer 3081, 3082 en 3083. De locatie is gelegen in het buitengebied en ca. 140 meter ten westen van de kern Hegelsom. Hegelsom is onderdeel van de Gemeente Horst aan de Maas. In de loop der jaren zijn er rondom de locatie diverse agrarische bedrijven beëindigd en hebben de betreffende bedrijfswoningen de bestemming burgerwoning gekregen. Het project heeft betrekking op een locatie met een totale oppervlakte van circa 12.900 m².

Inmiddels is de nieuwe locatie in het LOG Witveldweg gereed en sinds begin 2010 in gebruik genomen. Op de huidige locatie is de vleeskalverhouderij dan ook beëindigd. De milieuv vergunning wordt ingetrokken en een sloopvergunning wordt aangevraagd. Een ontwerpbesluit ten behoeve van de intrekking van de milieuv vergunning heeft reeds ter inzage gelegen en hierop zijn geen zienswijzen ingediend. De stallen zullen met uitzondering van een loods (sloopobject C) worden gesloopt. Het gedeelte wat zal blijven staan zal niet bedrijfsmatig worden geëxploiteerd en het gebruik zal dan ook passen binnen de bestemming wonen zoals opgenomen in de planregels van het bestemmingsplan. Op onderstaande figuur staan de te slopen oppervlakten weergegeven (in totaal 1940 m²).



Op het naastgelegen perceel worden twee bouwkevels gerealiseerd. De huidige bedrijfswoning zal de bestemming burgerwoning krijgen. De functie van de locatie wijzigt van intensieve veehouderij naar wonen. De overige gronden waarop agrarisch bouwblok rust worden herbestemd naar A – Agrarische doeleinden. Het gebied voor woningbouw bestaat uit twee naast elkaar gelegen bouwvlakken van elk 750 m². Voor de bestaande woning met loods en tuin blijft een kavel van 3000 m² beschikbaar. Het overige gedeelte van het plangebied, 8400 m², wordt ingericht als cultuurgrond (A). Een en ander is weergegeven op bijgevoegde kadastrale kaart (bijlage 1). Onderstaande figuur geeft een impressie van de toekomstige situatie:



2.2. Gegevens initiatiefnemer

Initiatiefnemer is de huidige eigenaar van de locatie en de eigenaar / drijver van de vleeskalverhouderij.

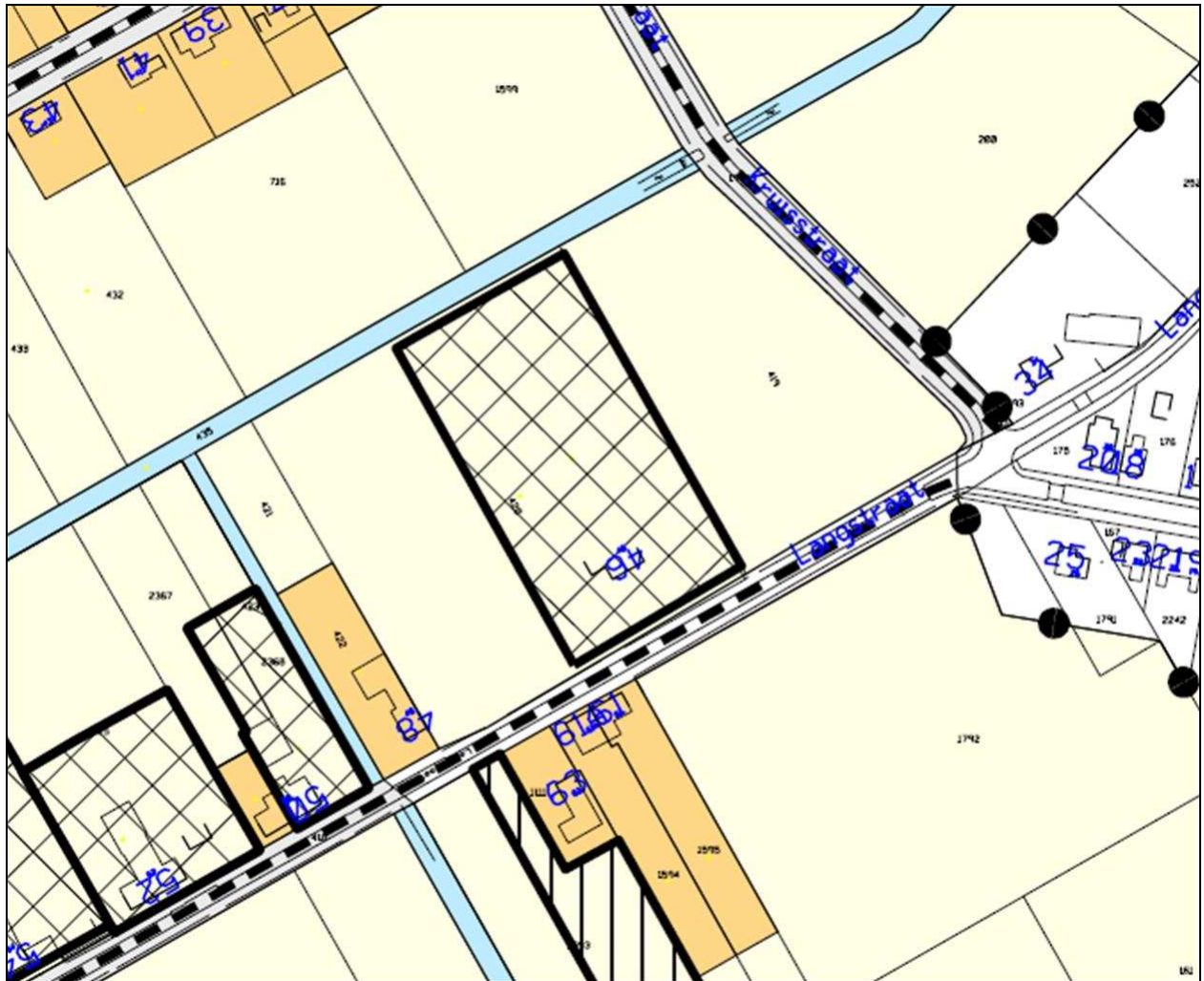
Naam G.J. Klopman
 Adres langstraat 46
 Postcode 5963 NW
 Woonplaats Hegelsom

Geboren: 14-05-1951
Telefoon 077-3982951
e-mail arjanklopman@planet.nl

3. GEMEENTELIJK BELEID

3.1 Bestemmingsplan Buitengebied

De locatie is gelegen binnen het bestemmingsplan "Buitengebied deelgebied 2" van de gemeente Horst aan de Maas. Het bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 6 oktober 2009 en met ingang van 3 maart 2010 in werking getreden, maar nog niet onherroepelijk geworden. In dit bestemmingsplan is voor de locatie Langstraat 46 naast de bestemming "Agrarische doeleinden" ook een aanduiding "Agrarische bouwkvavel" vastgesteld. Deze bouwkvavel heeft een oppervlakte van circa 7800 m².

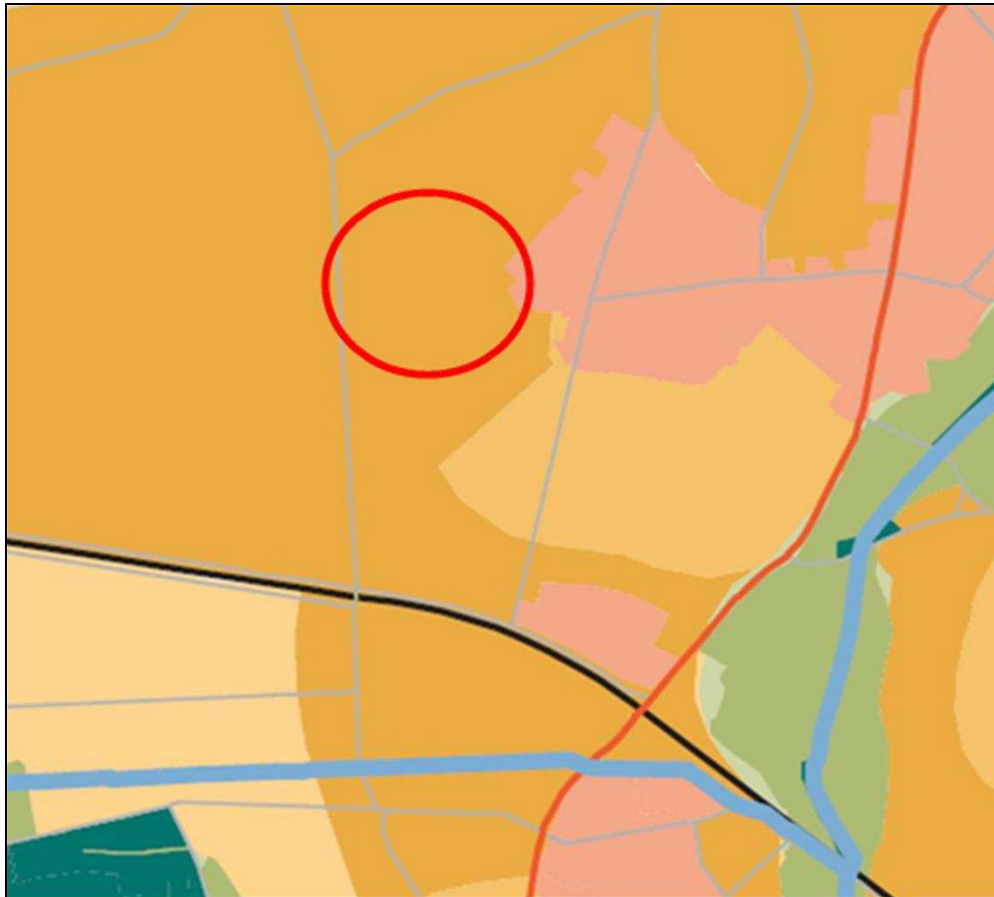








In het bestemmingsplan zit een wijzigingsbevoegdheid om, mits voldaan wordt aan de voorwaarden, de bestemming van de gronden die op de plankaart zijn aangeduid als "agrarische bouwkvavel" om te zetten naar de bestemming "Woondoeleinden". Eén van de voorwaarden is dat uitsluitend de voormalige bedrijfswoning mag worden gebruikt voor bewoning en er geen nieuwe woningen mogen worden gerealiseerd. Omdat ook twee nieuwe woningen gerealiseerd worden, wordt niet aan deze voorwaarde voldaan en kan niet gebruikt gemaakt worden van de wijzigingsbevoegdheid. Derhalve zal het initiatief middels een projectbesluitprocedure gerealiseerd worden.

4. PROVINCIAAL BELEID

4.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)

Op 22 september 2006 hebben Provinciale Staten van Limburg het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2006) vastgesteld als vervanger van het POL uit 2001. POL2006 is zowel streekplan, waterhuishoudingplan, milieubeleidsplan als verkeer- en vervoerplan en bevat ook de meer fysieke (ruimtelijke) onderdelen van het economisch en welzijnsbeleid. De laatste actualisatie dateert van januari 2011 (waaronder omgevingsverordening d.d. 17 dec 2010).



	P1 Ecologische hoofdstructuur
	P2 Provinciale Ontwikkelingszone Groen
	P3 Ruimte voor veerkrachtige watersystemen
	P4 Vitaal landelijk gebied
	P5a Ontwikkelingsruimte voor landbouw en toerisme
	P5b Dynamisch landbouwgebied

De provincie streeft naar verdere ontwikkeling van de niet-grondgebonden landbouw geconcentreerd in het perspectief Dynamische landbouwgebied (P5), gelegen in Noord- en Midden-Limburg. Het betreft de concentratiegebieden en projectvestigingsgebieden voor de glastuinbouw en de landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij (zie kaart 5i), en combinaties daarvan. Hier wordt de ruimte geboden voor een

duurzame, optimale ontwikkeling van deze vormen van landbouw. Dit is van provinciaal belang. Een goede landschappelijke inpassing van het betreffende concentratiegebied glastuinbouw of landbouwontwikkelingsgebied en bescherming van de aanwezige omgevingskwaliteiten gelden daarbij als randvoorwaarden, net als het bereiken van een basiskwaliteit voor milieu en water. Dit vraagt de nodige aandacht gezien het intensieve karakter van de ontwikkelingen. Bij ontwikkelingen van de landbouw in de landbouwontwikkelingsgebieden intensieve veehouderij en concentratiegebieden glastuinbouw wordt bij de toepassing van het Limburgs Kwaliteitsmenu een kwaliteitsbijdrage op gebiedsniveau nagestreefd.

Zoals in het Reconstructieplan verder is uitgewerkt worden buiten de regio Peelland slechts incidentele nieuwvestigingsmogelijkheden voor intensieve veehouderijen geboden.

De concentratiegebieden glastuinbouw en projectvestigingsgebieden glastuinbouw en landbouwontwikkelingsgebieden intensieve veehouderij vormen een belangrijke schakel in het agrofoodcomplex van de Greenport Venlo. Met name voor de projectvestigingen Californië en Siberië wordt een samenhangende ontwikkeling voorzien in combinatie met Tradeport Noord en de Veiling ZON (POL-aanvulling Gebiedsontwikkeling Klavertje vier, 2009; zie ook paragraaf 5.8). Binnen de concentratiegebieden glastuinbouw bestaat de mogelijkheid voor een enkele incidentele nieuwvestiging van glastuinbouw, indien aantoonbare initiatieven zijn ontplooit t.b.v. een vestiging op een van de projectvestigingen en deze niet tot resultaat kunnen leiden en het bijdraagt aan een duurzame ontwikkeling van het gebied. Hierbij zal het Limburgs Kwaliteitsmenu aan de orde zijn.

We verwachten van gemeenten dat deze ruimtelijke ontwikkeling van grootschalige toeristisch-recreatieve functies en functiewijzigingen tot werklocatie of woongebied om advies aan ons zullen voorleggen, omdat deze ontwikkelingen kunnen conflicteren met de provinciale belangen.

Deze gebieden zijn eveneens bedoeld als woongebied. Door de provincie wordt gesteld dat initiatieven voor wonen voorgelegd dienen te worden. Dit is in onderhavige situatie gebeurd en het initiatief is voorzien van een positief advies (zie H 4.3).

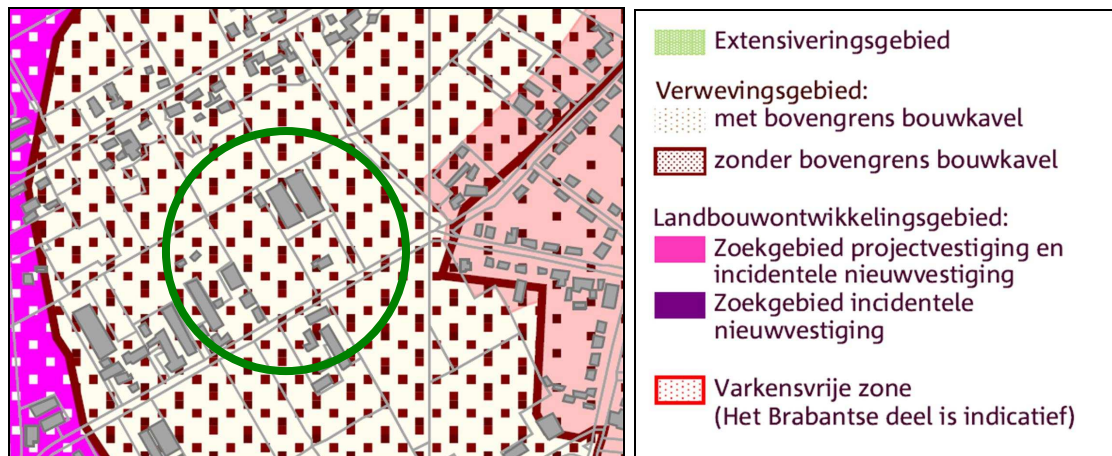
4.2 Reconstructieplan Noord en Midden Limburg

Op 5 maart 2004 is door Provinciale Staten van Limburg het reconstructieplan Noord- en Midden Limburg vastgesteld en op 1 juni 2004 goedgekeurd door de minister van LNV en de staatssecretaris van VROM.

Op 17 februari 2006 hebben Provinciale Staten de Wijziging van het reconstructieplan vastgesteld. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer hebben de Wijziging op 30 maart 2006 goedgekeurd. Het reconstructieplan is een nadere uitwerking van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL). Met het reconstructieplan wordt een integrale en gebiedsgerichte aanpak van problemen beoogd. Daarnaast wordt ingezet op versterking van de economische vitaliteit van het landelijk gebied, versterking van natuur en landschap, veerkrachtig watersysteem en leefbare dorpen. Voor de intensieve veehouderij en de glastuinbouw ligt de uitdaging om de productie van bedrijven die liggen in kwetsbare gebieden te verplaatsen naar gebieden, waar geen andere functies worden beïnvloed. Uitdaging hierbij is vooral de realisering van projectvestigingen.

Het plangebied is gelegen binnen het verwevingsgebied waarbij geen bovengrens van de bouwkavels is vastgesteld. Dit gebied is gericht op verweving van landbouw, wonen en natuur, waar hervestiging of uitbreiding van de intensieve veehouderij

mogelijk is mits de ruimtelijke kwaliteit of functies van het gebied zich daar niet tegen verzetten. Binnen deze gebieden is het mogelijk voor intensieve bedrijven om uit te breiden mits voldaan wordt aan BOM+ en milieuregelgeving.



Aangezien in de directe omgeving al vele bedrijven beëindigd zijn waardoor diverse burgerwoningen zijn gerealiseerd, zijn de uitbreidingsmogelijkheden op de huidige locatie zeer beperkt. Vandaar dat de vleeskalverhouderij op zoek is gegaan naar een nieuwe locatie in een landbouwontwikkelingsgebied. Deze locatie is inmiddels gevonden én de verplaatsing is inmiddels geëffectueerd. Om deze verplaatsing ook financieel mogelijk te maken zullen de bedrijfsactiviteiten op de huidige locatie gestaakt worden en zal woningbouw plaatsvinden. De huidige bedrijfswoning zal bestemd worden als burgerwoning en 2 nieuwe bouwkaavels worden gerealiseerd. Deze ontwikkeling is conform het Reconstructieplan waarin gesteld wordt dat landbouw, wonen etc verweven moeten zijn binnen de verwevingsgebieden.

4.3 Contourenbeleid/VORM

Door de vaststelling van de beleidsregel Limburgs Kwaliteitsmenu in januari 2010 en de POL-aanvulling 'Verstedelijking, gebiedsontwikkeling en kwaliteitsverbetering' in december 2009 is de POL herziening op onderdelen Contourenbeleid Limburg komen te vervallen. De verbale contouren welke hierin opgenomen zijn, zijn nog steeds van kracht. In het Limburgs Kwaliteitsmenu is een vervolg opgenomen op het in Limburg gevoerde VORM-beleid. Op het moment van aanmelding van onderhavig initiatief was het contourenbeleid nog van toepassing. Vandaar dat de destijds geldende regels zijn gehanteerd en deze worden hieronder beschreven. Vervolgens zal een koppeling gelegd worden met het actuele beleid.

Contourenbeleid

Op 24 juni 2005 is door provinciale staten van Limburg door middel van het vaststellen van de POL-herziening op onderdelen Contourenbeleid Limburg het contourenbeleid ingevoerd. Het contourenbeleid beoogt enerzijds het behoud en de realisering van landschappelijk, natuurlijk en cultuurhistorisch waardevolle gebieden en anderzijds het mogelijk maken van noodzakelijk geachte ontwikkelingen van platteland en stedelijke gebieden. Om dit te realiseren worden in geheel Limburg, met uitzondering van de op de POL-kaart binnen de grens stedelijke dynamiek gelegen gebieden, contouren rond de kernen geïntroduceerd. In Zuid-Limburg, inclusief het Grensmaasgebied, zijn contouren op de kaart gezet. In Noord- en Midden-Limburg zijn de contouren verbaal aangegeven. Binnen de contouren moeten in principe alle 'stedelijke functies' een plaats vinden.

Bouwen buiten de contouren is slechts onder voorwaarden mogelijk. Deze voorwaarden vormen onderdeel van het contourenbeleid. In hoofdlijnen is het beleid dat voor de stedelijke functies als wonen en bedrijvigheid slechts buiten de contour gebouwd kan worden wanneer dit een kwaliteitsverbetering ter plekke en een kwaliteitsverbetering in groter verband oplevert. Met dit laatste wordt een tegenprestatie bedoeld. Deze tegenprestatie bestaat uit een ruimtelijke kwaliteitsverbetering, waarbij ingezet wordt op de realisering van de POG, de Provinciale Ontwikkelingsruimte Groene waarden en in Noord- en Midden-Limburg op de Ruimte voor Ruimte regeling.

Verhandelbare Ontwikkelings-rechten-methode

Het ruimtelijke beleid van de provincie Limburg is ontwikkelingsgericht. Terwijl het beleid nog niet zo lang geleden met name gericht was op het voorkomen van ongewenste ontwikkelingen, is het nu juist gericht op het stimuleren van gewenste ontwikkelingen. Het begrip *kwaliteit* staat hierbij voorop: ruimtelijke ontwikkelingen dienen een bijdrage te leveren aan de gewenste omgevingskwaliteiten. In onze provincie hebben we hiertoe een beleidskader en een bijbehorend instrumentarium opgesteld, waarin dit principe is opgenomen. Als inspiratiebron heeft het Amerikaanse model van verhandelbare ontwikkelingsrechten gefungeerd. In Limburg hebben we op basis van deze gedachte dit naar de Nederlandse context vertaald. We spreken daarom van *VORm: Verhandelbare Ontwikkelings-Rechten-methode*.

In onderhavig project is sprake van bouwen buiten de genoemde contouren. In dit geval is het contourenbeleid van toepassing. Door de VORmethode worden ontwikkelingen in het buitengebied gestimuleerd mits dit een kwaliteitsverbetering tot gevolg heeft. VORm gaat niet zozeer uit van het BOM+ principe. Bij VORm wordt een kwaliteitsovereenkomst gesloten tussen betreffende initiatiefnemer, gemeente en Provincie. In deze overeenkomst worden de rode prestaties en (groene) tegenprestatie beschreven.

Limburgs Kwaliteitsmenu

Woningen dienen in principe binnen de contouren te worden gebouwd zodat het buitengebied gevrijwaard wordt van verdere verstedelijking en verstening. In de praktijk van de afgelopen jaren is dit beleid in eerste instantie vormgegeven door middel van het Contourenbeleid: binnen de contouren kan gebouwd worden, daarbuiten niet. Uit een evaluatie van het beleid in 2004 is echter gebleken dat de contouren te 'hard' waren. Het bleef wenselijk het bouwen van een beperkt aantal woningen in het buitengebied onder een aantal duidelijke voorwaarden toe te staan. De bevindingen uit die evaluatie hebben mede geleid tot het ontwikkelen van het VORm-beleid in de 'POL-herziening op onderdelen Contourenbeleid Limburg uit 2005'. Inmiddels heeft de Provincie veel ervaring opgedaan met het VORm-beleid. De resultaten van de eerste twee jaar VORm-beleid zijn beschreven in de Monitor en Evaluatie van VORm in oktober 2007 en hebben als inspiratie gediend voor de module 'nieuwe (solitaire) woningbouw' en de module 'projectmatige woningbouw in uitleggebieden' van het kwaliteitsmenu.

Module voor solitaire woningen

De module is een vervolg op het in Limburg gevoerde VORm-beleid. Het beleid is van toepassing op die gevallen waarin de bestemming van een perceel wordt gewijzigd in een woonbestemming, waardoor woningbouw mogelijk wordt gemaakt. Of indien op een woonbestemming via bestemmingswijziging een nieuwe woning (extra) kan worden gebouwd. Deze ontwikkeling is alleen mogelijk indien ze per saldo tot een ruimtelijke kwaliteitsverbetering leidt. Om invulling te geven aan deze voorwaarde zal ter plaatse sprake moeten zijn van kwaliteit, maar dient ook een kwaliteitsbijdrage te worden geleverd. Voor de hoogte van de kwaliteitsbijdrage is een drempelwaarde gegeven. De

bestemmingswijziging is alleen mogelijk op een locatie binnen een bestaand lint of cluster of aansluitend aan de contour. Het bouwen van solitaire woningen 'in het vrije veld' blijft uitgesloten, met uitzondering van de nieuwe landgoederen. De woningen dienen te passen in de regionale woningbouwafspraken en de afspraken met betrekking tot Ruimte voor Ruimte.

Initiatief Klopman

Onderhavig initiatief voorziet in de realisatie van 2 nieuwe bouwkavels en in de omzetting van de voormalige bedrijfswoning bij de vleeskalverhouderij naar burgerwoning. Als tegenprestatie worden de bestaande stallen/schuren gesloopt (totaal 1940 m²). Ook zullen 2 sleufsilo's verwijderd worden en zal ruimtelijk gezien de agrarische bouwkavel en milieuvergunning komen te vervallen. Het initiatief is voorgelegd aan de Kwaliteitscommissie van de Provincie Limburg en financieel beoordeeld door de Provincie. Hieronder worden de conclusies weergegeven. De notities van Kwaliteitscommissie en Provincie zijn als respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3 aan deze onderbouwing toegevoegd.

Kwaliteitsverbetering

Een belangrijke voorwaarde om het initiatief tot uitvoering te brengen is de kwaliteitsverbetering die ter plaatse gerealiseerd wordt. Door de kwaliteitscommissie van de Provincie Limburg is gesteld dat in principe ingestemd wordt met de plannen. De agrarische activiteiten zijn na beëindiging van het bedrijf nagenoeg verdwenen in deze omgeving en ingevuld met burgerwoning. Bovendien passen de nieuwe kavels binnen het bebouwingsregime van de aanwezige cultuurhistorische bouw- en verkavelingstructuur. Voor wat landschappelijke inpassing wordt gesteld dat er weinig méér noodzakelijk is dan 'het planten van een mooie streekeigen boom in de voortuin'. De kwaliteitsverbetering uit zich in de neerwaartse beweging van de intensieve veehouderij ter plaatse en daarmee van de ontwikkeling in groter verband. Aangezien de gemeente Horst aan de Maas haar taakstelling binnen het project Ruimte voor Ruimte in goede mate heeft behaald kan dan ook invulling gegeven worden aan het VORm-beleid. (bijlage 1)

Berekening tegenprestatie

De bedrijfssanering leidt a.g.v. de sloopkosten en functieschade op de gronden tot een vermogensafname van € 302.000,-. Op basis van de door de Provincie aangegeven mogelijkheden ten aanzien van de realisatie van de kavels/woningen adviseert de Provincie om t.a.v. de bedrijfssanering 2 compensatiewoningen op eigen terrein toe te staan. De berekende tegenprestatie voor bovengenoemde bedraagt volgens het rekenmodel € 3.000,-. De Provincie stelt dat, gezien de marginaliteit van het bedrag, geen VORm-overeenkomst opgesteld dient te worden en de tegenprestatie op nihil vastgesteld wordt. (bijlage 2).

Conclusie

Uit bovenstaande blijkt dat de kwaliteitsverbetering zowel in het kader van het Limburgs Kwaliteitsmenu als het voorgaande contourenbeleid wordt gerealiseerd en erkent door de Kwaliteitscommissie, en dat het project op basis daarvan doorgang kan vinden.

5. RIJKSBELEID

5.1 Nota ruimte

De Nota Ruimte (2004) bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen: een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land. In de nota worden de hoofdlijnen van beleid aangegeven, waarbij de ruimtelijke hoofdstructuur van Nederland (RHS) een belangrijke rol zal spelen.

Voor het buitengebied kiest het Rijk voor een algemene kwaliteitsaanpak, gericht op ruimte voor dynamiek en ontwikkeling – transformatie- en bescherming van waarden. Om de verschillende ruimtebehoeften in het buitengebied te kunnen accommoderen zal zuinig omgegaan moeten worden met de beschikbare ruimte en zullen functies met elkaar gecombineerd moeten worden. De waarden op het gebied van landschap, natuur en cultuurhistorie zijn uitgangspunt bij de invulling van deze strategie.

De nota ondersteunt gebiedsgerichte, integrale ontwikkelingen waarin alle betrokkenen participeren. Het accent verschuift van toelatingsplanologie naar ontwikkelingsplanologie.

Het realiseren van zowel kwaliteitsverbetering als het uitplaatsen/beëindigen van intensieve veehouderij of glastuinbouw past binnen dit beleid. Onderdeel van de kwaliteitsverbetering is in deze de realisatie van 2 nieuwe burgerwoningen en de herbestemming tot burgerwoning van de voormalige bedrijfswoning.

6. ONDERZOEK

6.1 Geur

Met het project zijn geen problemen met betrekking tot geurhinder te verwachten. Integendeel, het stoppen van de vleeskalverhouderij heeft tot gevolg dat de geurbelasting van het bedrijf komt te vervallen. De bouw van beide woningen leidt niet tot geuroverlast. De woningen ondervinden geen last van omliggende geurproducerende bedrijven. Ze liggen niet binnen de stankcirkel (geurcontouren) van het in de buurt aanwezige intensieve veehouderijbedrijf met vleesstieren.

Om de geurbelasting in beeld te brengen is met V-stacks vergunningen een berekening gemaakt (bijlage 5). Er is van een worstcase scenario uitgegaan dat 300 stieren op de locatie aanwezig zijn aan de Langstraat (tegenover Langstraat 54) en dat nokventilatie wordt toegepast. De geurbelasting in die situatie op de nieuw te realiseren woning welke het dichtstbij is gelegen bedraagt 3,5 OU waar in het buitengebied een maximale belasting van 14 OU gehanteerd wordt. Op de nieuwe locatie is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Daarnaast dient de omgekeerde werking beoordeeld te worden. Bekeken moet worden of de bouw van beide woningen nadelige gevolgen voor omringende bedrijven veroorzaakt. In de directe omgeving van de woningbouwlocatie ligt één bedrijf met vleesstieren (intensieve veehouderij). Tussen de geplande woningbouw en het intensieve veehouderijbedrijf liggen enkele burgerwoningen zodat de woningbouw geen belemmering zal zijn voor het bestaande bedrijf.

6.2 Geluidhinder

Geluid verkeerslawaai:

De regelgeving ten aanzien van wegverkeerslawaai is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Per 1 januari 2007 is de gewijzigde Wgh in werking getreden. Op grond van de Wgh worden geluidsgevoelige gebouwen, ruimte en terreinen beschermd tegen gevaar, schade of hinder als gevolg van een weg. Op grond van art. 76a Wgh mag bij het nemen van een projectbesluit (vrijstelling) dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot een zone langs een weg, op de gevel van een woning, van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van een geluidsgevoelig terrein bepaalde waarden niet worden overschreden.

Door adviesburo vd Boom is onderzoek (bijlage 6) gedaan naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee nieuw te bouwen woningen aan de Langstraat en een bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet naar een burgerwoning.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de wegverkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Horst aan de Maas.

Nieuwe woningen

De geluidbelasting bedraagt 50 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Langstraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen overschreden. De maximale hogere waarden van 53 dB wordt niet overschreden. Het terugbrengen van de geluidbelasting op de nieuwe woningen tot onder de voorkeursgrenswaarde is op deze locatie eenvoudig mogelijk door de afstand van de gevel tot de as van de weg te vergroten van 14 meter naar 16 meter. Maatregelen aan de bron en in de overdracht zijn niet kosteneffectief dan wel landschappelijk ongewenst. Omdat de woningen op een afstand van meer dan 16 meter tot de as van de weg gerealiseerd gaan worden is de geluidsbelasting door wegverkeer geen probleem.

Herbestemming bedrijfswoning tot burgerwoning

Conform art 76 lid 3 van de Wet geluidhinder hoeft bij een wijziging van een bestemmingsplan de geluidbelasting niet te worden bepaald in geval van een bestaande woning of andere geluidgevoelige bestemming bij een bestaande weg. De bestaande woning ligt overigens op een afstand van 25 meter uit de as van de weg.

Zoals eerder bleek bij de nieuwe woningen wordt bij een afstand van 16 meter uit de weg aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan. De geluidbelasting op de bestaande woning ligt daarmee ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting door wegverkeer is dan ook geen belemmering voor onderhavig initiatief.

Geluid overig

Door de beëindiging van de vleeskalverhouderij zal de geluidsbelasting vanuit de inrichting door machines e.d. komen te vervallen. Eveneens zal de geluidsbelasting door het wegvallen van aan- en afvoerbewegingen van personenauto's, personeel en vrachtauto's voor aanvoer grondstoffen en afvoer dieren/producten komen te vervallen. Door de realisatie van 2 woningbouwlocaties cq woningen komen er aan- en afvoerbewegingen met personenauto's van bewoners en bezoekers bij. Per saldo blijft er in aantal en in zwaarte van transportmiddelen van en naar de locatie een groot voordeel.

Door het verleggen van de woningen naar 16 meter uit de as wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Hieraan wordt nu dan ook voldaan. Zie ook eerder opgenomen situatiekaartjes.

Het aspect geluidhinder is dan ook geen belemmering voor de realisatie van het project.

6.3 Bodem

Vrijwel alle gebruiksvormen kennen in meerdere of mindere mate interactie met de bodem. Uitgangspunt van de ruimtelijke ordening is dat de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde bestemming en de daarin toegestane gebruiksvormen. Daarmee is het aspect bodemkwaliteit van invloed op de uitvoerbaarheid van onderhavig project. Vandaar dat ten behoeve van de realisatie van de woningbouwlocatie de bodem onderzocht, beoordeeld en beschreven is. Het bodemonderzoek is in twee fases uitgevoerd. Deel 1 betrof de locatie waar de nieuwe woningen worden gerealiseerd. Deel 2 betrof het overige gedeelte van de planlocatie.

Deel 1: Nieuwe bouwkavels

Dit onderzoek is door Econsultancy BV uitgevoerd in juli 2009. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht". Bij onverdachte locatie luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn matig zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium. Het gehalte aan cadmium voldoet aan de generieke maximale waarde voor bodemfunctieklasse wonen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet

op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie (bijlage 7a)

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Deel 2: Overig

Dit onderzoek is door Econsultancy BV uitgevoerd in augustus 2010. De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn matig zand. De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,0 m –mv zwak humeus. De bovengrond is plaatselijk sterk grindig. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Op de locatie zijn drie deellocaties onderzocht:

A: Bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

B: Voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

C: Overig terreindeel

De zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met PCB. Verder is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met benzeen, barium, nikkel en zink. De metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk, in combinatie met de verlaagde pH, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Voor de lichte benzeenverontreiniging heeft Econsultancy, vooralsnog, geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen.

Algemeen

Gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek. Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van het onderhavige géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (bijlage 7b).

Econsultancy adviseert na de sloop van de stallen en de verwijdering van de betonverharding alhier een bodemonderzoek van de toplaag uit te voeren. Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

6.4 Archeologie

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden op grond waarvan de gemeente bevoegd gezag is geworden wat betreft archeologie. Op grond van artikel 41a van de Monumentenwet 1988 zijn projecten met een oppervlakte kleiner dan 100 m² uitgezonderd van archeologisch vooronderzoek. Aangezien het plangebied een groter is heeft een archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Dit onderzoek is door Archeopro uitgevoerd in augustus 2010 (bijlage 8). Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 6 boringen gezet met behulp van een megaboor. Uit het met de megaboor verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied recent verstoord is tot in de C-Horizont. Resten van de verwachte veldpodzolgrond zijn in geen enkele boring aangetroffen. Archeologische indicatoren zijn evenmin aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen Waardestelling en Beleidsadvies, in het rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Horst aan de Maas.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de gewenste ontwikkeling.

6.5 Overige milieuaspecten

Er zijn verder geen milieuaspecten bekend welke conflicteren met de voorgenomen bouw van de 2 woningen en de herbestemming naar burgerwoning.

6.6 Leidingen en infrastructuur

Voor zover nagegaan kan worden, bevinden zich op de onderhavige locatie geen leidingen en/of infrastructuur, welke een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen bouw.

6.7 Flora en Faunawet

Op basis van de Flora- en Faunawet moet bij alle geplande ruimtelijke ingrepen nagegaan worden of er schade wordt toegebracht aan beschermde planten- en diersoorten. In de wet is vastgelegd welke handelingen ten aanzien van beschermde soorten verboden zijn. Als de uitvoering van het plan een of meerdere verboden handelingen met zich meebrengt, is ontheffing nodig van de verbodsbepalingen.

De beschermde soorten worden als volgt onderscheiden:

- de rode lijst-soorten
- niet bedreigde maar wel minder algemeen voorkomende soorten
- algemeen voorkomende soorten

Als soorten uit de eerste categorie door het project schade zullen leiden, is het de vraag of het project wel doorgang kan vinden. Bij soorten uit de tweede categorie zal in ieder geval aangetoond moeten worden dat geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat

van instandhouding van de soort. Pas dan zal ontheffing verkregen kunnen worden. Voor de soorten uit de derde categorie geldt een algemene vrijstelling, waarbij de algemene zorgplicht uit de Flora- en Faunawet centraal staat.

Natuurloket

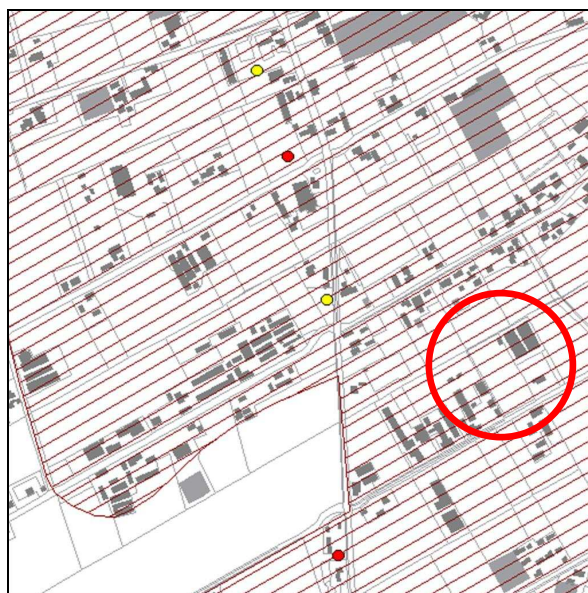
Voor de verkenning van de omgeving ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is gebruik gemaakt van de gegevens afkomstig van het Natuurloket. In het kilometervak waarin de beoogde locatie aan de Langstraat gelegen is wordt melding gemaakt van de aanwezigheid van vaatplanten en zoogdieren.

Rapportage voor kilometerhok X:199 / Y:383								
Soortgroep	FF1*	FF23*	FF vogels	Hrl*	RL*	Volledigheid* Detail*	Actualiteit*	
Vaatplanten	1					slecht	-	1991-2007
Mossen						niet		1997-2007
Korstmossen						niet		1992-2007
Paddestoelen						niet		1992-2007
Zoogdieren	3					niet	26-50%	1997-2007
Broedvogels						niet		1996-2007
Watervogels						niet		96/97-06/07
Reptielen						niet		1992-2007
Amfibieën						niet		1992-2007
Vissen						niet		1992-2007
Dagvlinders						slecht		1998-2008
Nachtvlinders						niet		1980-2008
Libellen						niet		1993-2007
Sprinkhanen						niet		1993-2007
Overige ongewervelden						niet		1993-2007

Om een beeld te krijgen wat daadwerkelijk op de locatie voorkomt, is op de site van de Provincie Limburg de interactieve kaart met natuurgegevens (broed)vogels en beschermde planten geraadpleegd.

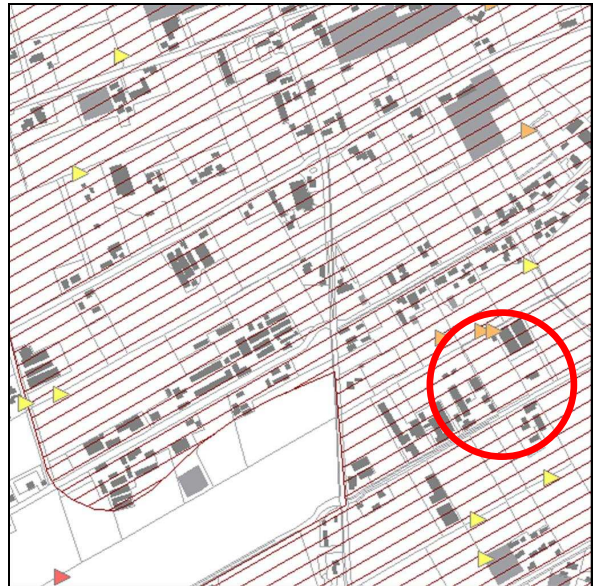
Gegevens broedvogels

Ter hoogte van de planlocatie zijn géén beschermde broedvogels waargenomen. Ten westen van de Tongerloseweg zijn twee rode lijst soorten waargenomen in 2003. De geplande ontwikkeling mbt woningbouw (en sloop vleeskalverhouderij) zal niet leiden tot een minder leefklimaat voor beide vogels. Derhalve vormt de aanwezigheid van de Spotvogel en Graspieper geen belemmering voor de doorgang van het project.



Gegevens beschermde planten

Ter hoogte van de planlocatie zijn géén beschermde plantensoorten waargenomen. Ten noorden van het plangebied zijn in 2002 enkele plantensoorten waargenomen welke op de Limburgse lijst als bedreigd zijn aangemerkt. Deze soorten bevinden zich in het bos ten noorden van de planlocatie. De geplande ontwikkeling heeft op deze soorten dan ook geen invloed. Derhalve vormt de aanwezigheid van de Wilde Kardinaalsmuts, Bosvergeet-mij-nietje en Fijne kervel geen belemmering voor de doorgang van het project.



Conclusie

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat geen soorten welke in het kader van de Flora- en faunawet bescherming behoeven aanwezig zijn op het plangebied. De huidige flora en fauna wordt derhalve niet verstoord door de geplande ontwikkeling. Artikel 2 van de Flora- en faunawet schrijft voor dat iedereen de algemene zorgplicht voor de in wild levende planten en dieren in acht moet nemen. Dit houdt in dat handelingen die niet noodzakelijk verband houden met het beoogde doel, maar nadelig zijn voor de flora en fauna achterwege moeten blijven.

De voorgenomen ontwikkeling zal geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van aanwezige planten- en diersoorten. Door de sanering van de intensieve veehouderij zoals eerder beschreven zal het gebied zelfs meer aantrekkelijk gemaakt worden voor de plaatselijke flora- en faunasoorten.

6.8 Natuur en landschap

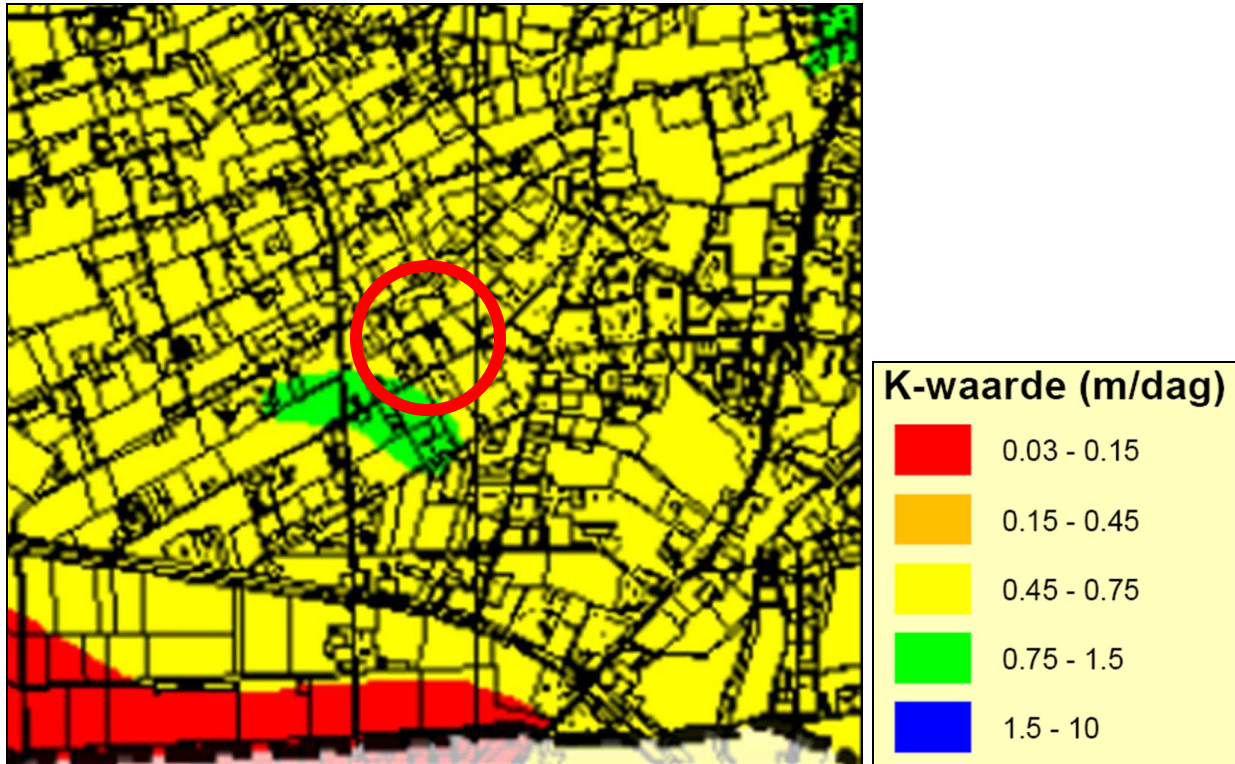
De onderhavige projectlocatie maakt geen onderdeel uit van de EHS zoals deze in het POL is vastgesteld of van andere beschermingsgebieden. De geplande ontwikkeling is een verbetering voor dit gebied ten opzichte van de huidige situatie. Omdat de vleeskalverhouderij gesloopt wordt treedt een verbetering van kwaliteit van het landschap op. Dit wordt onderschreven door de reactie van de Kwaliteitscommissie in het kader van de beoordeling van de kwaliteitsverbetering ter plekke. De Kwaliteitscommissie stelt: Voor wat landschappelijke inpassing betreft, is ter plekke weinig méér op te merken dan het advies, "plant een mooie streekeigen boom in de voortuin".

6.9 Water

Het project voorziet in de realisatie van twee bouwkavels met als tegenprestatie de sloop van stallen en loods. In totaal wordt een bebouwd oppervlak van 1940 m² gesloopt. De te bouwen oppervlakte per kavel bedraagt ruim geschat ongeveer 400 m² inclusief eventuele bijgebouwen en verhardingen. Alleen al om die reden kan geconcludeerd worden dat er netto minder water op daken en verhardingen terecht zal komen dan in de huidige situatie. Desondanks zal per bouwkevel het

hemelwater afkomstig van daken worden afgekoppeld. De gronden worden volgens de Bodemkaart Groote Molenbeek gekarakteriseerd als vochtige zandgronden gelegen in intermediair gebied. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bedraagt ≥ 80 - < 140 cm beneden het maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand bedraagt ≥ 180 cm beneden het maaiveld.

Uit onderstaande figuur blijkt dat de locatie van het project is gelegen in een gebied waarde grond een goede waterdoorlatendheid heeft, namelijk een K-waarde van 0,45 – 0,75 (K-waarde = afvoer in meter per dag).



Vanwege de goede doorlatendheid en de gemiddeld hoogste grondwaterstand van minimaal 80 cm beneden het maaiveld, wordt er voor gekozen om het water zoveel mogelijk op de betreffende percelen waar de woningen worden gerealiseerd te laten infiltreren. Vanwege beheer en onderhoud gaat de voorkeur uit naar een open infiltratievoorziening (zaksloot of infiltratievijver), welke een capaciteit heeft van ten minste 20 m³. Bij een maatgevende bui van T = 100 (84 mm) bedraagt de te infiltreren hoeveelheid water 33,6 m³ (400 m² x 84 mm). Bij een maatgevende bui van T = 10 (50 mm) bedraagt de te infiltreren hoeveelheid water 20 m³ (400 m² x 50 mm). Door een opvang te realiseren van 20 m³ kan het water bij een T=10 – bui in de infiltratievoorziening infiltreren. Bij een extremere bui wordt het water geïnfilteerd in de tuin danwel op het achter de bouwlocaties gelegen terrein.

Het bestuur van het waterschap heeft op 10 mei 2006 besloten dat gemeenten een aantal ruimtelijke plannen niet meer voor een wateradvies naar het watertoetsloket van het waterschap hoeven te sturen. Ze vraagt de gemeenten om zelf toe te zien of in de plannen wordt gehandeld volgens de uitgangspunten voor duurzaam waterbeheer. Dit is van toepassing als het plan minder dan 2000 m² nieuw verhard oppervlak bedraagt en niet binnen een aandachtsgebied valt. De locaties voor de woningbouw zijn in totaal kleiner dan 2000 m² en vallen niet binnen een

aandachtsgebied, waardoor geen wateradvies aangevraagd hoeft te worden bij het Waterschap.

De watertoets is door de gemeente beoordeeld en akkoord bevonden. Opgemerkt wordt dat ten behoeve van het vuilwater te zijner tijd een aansluitvergunning aangevraagd zal worden voor de twee nieuwe woningen voor de aansluiting op het bestaande drukriool.

6.10 Externe veiligheid

De voorgenomen activiteit is niet aan te merken als risicovolle activiteit welke van invloed is op de externe veiligheid in de omgeving. In de omgeving van de bouwlocatie worden geen risicovolle activiteiten gepleegd welke van invloed zijn op de woningbouw ter plaatse.

6.11 Luchtkwaliteit

Met betrekking tot luchtkwaliteit is gekeken naar de verwachte concentraties in 2010 voor fijnstof en NO₂. Volgens de luchtkwaliteitskaart Limburg is de concentratie aan fijnstof maximaal 26 microgram per m³. Dit blijft beneden de grenswaarde in 2010 van 30 microgram per m³. Volgens dezelfde luchtkwaliteitskaart bedraagt de concentratie aan NO₂ maximaal 19 microgram per m³, terwijl de grenswaarde voor 2010 30 microgram per m³ bedraagt. De luchtkwaliteit is dan ook geen belemmering voor de bouw van woningen op onderhavige locatie.

Daarnaast wordt beoordeeld of het project een significante bijdrage gaat leveren aan de luchtvervuiling. Op basis van artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen' is een ministeriële regeling van kracht geworden ('Regeling niet in betekenende mate bijdragen'). In deze regeling wordt voor woningbouwlocaties de concrete omvang benoemd waarmee aan het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen' wordt voldaan. Woningbouwlocaties voldoen aan het besluit indien via één ontsluitingsweg niet meer dan 500 nieuwe woningen worden ontsloten of maximaal 1000 nieuwe woningen via twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling. Het onderhavige project voorziet in de ontwikkeling van 2 woningen. Om die reden is het plan als niet significant aan te merken voor de lokale luchtkwaliteit. Het project is daarmee niet in strijd met het bepaalde in de Wet milieubeheer.

6.12 Verkeerskundige aspecten

De locatie waar de 2 woningen worden gerealiseerd, is gelegen aan de Langstraat. De ontsluiting is goed te noemen. Binnen een paar minuten kan vanuit de locatie de Rijksweg A73 bereikt worden. De kavels, met een grootte van 750 m², bieden voldoende ruimte om te voorzien in parkeergelegenheid binnen de desbetreffende kavels. Hiermee wordt bij de inrichting rekening gehouden.

6.13 Stedenbouwkundige gevolgen project

Stedenbouwkundig heeft het project geen nadelige invloed. Integendeel, door de sloop van de vleeskalverhouderij zal het aanzien van de locatie aanzienlijk verbeterd worden. De te bouwen woning zullen qua ontwerp en materiaalgebruik ingepast worden in de omgeving. Hiertoe zal bij het aanvragen van een bouwvergunning een welstandstoets plaatsvinden.

7. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

De uitvoering van het bouwplan is in particuliere handen. Het project heeft dan ook geen gevolgen voor de gemeentelijke financiën. Het betreft hier de realisatie van 2 nieuwe bouwkavels en 1 burgerwoning (momenteel bedrijfswoning) in het kader van de Verhandelbare Ontwikkelings-Rechten-methode (Limburgs Kwaliteitsmenu). Bij de toepassing van een projectbesluitprocedure bestaat de mogelijkheid voor belanghebbenden om een verzoek om planschade in te dienen indien zij denken schade te leiden door het besluit dat redelijkerwijs niet voor hun rekening zou moeten komen. Dit feit dient meegenomen te worden bij de afweging van de economische uitvoerbaarheid van het plan. Ten behoeve van het onderhavige project kan een planschadeovereenkomst of anterieure overeenkomst met de gemeente Horst ad Maas opgesteld worden, waarbij de gemeente gevrijwaard wordt van eventuele toekomstige claims.

8. PROCEDURE

Burgemeester en wethouders kunnen ten behoeve van de verwezenlijking van onderhavig plan een projectbesluit nemen. Het besluit bevat dan een goede ruimtelijke onderbouwing van het project.

Op de voorbereiding van een projectbesluit omtrent vrijstelling op grond van artikel 3.11 Wro is afdeling 3.4 Awb van toepassing, met dien verstande dat :

- de kennisgeving, bedoeld in art 3::12 van die wet, tevens in de Staatscourant wordt geplaatst en voorts langs elektronische weg geschiedt, en het ontwerp met de hierbij behorende stukken langs elektronische weg wordt beschikbaar gesteld;
- de kennisgeving, bedoeld in het eerste lid, onder a, gelijktijdig met de daar bedoelde plaatsing lang de elektronische weg wordt toegezonden aan de diensten van het Rijk en provincie die belast zijn met de behartiging van belangen die in het besluit in het geding zijn, aan de betrokken waterschapsbesturen en aan de besturen van bij het besluit een belang hebbende gemeente;
- kennisgeving tevens geschiedt aan diegenen die in de kadastrale registratie staan vermeld als eigenaar van de in het ontwerpbesluit begrepen gronden of als beperkt gerechtigde op die gronden;
- door een ieder zienswijzen omtrent het ontwerpbesluit naar voren kunnen worden gebracht;
- binnen 12 weken na de termijn van terinzageligging wordt beslist omtrent vaststelling van het projectbesluit.
- Tot een afwijzing besluit de gemeenteraad zo spoedig mogelijk doch in elk geval binnen 8 weken na ontvangst van de aanvraag

Wettelijk vooroverleg (art 3.1.1 Bro)

Op 5 september 2011 heeft de provincie Limburg aangegeven dat de beoordeling van het plan geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen en dat, indien het plan op deze wijze wordt voortgezet, er geen aanleiding zal zijn om in de verdere procedure van het plan een zienswijze in te dienen (bijlage 9).

Zienswijzen

Burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas hebben op 12 september 2011 een ontwerpprojectbesluit en ontwerpbesluit tot verlening van reguliere bouwvergunning fase 1 genomen welke met ingang van 30 september tot en met 10 november 2011 ter inzage hebben gelegen. Tijdens de periode van terinzagelegging zijn er géén zienswijzen met betrekking tot het ontwerpprojectbesluit en ontwerpbesluit tot verlening van reguliere bouwvergunning bij burgemeester en wethouders van de gemeente Horst aan de Maas ingediend.

Beroep

PM

Planregels

In tegenstelling tot voor de twee nieuw te realiseren bouwkavels waarvoor een aanvraag om bouwvergunning is ingediend, is er voor de naar burgerwoning om te zetten locatie Langstraat 46 geen sprake van bouwen, maar enkel van een gebruikswijziging. Voor wat betreft de bestaande locatie Langstraat 46 wordt een besluitvlak bij het projectbesluit opgenomen worden waaraan de regels worden

verbonden die van toepassing zijn op de naar burgerwoning om te zetten bedrijfswoning met bijbehorende kavel.

Zowel bij de nieuw te realiseren bouwkavels als bij de bouwkavel waar sprake is van gebruikswijziging wordt aangesloten bij de planregels zoals deze in het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied deelgebied 2" zijn opgenomen. Ook daar kan voor wat betreft de regels worden aangesloten bij de regels zoals deze in het vigerende bestemmingsplan "Buitengebied deelgebied 2" zijn opgenomen.

9. CONCLUSIES

Het project behelst het oprichten van 2 (+1) burgerwoningen aan de Langstraat te Hegelsom conform de VORmethode van de Provincie Limburg. De aangewezen weg om tot realisering van het project te kunnen komen, is het volgen van een projectbesluitprocedure volgens de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro). Dit rapport voorziet in de ruimtelijke onderbouwing van het voornemen ten behoeve van het projectbesluit.

Het plan voldoet niet aan het vigerende gemeentelijke beleid. Desondanks heeft het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Horst aan de Maas aangegeven medewerking te willen verlenen aan het onderhavige project omdat medewerking aan dit project voordelen biedt voor de kwaliteit van de omgeving en het plan past binnen de provinciale regels. Het plan voldoet aan de eisen welke zijn opgenomen in het POL, het reconstructieplan en de daaruit voortvloeiende handreikingen en beleidsregels.

Uit de toetsing op de effecten naar de omgeving is gebleken dat er geen nadelige gevolgen te verwachten zijn voor de omliggende functies en veroorzaakt de geplande activiteit ook zelf geen nadelige gevolgen voor de omliggende functies.

Er is derhalve ruimte voor de gemeente Horst aan de Maas om mee te werken aan het onderhavige initiatief. Op 17 november 2011 heeft de gemeente Horst aan de Maas ten behoeve van onderhavige ontwikkeling het projectbesluit vastgesteld en bouwvergunning fase 1 verleend (bijlage 10).

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Kadastrale kaart
- Bijlage 2: Advies Kwaliteitscommissie
- Bijlage 3: Advies Provincie
- Bijlage 4: Planeconomische berekening Provincie
- Bijlage 5: Geurberekening
- Bijlage 6: Akoestisch rapport
- Bijlage 7a: Bodemrapport deel 1
- Bijlage 7b: Bodemrapport deel 2
- Bijlage 8: Archeologisch rapport
- Bijlage 9: Advies Provincie Limburg ex art 3.1.1. Bro
- Bijlage 10: Projectbesluit en bouwvergunning fase 1



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	HORST	
25	Huisnummer	Sectie	M	
—	Kadastrale grens	Perceel	3082	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 23 juli 2009
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.

Kwaliteitscommissie

Contourenbeleid *in de* provincie Limburg

Secretariaat : Limburglaan 10, Postbus 5700, 6202 MA, MAASTRICHT.

Maastricht 19 december 2006

Ons kenmerk: ROm/ KF/ K 06-25

Betr. : Gemeente Horst aan de Maas, plan voor de bouw van twee woningen op de voormalige agrarische bouwkaavel aan de Langstraat te Hegelsom
(VORm)

Namens de gemeente is niemand aanwezig,
(bericht van verhindering via de planoloog)

Namens de Provincie dhr R. Paulussen

Namens de initiatiefnemer: de heren A. en G.J. Klopman en mevr. Délène Aerts van het agrarisch adviesbureau Pijnenburg.

ADVIES

Aanvraag nr. K 06.25

Aanvraag voor de bouw van twee woningen na afbraak van bestaande bedrijfswoningen. Aan de Langstraat te Hegelsom

De voorzitter verzoekt aan de initiatiefnemers het plan kort toe te lichten. Door een zwaar verkeersongeluk van de zoon van de huidige eigenaar werd in eerste instantie een opvolgingsmogelijkheid niet meer voor mogelijk gehouden waardoor er ook niet gebruik gemaakt is van de in het verleden daarvoor openstaande regelingen . De situatie is gelukkig in positieve zin veranderd. De zoon, dhr A. Klopman, gaat het bedrijf overnemen en tevens verplaatsen naar een landbouwontwikkelingsgebied. Op de huidige locatie is op termijn geen gezinsinkomen meer te realiseren door alle beperkingen van de omringende bebouwing. Op de nieuwe locatie bestaan mogelijkheden om een modern eigentijds bedrijf te exploiteren met alle technische aanpassingen om de beperkingen van zijn lichamelijke handicap zo veel mogelijk te compenseren. De gemeente heeft de nieuwe locatie getoetst (milieu en RO) en als goed bevonden. Ook is ze in de provinciale plannen als zodanig aangeduid.

De verplaatsing wordt nu gefinancierd met de bouw van twee woningen op de oude agrarische bouwkaavel. De uitvoering van de plannen zijn gedacht over een periode van dik een á anderhalf jaar.

Standpunt Provincie: Door de provincie wordt gesteld dat er hierdoor een neerwaartse beweging van intensieve veeteeltbedrijven in de kernrand van Hegelsom plaatsvindt. Dit past zeer goed in het provinciale beleid. Ook de nieuwe vestigingslocatie, op een plaats die is aangewezen als landbouw ontwikkelingsgebied, past in dat beleid.

Hoewel voor Noord- en Midden Limburg RvR als de tegenprestatie

In de regeling is opgenomen, wordt vermeld dat de gemeente Horst a/d Maas de taakstellingen in zowel fase 1 als 2 in ruime mate heeft ingevuld. Om die reden hoeft de tegenprestatie niet zonder meer via RvR.

Fasering c.q. afstemming met de bouwstroom van de te realiseren RvR woningen is evenwel een aandachtspunt en zal moeten worden afgestemd met de gemeente.

Conclusie,

toetsing conform de "POL"herziening op onderdelen Contourenbeleid Limburg onder punt 3.1.3.

Toetsing aan punt b: *"Ontwikkeling aansluitend aan de bestaande of verbale contour of binnen een lint of cluster".*

- De nieuwe woningen worden gerealiseerd in de rand van de kern Hegelsom waar de oude ontginningsstructuur door de met bomen beplante wegen nog duidelijk te herkennen is. De agrarische activiteiten zijn met de beëindiging van de activiteiten van het bedrijf Klopman nagenoeg verdwenen in deze omgeving en ingevuld met burgerwoningen.

Toetsing aan punt c. : *"Er vindt geen aantasting plaats van het aanwezige basiskapitaal."*

- Het bouwplan past in de oude bebouwingsstructuur. De twee nieuwe kavels passen in het bebouwingsritme van de aanwezige cultuurhistorische bouw- en verkavelingsstructuur.

Toetsing aan punt d. : *"Ter plekke worden zodanige maatregelen genomen dat er sprake is van een goede landschappelijke natuurlijke en cultuurhistorische inpassing".*

- Het bouwplan voorziet in de afbraak van niet in het cultuurhistorische patroon passende bebouwing. De nieuwe woningen, mits van een architectonische kwaliteit die past in de omgeving, laten zich goed voegen in de stedenbouwkundige structuur. Voor wat landschappelijk inpassing betreft, is ter plekke weinig méér op te merken dan het advies, *"plant een mooie streekeigen boom in de voortuin"*.

Toetsing aan punt e. : *"de ontwikkeling levert een bijdrage aan de verdere ontwikkeling van de kwaliteiten van het gebied in groter verband. Bedoelde kwaliteitsverbetering dient -zo mogelijk ingekaderd via een intergemeentelijk/regionale aanpak- gericht te zijn op de realisatie van de PES/POG."*

Het plan voorziet in een neerwaartse beweging van de intensieve veehouderij ter plaatse en daarmee van de ontwikkeling van kwaliteit in groter verband.

Toetsing aan punt f.: "Voor zover het Zuid-Limburg betreft gaat het niet om grootschalige ontwikkelingen maar richt zich op het oplossen van knelpunten, het bieden van kansen en meer ruimte voor maatschappelijk belangrijke ontwikkelingen."

- Plan is gelegen in Noord-Limburg

Toetsing aan punt g.: In Noord- en Midden-Limburg geldt – in afwijking van het gestelde onder e- het uitgangspunt dat woningbouwontwikkelingen buiten de verbale contouren voorlopig een bijdrage leveren aan het project Ruimte voor Ruimte.

- Via haar vertegenwoordiger is door de Provincie opgemerkt, dat de gemeente Horst aan de Maas haar taakstelling binnen het project RvR in goede mate behaalt. Indien de gemeente dit verkiest kan het RvR project in Horst vrij worden gegeven en kunnen andere tegenprestaties worden ingezet.

Fasering c.q. afstemming met de bouwstroom van de van de te realiseren RvR woningen zal moeten worden afgestemd met de gemeente. Deze afstemming moet nog plaatsvinden.

- Bij het plan is geen berekening van de tegenprestatie gevoegd. Op basis van deze berekening kan de commissie pas adviseren over het bedrag, dat aan GS zal worden geadviseerd.

De commissie kan in principe instemmen met de ingediende plannen. Zij verleent aan de secretaris van de commissie de bevoegdheid het advies definitief af te handelen namens de commissie na binnenkomst van de ontbrekende informatie.

betr.:

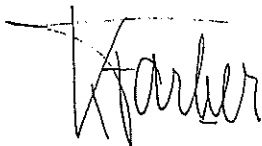
- afstemmingsverklaring van de gemeente ten opzichte van het bouwprogramma van de Ruimte voor Ruimte woningen.
- Berekening voor de tegenprestatie.

Indien er nog vragen aangaande de verdere procedure zijn, kunt U daarvoor terecht bij dhr. R. Paulussen afd. RO van de Provincie.

De Kwaliteitscommissie Limburg,

De voorzitter van de commissie,
Mevr. ir J.M.M. Jongeling – Rooth

Namens deze,



ir. K.A.M. Farber, secretaris



Invalidering is alkoort.

Memo

→ ? hoe vinden

Aan:	Roger Paulussen
Van:	Rob Cremers
Onderwerp:	Bedrijfssanering te Horst (familie Klopman)
Datum:	25 februari 2008
Bijlage(n):	Model 3 berekening
Afschrift:	R. van den Born, G. Walraven

Inleiding

Betreft een verzoek van de familie Klopman, vleesvarkensfokkers uit Hegelsom (Horst), voor bedrijfssanering met sloop van bedrijfsopstallen en omzetting van een bedrijfswoning naar burgerwoning aan de Langstraat te Hegelsom.

Beschikbare informatie

- Tekeningen, kaartmateriaal en luchtfoto,
- Overzicht bestaande en nieuwe bestemmingen,
- Waardebepaling bestaande dienstwoning vs waarde na herbestemming tot burgerwoning,
- Diverse correspondentie en bijlagen naar aanleiding van door ons gestelde vragen.

Algemene informatie

Ondernemer heeft 14.022 m² grond met bestaande te slopen bedrijfsopstallen (oppervlak van 1.950 m²) aan de Langstraat in eigendom. De bestaande bedrijfswoning wordt omgezet naar burgerwoning. De ondernemer heeft de wens om de bedrijfsopstallen aan de Langstraat te slopen, de huidige gronden met agrarisch bouwblok te herbestemmen naar AIn-bestemming, m.u.v. de huidige bedrijfswoning die wordt herbestemd naar burgerwoning en de bijbehorende tuin.

Voor de beoordeling van de sanering hebben wij het projectmatige rekenmodel gehanteerd.

Financiële beoordeling

De financiële beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van door ondernemer beschikbaar gestelde informatie. In eerste instantie zijn alleen de kosten van de sanering in het model ingebracht, niet de kosten samenhangend met de compensatiewoningen.

Het betreft hier een bedrijfssanering op vrijwillige basis. Bij vrijwillige verplaatsingen is het huidige beleid dat wij bij de bepaling van de inbrengwaarde van de oude (sloop)locatie alleen maar rekening met sloopkosten en de waarde van de ondergrond en dus NIET met de waarde van de oude te slopen bedrijfsopstallen. In deze casus hebben wij de boekwaarde van de te slopen opstallen nog wel meegenomen omdat hier sprake is van een lang lopende aanvraag waar ten tijde van de eerste beoordeling dit beleid nog niet als zodanig werd toegepast.

Voor de bepaling van de hoogte van de vermogenswaardeafname a.g.v. de bedrijfssanering, en de bepaling van het aantal compensatiewoningen, worden alle kosten en opbrengsten meegenomen die samenhangen met de sanering. De inbreng betreft de bedrijfswoning tegen taxatiewaarde. Overige onderdelen van de inbreng (kosten) betreffen een deel bouwblok bouwrijp, een deel niet-bouwrijp bouwblok en een deel agrarische grond. Daarnaast worden de sloopkosten ingebracht. Als opbrengsten gelden de burgerwoning (tegen taxatiewaarde), de tuin behorende bij de burgerwoning en de restgronden tegen agrarische waarde.

Het tekort op de bedrijfssanering bedraagt afgerond € 302.000. Ter compensatie van dit tekort worden twee woningen van € 750 m² ontwikkeld op eigen gronden. Uitgaande van € 200 exclusief BTW en ontwikkelkosten van € 15.000 per kavel resteert een overschot van € 5.800. De hierbij berekende tegenprestatie bedraagt € 3.000.

Advies/conclusie

De bedrijfssanering leidt a.g.v. de sloopkosten en functieschade op gronden tot een vermogensafname van € 302.000. Op basis van de door planoloog aangegeven mogelijkheden ten aanzien van de realisatie van de kavels/woningen adviseren wij om t.a.v. deze bedrijfssanering twee compensatiewoningen op eigen terrein toe te staan.

De berekende tegenprestatie bedraagt € 3.000. Wij stellen voor om, gezien de marginaliteit van het bedrag, geen VORm-overeenkomst op te stellen en de tegenprestatie op nihil vast te stellen.

**REKENMODEL VOOR BEPALING BIJDRAGE AAN KWALITEIT
CONTOURENBELEID PROVINCIE LIMBURG
Model voor projectmatige ontwikkelingen**

Naam gemeente / project: Naam initiatiefnemer: Datum invoer / wijziging gegevens:		Horst sanering Klopman Hegelsom 25 februari 2008 - provincie		
KOSTENPOSTEN (exclusief BTW)	Hoeveel heden	Eenheids- prijzen	Totalen	
A Inbreng				
a Inbreng huidige perceel Langstraat (agrarische grond)	2.952	3,50	10.332	
b agrarisch bouwblok (bouwrijp)	3.630	41,00	148.830	
c agrarisch bouwblok (niet bouwrijp)	6.440	15,00	96.600	
d Inbrengwaarde bedrijfswooning met garage	1.000		247.899	
2 Inbrengwaarde te slopen opstellen (o.b.v. DLG)	1.940	43,81	85.000	
3				
Subtotaal A	14.022			688.661
B Verwervingskosten				
1 aankoop opstellen				
2 aankoop gronden nieuwe locatie				
3 overdrachtsbelasting	6%			
4 notarijskosten	1%			
5 reserverings-/optie-/pachtkosten				
6 aanloopkosten				
Subtotaal B				
C Sloopkosten, bodemonderzoek en -sanering				
1 sloopkosten	1.940	25,00	48.500	
2 bodemonderzoeken milieu				
3 saneringsonderzoek				
4 saneringskosten				
5 sonderingskosten				
6				
Subtotaal C				48.500
D Kosten bouwrijpmaken				
1 algemeen - locatie Langstraat	2	15.000	30.000	
2 grondwerk (ophogen inrichtingsgebied)				
3 hoofdriolering RWA + DWA				
4 riolering verbeterd gescheidenstelsel				
5 erfverhardingen - locatie Losbaan				
6 water				
7 schadevergoedingen ex art 49 WRO				
8				
9				
Subtotaal D				30.000
E Kosten woonrijpmaken				
1 groenvoorzieningen / bomen				
2 verharding bouwweg				
3 evt beschoeiing waterpartijen (pv wonen)				
4 nutsvoorzieningen - locatie Losbaan				
5 brandkranen				
6 speelvoorzieningen / straatmeubilair				
7 aanpassing bestaande wegen				
8				
9				
Subtotaal E				
F Kosten voorbereiding en toezicht				
1 Voorbereiding en toezicht en plankosten over bouw- en woonrijpmaken		25%		7.500
2 Akoestisch onderzoek				
3 Archeologisch onderzoek				
4 Fonds bovenwijkse voorzieningen				
5				
Subtotaal F				7.500
TOTAAL GRONDKOSTEN (A t/m F)		(afgerond)		674.700

**REKENMODEL VOOR BEPALING BIJDRAGE AAN KWALITEIT
CONTOURENBELEID PROVINCIE LIMBURG
Model voor projectmatige ontwikkelingen**

Naam project / gemeente:	Horst
Naam initiatiefnemer:	sanering Klopman Hegelsom
Datum invoer / wijziging:	25 februari 2008 - provincie

TOTAAL GRONDKOSTEN (A t/m F)	(afgerond)	674.700
-------------------------------------	------------	----------------

G	bouwkosten woningbouw	aantallen	volume in m ³	prijs per m ³	totalen
1	huurappartementen goedkoop	-	-	-	-
2	huurappartementen middelduur	-	-	-	-
3	huurappartementen duur	-	-	-	-
4	koopappartementen goedkoop	-	-	-	-
5	koopappartementen middelduur	-	-	-	-
6	koopappartementen duur	-	-	-	-
7	huurwoningen goedkoop	-	-	-	-
8	huurwoningen middelduur	-	-	-	-
9	huurwoningen duur	-	-	-	-
10	koopwoningen goedkoop	-	-	-	-
11	koopwoningen middelduur	-	-	-	-
12	koopwoningen duur	-	-	-	-
13	bedrijfswoning	-	-	-	-
14		-	-	-	-
15		-	-	-	-
Subtotaal G		(afgerond)			-

H	bouwkosten niet-woningbouw	aantallen	opp. / vol. in m ² / m ³	eenheids- prijs	totalen
1		-	-	-	-
2		-	-	-	-
3		-	-	-	-
4		-	-	-	-
5		-	-	20.000	-
6		-	-	-	-
7		-	-	-	-
Subtotaal H		(afgerond)			-

I Totaal bijkomende kosten (zie *)	(afgerond)	11%
------------------------------------	------------	-----

J	Financieringskosten	vergoeding	periode	bedrag	totalen
1	rentelasten	4,0%	1	337.350	13.494
J Totale financieringskosten		(afgerond)			13.500

TOTALE INVESTERING (excl. BTW)		688.200
---------------------------------------	--	----------------

(*) onder bijkomende kosten (vastgesteld op 11% over bouwkosten) zijn begrepen: leges, GIW, rioolaansluiting, electra-, gas, en telecomaansluiting, architect, constructeur, makelaarskosten, (her)ontwikkelingskosten, begeleidingskosten ontwikkelaar, borg gemeente en retour borg gemeente.

**REKENMODEL VOOR BEPALING BIJDRAGE AAN KWALITEIT
CONTOURENBELEID PROVINCIE LIMBURG
Model voor projectmatige ontwikkelingen**

Naam project / gemeente:	Horst
Naam initiatiefnemer:	sanering Klopman Hegelsom
Datum invoer / wijziging:	25 februari 2008 - provincie

K	OPBRENGSTEN WONINGBOUW	Aantal	Opp. (in m ²)	VON- prijs	Totaal
1	waarde tuin Langstraat	1	2.000	44.630	89.250
2	waarde burgerwoning Langstraat (oud)	1	1.000	340.000	340.000
3	waarde agrarisch perceel Langstraat	1	9.522	4.172	39.659
4	bedrijfswoning nieuwe locatie				-
5	waarde agrarisch bouwblok Losbaan				-
6	waarde resterende agr. grond nieuwe locatie				-
7	koopappartementen duur				-
8	huurwoningen goedkoop				-
9	huurwoningen middelduur				-
10	huurwoningen duur				-
11	koopwoningen goedkoop				-
12	kavels duur	2	750	178.500	357.000
13	verplaatsingsvergoeding				-
14					-
Subtotaal K (afgerond)			14.022		825.900

WAARDERING (exclusief BTW)		opp in m ²	Eenheds- prijzen	Totaal
Beleggingswaarde / verkoopopbrengst	%			
Waardering supermarkt				
Huuropbrengst (excl. BTW)				-
BAR (kk excl. BTW)	1%			-
L Beleggingswaarde (excl. BTW)				-
Waardering detailhandel				
Huuropbrengst (excl. BTW)				-
BAR (kk excl. BTW)	1%			-
M Beleggingswaarde (excl. BTW)				-
Waardering kantoren				
Huuropbrengst (excl. BTW)				-
BAR (kk excl. BTW)	1%			-
N Beleggingswaarde (excl. BTW)				-
Fictieve waardering stallen + silo's				
Fictieve huuropbrengst (excl. BTW)				-
Fictieve BAR (kk excl. BTW)	1%			-
O Beleggingswaarde (excl. BTW)				-
Fictieve waardering maatschappelijke voorz.				
Fictieve huuropbrengst (excl. BTW)				-
Fictieve BAR (kk excl. BTW)	1%			-
P Beleggingswaarde (excl. BTW)				-
Opbrengst woningbouw				
verkoopopbrengst (incl. BTW)				825.900
af: BTW	19%	(afgerond)		131.900
Q Verkoopopbrengst (excl. BTW)				694.000
PROJECTWAARDERING (excl. BTW)		(afgerond)		694.000

**REKENMODEL VOOR BEPALING BIJDRAGE AAN KWALITEIT
CONTOURENBELEID PROVINCIE LIMBURG
Model voor projectmatige ontwikkelingen**

Naam project / gemeente:	Horst
Naam initiatiefnemer:	sanering Klopman Hegelsom
Datum invoer / wijziging:	25 februari 2008 - provincie

BEPALING HOOGTE TEGENPRESTATIE	
Totale opbrengsten (projectwaardering)	694.000
Grondkosten	674.700
Bouw-, ontwikkel- en financieringskosten	13.500
Winst uit exploitatie	5.800
A Beschikbaar voor tegenprestatie afgerond 50% 3.000	

PLANGEBIED DEELS BINNEN EN DEELS BUITEN DE CONTOUR GELEGEN	opp. in m²
Oppervlakte plangebied binnen de contour	0
Oppervlakte plangebied buiten de contour	14.050
Totaal oppervlakte plangebied	14.050
Tegenprestatie totale ontwikkeling (A)	3.000
B Bepaling gecorrigeerde tegenprestatie (afgerond) 100%	3.000

VERMEERDERING TEGENPRESTATIE BIJ UITSLUITEND GRONDEXPLOITATIE	aantal kavels	norm- bedrag	totaal
Uitgifte bouw kavels buiten de contour	0	€ 7.500	-
C Vermeerdering tegenprestatie			0

D TOTAAL TEGENPRESTATIE (A+B+C)	3.000
--	--------------

Naam van de berekening: Nog niet bekend
 Gemaakt op: 29-09-2010 11:13:11
 Rekentijd: 0:00:02
 Naam van het bedrijf: Klopman Hegelsom

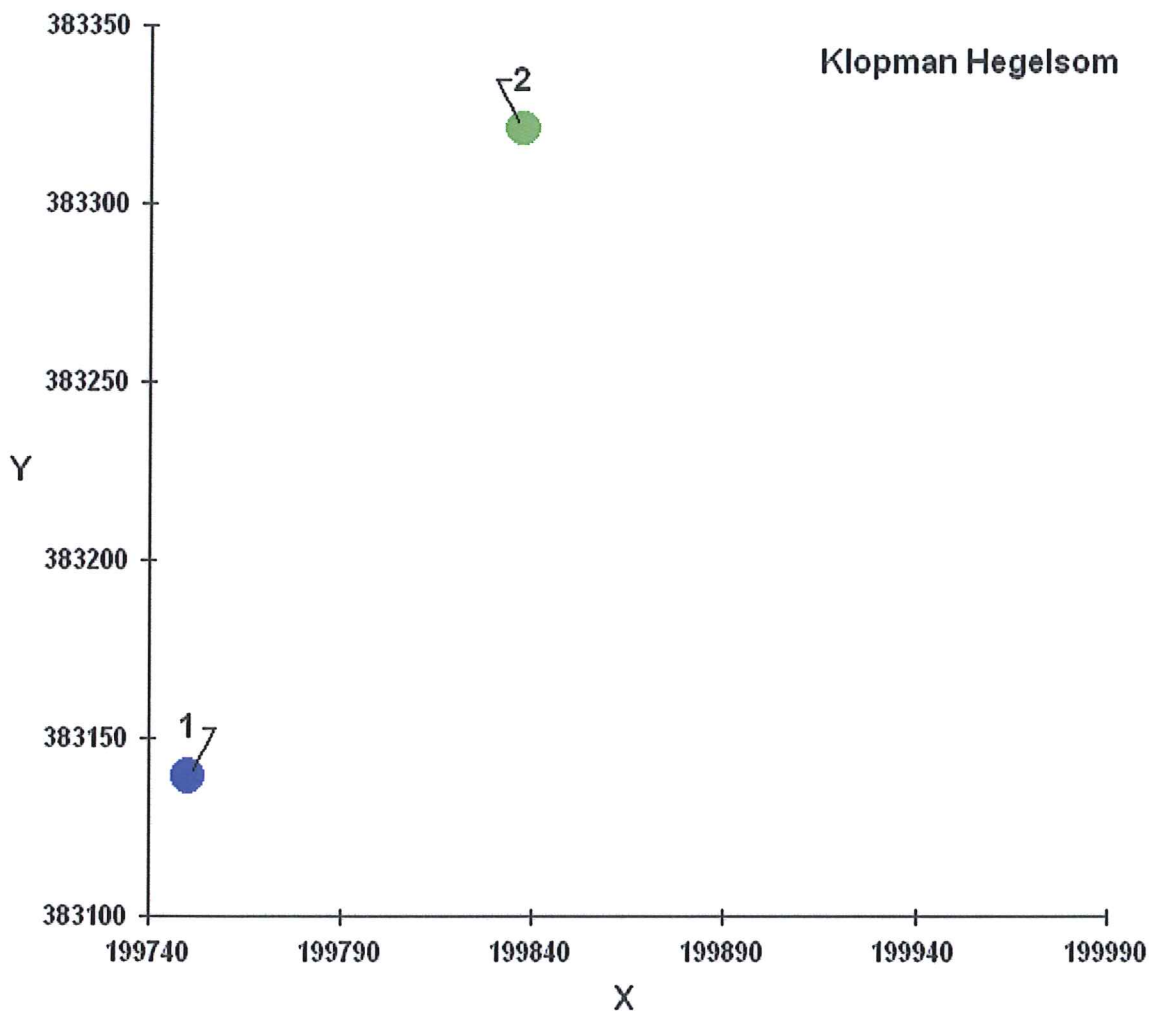
Berekende ruwheid: 0,26 m
 Meteo station: Eindhoven

Brongegevens :

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Vleesstieren stal	199 750	383 139	6,0	4,5	0,50	0,40	10 700

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	Nieuwbouw huis	199 837	383 321	14,0	3,5





ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

**lid ONRI
K.v.K. 080-44086**

**Geluidbelasting wegverkeer op
woningen Langstraat
te Hegelsom
versie 21 september 2010**



opdrachtnummer

10-185

datum

21 september 2010

opdrachtgever

Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	4
2.1 Verkeerscijfers	4
2.2 Rekenmodel	4
2.3 Resultaten	5
3 CONCLUSIES	6
3.1 Toetsing en hogere waarde	6
3.2 Maatregelen	6
3.3 Hogere waarde	7
3.4 Eis geluidwering	8
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee nieuw te bouwen woningen aan de Langstraat 46 te Hegelsom. De woningen zijn gelegen buiten de bebouwde kom van Hegelsom binnen de geluidzone van de Langstraat. De woningen liggen op ca. 14 meter uit de as van de Langstraat. De woningen maken deel uit van een plan met drie woningen, een van de woningen is een bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet naar een burgerwoning.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Horst aan de Maas. Tabel i geeft voor de Langstraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Langstraat incl. aftrek van 2 dB			
Rekenpunt	Gevel	1,5 m	4,5 m
1	voorgevel	49	49
2	l. zijgevel	44	45
3	r. zijgevel	46	46
4	voorgevel	49	50
5	l. zijgevel	45	46
6	r. zijgevel	45	45

opdrachtnummer
10-185

datum
21 september 2010

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur
A.D. Postma

De geluidbelasting bedraagt 50 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Langstraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Het terugbrengen van de geluidbelasting op de nieuwe woningen tot onder de voorkeursgrenswaarde is op deze locatie eenvoudig mogelijk door de afstand van de gevel tot de as van de weg te vergroten van 14 meter naar 16 meter. Maatregelen aan de bron en in de overdracht zijn niet kosteneffectief dan wel landschappelijk ongewenst.



Conform art 76 lid 3 van de Wet geluidhinder hoeft bij een wijziging van een bestemmingsplan de geluidbelasting niet te worden bepaald in geval van een bestaande woning of andere geluidgevoelige bestemming bij een bestaande weg. De bestaande woning ligt overigens op een afstand van 40 meter uit de as van de weg. Zoals blijkt uit tabel III.1 wordt bij een afstand van 16 meter uit de wegas aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan. De geluidbelasting op de bestaande woning ligt daarmee ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting zonder aftrek op de voorgevel bedraagt ten hoogste 52 dB. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van deze woningen zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee nieuw te bouwen woningen aan de Langstraat 46 te Hegelsom. De woningen zijn gelegen buiten de bebouwde kom van Hegelsom binnen de geluidzone van de Langstraat. De woningen liggen op ca. 14 meter uit de as van de Langstraat. De woningen maken deel uit van een plan met drie woningen, een van de woningen is een bestaande bedrijfswoning die wordt omgezet naar een burgerwoning.

Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de Wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

onderwerp

Geluidbelasting
woning

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Host aan de Maas.

opdrachtnummer

10-185

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina 3



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie in 2020. De verkeersintensiteiten zijn geteld door de gemeente Horst aan de Maas in het jaar 2010. Gerekend is met een jaarlijkse autonome groei van 1,5 % tussen 2010 en 2020. De weg- en verkeersgegevens van zijn in tabel II.1 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Langstraat
- etmaalintensiteit jaar 2010 (telgegevens)	298
- etmaalintensiteit jaar 2019	346
- daguurintensiteit [%]	6,7
- avonduurintensiteit [%]	3,9
- nachtuurintensiteit [%]	0,55
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	92,9/95,7/100
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	7,1/4,3/0,0
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	0,0/0,0/0,0
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B, kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina 4



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Langstraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Langstraat incl. aftrek van 2 dB			
Rekenpunt	Gevel	1,5 m	4,5 m
1	voorgevel	49	49
2	l. zijgevel	44	45
3	r. zijgevel	46	46
4	voorgevel	49	50
5	l. zijgevel	45	46
6	r. zijgevel	45	45

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina 5



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De invallende geluidbelasting wordt voor de Wet Geluidhinder getoetst voor wegen met een geluidzone in de zin van deze wet, er wordt derhalve getoetst voor de Langstraat.

Bestaande woning

Conform art 76 lid 3 van de Wet geluidhinder hoeft bij een wijziging van een bestemmingsplan de geluidbelasting niet te worden bepaald in geval van een bestaande woning of andere geluidgevoelige bestemming bij een bestaande weg.

De bestaande woning ligt overigens op een afstand van 40 meter uit de as van de weg. Zoals blijkt uit tabel III.1 wordt bij een afstand van 16 meter uit de weg aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan. De geluidbelasting op de bestaande woning ligt daarmee ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Nieuwe woningen

De geluidbelasting op de nieuwe woningen bedraagt 50 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Langstraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Langstraat zo mogelijk tot onder de maximale grenswaarde te doen afnemen.

3.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting op de nieuwe woningen ten gevolge van de Langstraat zo mogelijk tot onder de maximale grenswaarde te doen afnemen.

Vergroten van de afstand tot de weg

Door de afstand van de woningen tot de as van de weg te vergroten van 14 meter tot 16 meter kan eenvoudig aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina 6



Tabel III.1 geeft, bij een afstand van 16 meter tot de as van de weg, voor de Langstraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wg.

TABEL III.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Langstraat incl. aftrek van 2 dB, afstand 16 meter			
Rekenpunt	Gevel	1,5 m	4,5 m
1	voorgevel	48	48
2	l. zijgevel	43	44
3	r. zijgevel	44	45
4	voorgevel	48	48
5	l. zijgevel	44	44
6	r. zijgevel	44	44

Maatregelen aan de bron

Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Het vervangen van een wegdek door een stille variant is voor twee woningen niet kosteneffectief en daarom niet verder uitgewerkt.

Afscherming van de woning

Het afschermen van een woning met 2 woonlagen met een geluidscherm van ten minste 4,5 meter hoogte kan ca. 7 – 10 dB bijdragen aan de reductie van de geluidbelasting. Deze maatregel zou bovendien moeten worden getroffen op zo kort mogelijke afstand van de weg. Het plaatsen van een scherm tussen de weg en de woning is uit landschappelijk oogpunt ongewenst en daarom niet verder uitgewerkt. Bovendien is het treffen van de maatregel voor twee woningen niet kosteneffectief.

3.3 Hogere waarde

Het terugbrengen van de geluidbelasting tot onder de voorkeursgrenswaarde is op deze locatie eenvoudig mogelijk door de afstand van de gevel tot de as van de weg te vergroten van 14 meter naar 16 meter. Maatregelen aan de bron en in de overdracht zijn niet kosteneffectief dan wel landschappelijk ongewenst.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina 7



Indien het vergroten van de afstand tot de as van de weg niet mogelijk is dient voor de nieuwe woningen een hogere waarde te worden aangevraagd van 49 dB (rekenpunt 1) resp. 50 dB (rekenpunt 4) voor wegverkeer op de Langstraat.

Voor de bestaande woning hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.4 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh.

De geluidbelasting zonder aftrek op de voorgevel bedraagt ten hoogste 52 dB. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van deze woningen zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina 8



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

bladzijde

pagina 9



tekening 1		
schaal 1:-		
project-nummer : 10-185		
versie : 15 september 2010		

Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

10-185

datum

21 september 2010

opdrachtgever

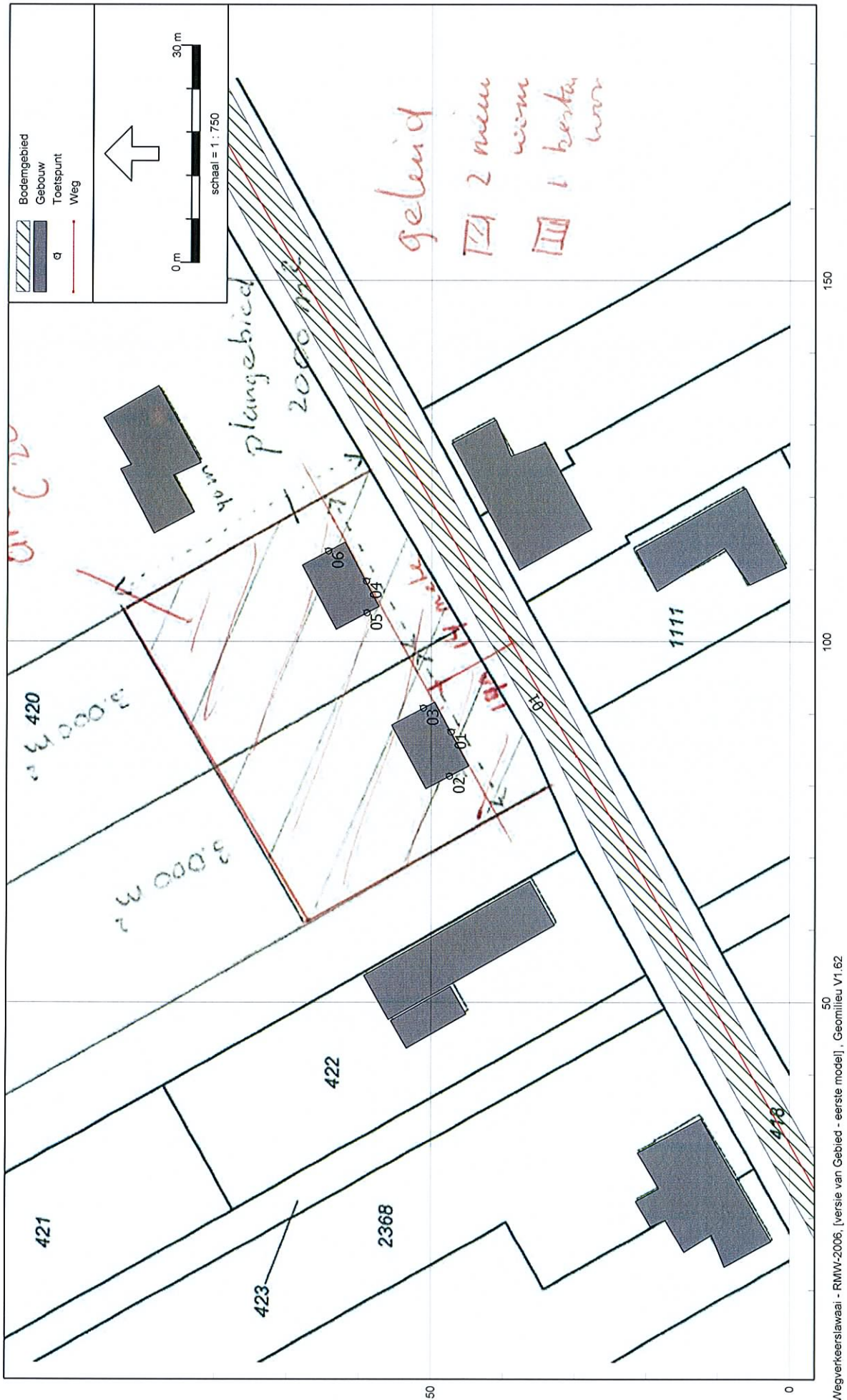
Econsultancy bv

Rapenstraat 2

5831 GJ Boxmeer

auteur

A.D. Postma



150

100

50

0



150

100

50

0

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	50,6	48,1	39,3	50,8
01_B	voorgevel	4,50	51,0	48,5	39,7	51,2
02_A	l. zijgevel	1,50	45,9	43,4	34,7	46,1
02_B	l. zijgevel	4,50	46,5	43,9	35,2	46,6
03_A	r. zijgevel	1,50	47,3	44,8	36,1	47,5
03_B	r. zijgevel	4,50	47,9	45,4	36,6	48,1
04_A	voorgevel	1,50	51,0	48,5	39,8	51,2
04_B	voorgevel	4,50	51,4	48,9	40,1	51,6
05_A	l. zijgevel	1,50	46,9	44,4	35,6	47,1
05_B	l. zijgevel	4,50	47,3	44,8	36,1	47,5
06_A	r. zijgevel	1,50	46,9	44,4	35,7	47,1
06_B	r. zijgevel	4,50	47,3	44,8	36,0	47,5

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie eerste model afstand 48 dB (voorkeursgrenswaarde)
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: (hoofdgroep)
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	49,3	46,8	38,1	49,5
01_B	voorgevel	4,50	49,9	47,4	38,6	50,1
02_A	l. zijgevel	1,50	44,8	42,3	33,6	45,0
02_B	l. zijgevel	4,50	45,5	43,0	34,2	45,7
03_A	r. zijgevel	1,50	46,1	43,6	34,9	46,3
03_B	r. zijgevel	4,50	46,9	44,3	35,6	47,0
04_A	voorgevel	1,50	49,7	47,2	38,4	49,9
04_B	voorgevel	4,50	50,2	47,7	38,9	50,4
05_A	l. zijgevel	1,50	45,6	43,1	34,4	45,8
05_B	l. zijgevel	4,50	46,3	43,8	35,0	46,5
06_A	r. zijgevel	1,50	45,7	43,2	34,4	45,9
06_B	r. zijgevel	4,50	46,3	43,8	35,0	46,5

Adviesburo van der Boom bv Zutphen
 10-185 Woningen Langstraat Hegelsom

Bijlage II 20 september 2010
 lijst van wegen

Model: Kopie eerste model afstand 48 dB (voorkeursgrenswaarde)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
01	Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80	80	--	346,00	6,70	3,90	0,55	--	--	--	--	--

Adviesburo van der Boom bv Zutphen
 10-185 Woningen Langstraat Hegelsom

Bijlage II 20 september 2010
 lijst van wegen

Model: Kopie eerste model afstand 48 dB (voorkeursgrenswaarde)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
01	92,90	95,70	100,00	--	7,10	4,30	--	--	--	--	--	--	21,54	12,91	1,90	--	1,65

Adviesburo van der Boom bv Zutphen
 10-185 Woningen Langstraat Hegelsom

Bijlage II 20 september 2010
 lijst van wegen

Model: Kopie eerste model afstand 48 dB (voorkeursgrenswaarde)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
01	0,58	--	--	--	--	--	69,82	80,37	85,71	90,02	96,09	93,84	85,95	76,15	67,21	77,57	82,93	87,17	

Adviesburo van der Boom bv Zutphen
 10-185 Woningen Langstraat Hegelsom

Bijlage II 20 september 2010
 lijst van wegen

Model: Kopie eerste model afstand 48 dB (voorkeursgrenswaarde)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
01	93,60	91,40	83,44	73,60	58,26	68,26	73,66	77,76	84,86	82,76	74,66	64,76	--	--	--	--	--

Adviesburo van der Boom bv Zutphen
10-185 Woningen Langstraat Hegelsom

Model: Kopie eerste model afstand 48 dB (voorkeursgrenswaarde)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maatveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	l. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	r. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	l. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	r. zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Adviesburo van der Boom bv Zutphen
10-185 Woningen Langstraat Hegelsom

Model: Kopie eerste model afstand 48 dB (voorkeursgrenswaarde)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	hard	0,00

Adviesburo van der Boom bv Zutphen
10-185 Woningen Langstraat Hegelsom

Model: Kopie eerste model afstand 48 dB (voorkeursgrenswaarde)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.



Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-185

bestand

10-185r1.doc

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LANGSTRAAT 46

TE HEGELSOM

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS

Project: HOR.ARV.NEN
Rapportnummer: 09061398
Status: Eindrapportage
Datum: 10 juli 2009
Opdrachtgever: Arvalis Makelaars en Adviseurs
Dopste Petersstraat 27
5908 BB Oirlo
Tel. 0475 - 355720
Fax 0475 - 355777
Contactpersoon: Dhr. B. Derikx

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Fax 0475 - 504958
Mail Swalmen@Econsultancy.nl

Opsteller: Ing. M.R.P. Videl
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur: Drs. E. Hartingsveld
Paraaf: 



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindeelen.....	3
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie	4
2.9	Informatie regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie.....	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Aigemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	6
5.	ANALYSERESULTATEN.....	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Interpretatie analyseresultaten	7
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	8
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Generieke maximale waarden

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Arvalis Makelaars en Adviseurs opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Langstraat 46 te Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Tevens is rekening gehouden met de generieke maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie, zoals deze in de provincie Limburg gehanteerd worden.

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

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. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Horst aan de Maas aanwezige informatie (contactpersoon de heer J. Huijs), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer G.J. Klopman) en informatie verkregen uit de op 19 juni 2009 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 2.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Langstraat 46, circa 0,4 km ten westen van de kern van Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Horst aan de Maas, sectie M, nummer 420 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 D, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 199.850, Y = 383.340.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 182, 1990 (schaal 1:50.000), maakte de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds deel uit van de "Hegelsomse Heide". Vanaf 1917 is het gebruik geleidelijk veranderd van heide gebied in een gebied met agrarisch gebruik en werd de omgeving extensief bewoond.

De onderzoekslocatie is in gebruik als landbouwgrond en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd geweest. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds 1917 niet veranderd is. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

De tabellen Ia en Ib geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel Ia. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1850)

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Mülling kaart	1803-1820	25	1 : 25.000	heide	heide
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	182	1 : 25.000	heide	-
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	62	1 : 50.000	heide	-

Tabel 1b. *Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)*

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1895	695	1 : 25.000	heide	heide
topografische kaart	1911	695	1 : 25.000	heide	heide/landbouwgrond
topografische kaart	1917	695	1 : 25.000	landbouwgrond	landbouwgrond
topografische kaart	1955	52D	1 : 25.000	landbouwgrond	-
topografische kaart	1958	52D	1 : 25.000	landbouwgrond	ten noordoosten landbouwgrond ten zuidwesten woning met één opstal, ten noordwesten bos ten zuidoosten landbouwgrond
topografische kaart	1965	52D	1 : 25.000	landbouwgrond	ten zuidoosten woning met twee opstallen en glasfruitbouw
topografische kaart	1979	52D	1 : 25.000	landbouwgrond	-
topografische kaart	1987	52D	1 : 25.000	weiland	ten noordoosten woning met twee opstallen, ten zuidwesten woning met twee opstallen, ten noordwesten landbouwgrond, ten zuidoosten woning met drie opstallen
topografische kaart	1991	52D	1 : 25.000	landbouwgrond	-
topografische kaart	1996	52D	1 : 25.000	weiland	-
topografische kaart	2000	52D	1 : 25.000	weiland	-
topografische kaart	2004	52D	1 : 25.000	landbouwgrond	-

In 1977 is op het perceel ten noordoosten van de onderzoekslocatie een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een woning. Tevens is een oprichtingsvergunning verleend voor het oprichten van een veehouderij. In 1979 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een opbergloods. Voor het agrarisch bedrijf is in 1981 een lozingsvergunning verleend voor het lozen van hemelwater op de Langstraatlossing. Tevens zijn voor het agrarisch bedrijf enkele uitbreidingsvergunningen verleend. De uitbreiding heeft betrekking tot het aantal dieren. In bijlage 7 is een overzicht gegeven van de verleende bouw- en milieuvergunningen, de aanwezige boven- en ondergrondse tanks, alsmede een overzicht van de uitgevoerde milieucontroles op het perceel Langstraat 46.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Hegelsom in een van oorsprong heidegebied dat vanaf 1917 geleidelijk een agrarische functie kreeg.

In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en beliggende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich het agrarisch bedrijf;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich een openbare weg (Langstraat) met aansluitend een agrarisch bedrijf;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een woonhuis met bijbehorende siertuin en opstal;
- aan de noordwestzijde bevindt zich landbouwgrond.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 . Terreïninspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreïninspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreïninspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens twee woonhuizen op de locatie te realiseren.

2.9 Informatie regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 West, 1967 (schaal 1:50.000), uit een veld- en haarpodzolgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak leemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Twente.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de van Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 20 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Veghel. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Twente, met een dikte van ± 5 m.

Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een scheidingslaag (Venlo-klei), met een dikte van ± 15 m. De Zanden van Venlo vormen het tweede watervoerend pakket, met een dikte van ± 28 m. Onder de Zanden van Venlo bevindt zich een slecht doorlatende basis, welke de Formatie van Breda wordt genoemd.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 24 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1978 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke 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 grondwater-beschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde 2000 of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is door Econsultancy uitgevoerd op 29 juni 2009. Het veldwerk is mede uitgevoerd door mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 12 boringen geplaatst; 9 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 4,1 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn matig zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Op het midden van de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 3,1-4,1 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 29 juni 2009 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd op 7 juli 2009, door de heer G.A.B. Beek. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarden van de pH en het geleidingsvermogen van het grondwater. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel II. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 7 juli 2009 (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
PB4	stroomafwaarts	3,1-4,1	2,20	4,4	223

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- **standaardpakket grondwater:**

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. *Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten*

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond zuidwestelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM2	7 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	standaardpakket	bovengrond noordoostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM3	4 (50-100) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (50-100) 6 (100-150)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Interpretatie analysesresultaten

De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde 2000:**

deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van befasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- **streefwaarde:**

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- **tussenwaarde:**

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- **interventiewaarde:**

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet};$
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde 2000 en} \leq \text{tussenwaarde};$
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde};$
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}.$

Grondwater:

- niet verontreinigd: $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet};$
- licht verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde};$
- matig verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde};$
- sterk verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}.$

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de provincie Limburg het uitgangspunt, dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruikbeperkingen mag kennen. Voorheen werden als bodemkwaliteitseis voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond daartoe de bodemgebruikswaarden (BGW's) gehanteerd. Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn deze normen komen te vervallen. Hiervoor in de plaats worden nu, indien gemeenten niet hebben gekozen voor gebiedsspecifiek beleid, de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale waarden voor de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie' als bodemkwaliteitseis gehanteerd (zie bijlage 8).

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (Richt verontreinigd)	Gehalte > MWW (wonen)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-	-
MM2	7 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-	-
MM3	4 (50-100) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 6 (50-100) 6 (100-150)	-	-	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB4	centraal op locatie	-	-	-

De tabellen VI en VII geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

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

Monstercode	MM1	MM2	MM3	AW2000	T	1	AS3000
droge stof(gew.-%)	87,0	--	87,1	--	87,4	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--	
organische stof (% vd DS)	4,1	--	-	--	-	--	
lutum (bodem)(% vd DS)	2,3	--	-	--	-	--	
METALEN							
barium*	<20	--	<20	--	<20	246	51
cadmium	0,4	■	0,4	■	<0,35	0,38	4,4
kobalt	<3	--	<3	--	<3	4,4	30
koper	<10	--	11	--	<10	21	60
kwik	<0,10	--	<0,10	--	<0,10	0,11	13
lood	18	--	15	--	<13	33	192
molybdeen	<1,5	--	<1,5	--	<1,5	1,6	96
nikkel	<5	--	<5	--	<5	12	24
zink	50	--	65	--	<20	63	194
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,03	--	0,02	--	<0,01	--	--
antracen	<0,01	--	<0,01	--	<0,01	--	--
fluorantoon	0,07	--	0,06	--	<0,01	--	--
benzo(a)antracen	0,03	--	0,03	--	<0,01	--	--
chryseen	0,04	--	0,03	--	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranthen	0,03	--	0,03	--	<0,01	--	--
benzo(e)pyreen	0,03	--	0,03	--	<0,01	--	--
benzo(ghi)perylene	0,03	--	0,03	--	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	0,03	--	<0,01	--	--
PAK-totaal (10 van VROM)	0,26	--	0,27	--	<0,1	1,5	21
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,30	--	0,28	--	0,07	1,5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	<14	8,2	208
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	*	9,8	*	9,8	8,2	209
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	<20	78	1064
						2050	78

Monstercode en monstertraject:

1	11456127-001	MM1: 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50)
2	11456127-002	MM2: 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)
3	11456127-003	MM3: 4 (50-100) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 8 (50-100) 8 (100-150)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de *Circulaire Bodemsanering 2009*, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het *Besluit Bodemkwaliteit*, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovam.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
 - het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratorianaalyses voor grond-, waterbadem- en grondwater, protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
 - + De interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2,3%, humus 4,1%.

Tabel VII. Analyseresultaten grondwatermonster (concentratie in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monsterpode	Pb4	S	T	I	AS3000
METALEN					
barium	<45	50	338	625	50
cadmium	<0,8	0,40	3,2	8,0	0,80
kobalt	9,8	20	60	100	20
koper	<16	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	6,0	162	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	--	--	--	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	--	--	--
xyleen	<0,3	0,20	35	70	0,30
xyleen (0,7 factor)	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,3	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	--	--	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	--	--	--
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheenen	<0,2	0,01	10	20	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichlooretheenen (0,7 factor)	0,14	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	--	--	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	--	--	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	--	--	--
som dichloorpropanen	<0,75	0,80	40	80	0,75
som dichloorpropanen (0,7 factor)	0,53	--	--	--	--
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	--	--	630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25	--	--	--	--
fractie C12 - C22	<25	--	--	--	--
fractie C22 - C30	<25	--	--	--	--
fractie C30 - C40	<25	--	--	--	--
totaal olie C10 - C40	<100	50	325	600	100

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens (voor meer informatie zie analysecertificaat)
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008.
- * gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde te zijn.
- ^ gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Arvalis Makelaars en Adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Langstraat 46 te Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

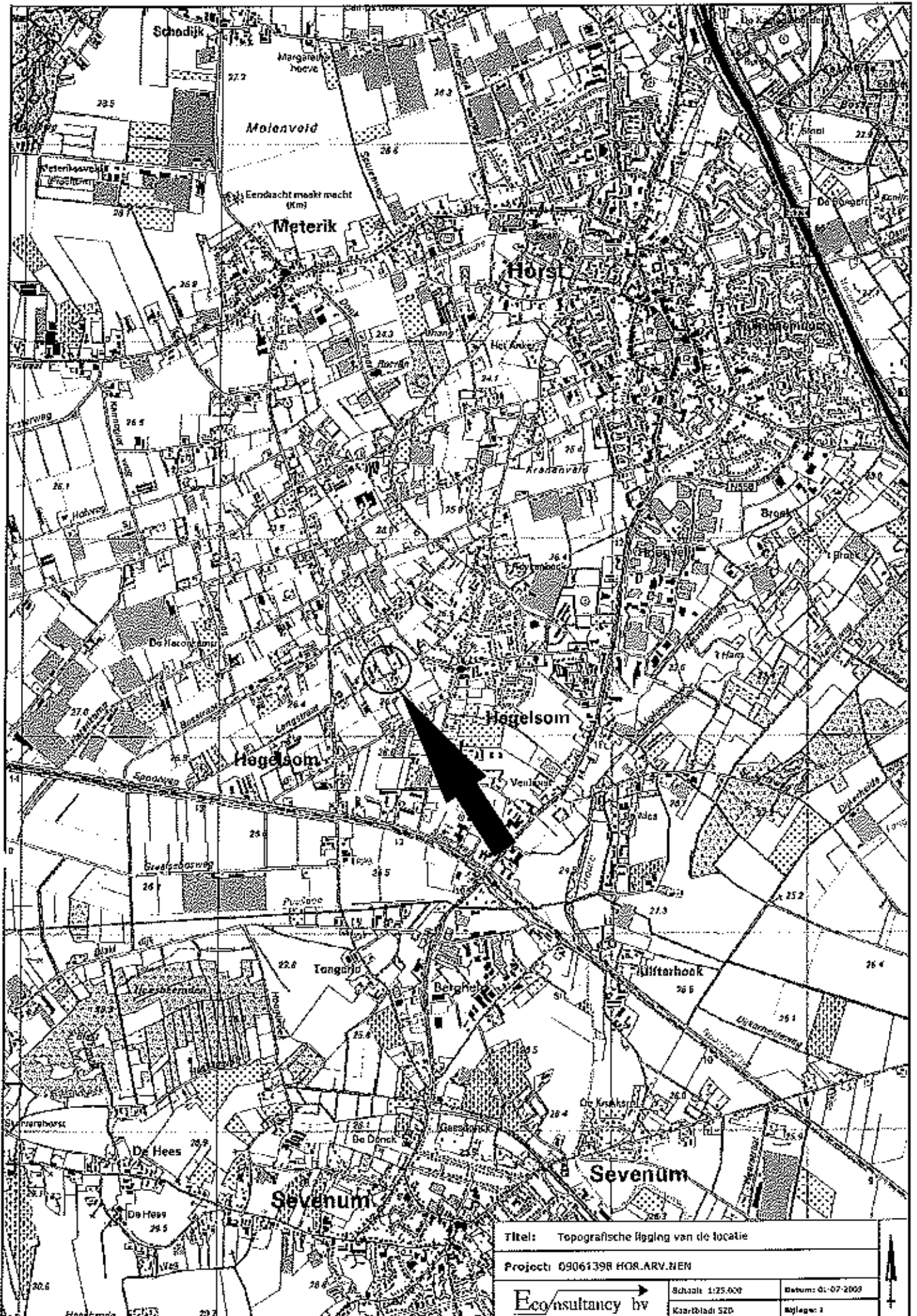
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn matig zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium. Het gehalte aan cadmium voldoet aan de generieke maximale waarde voor bodemfunctieklasse wonen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.



Titel: Topografische ligging van de locatie

Project: 0906139R HOR.ARV.MEN

Econsultancy bv

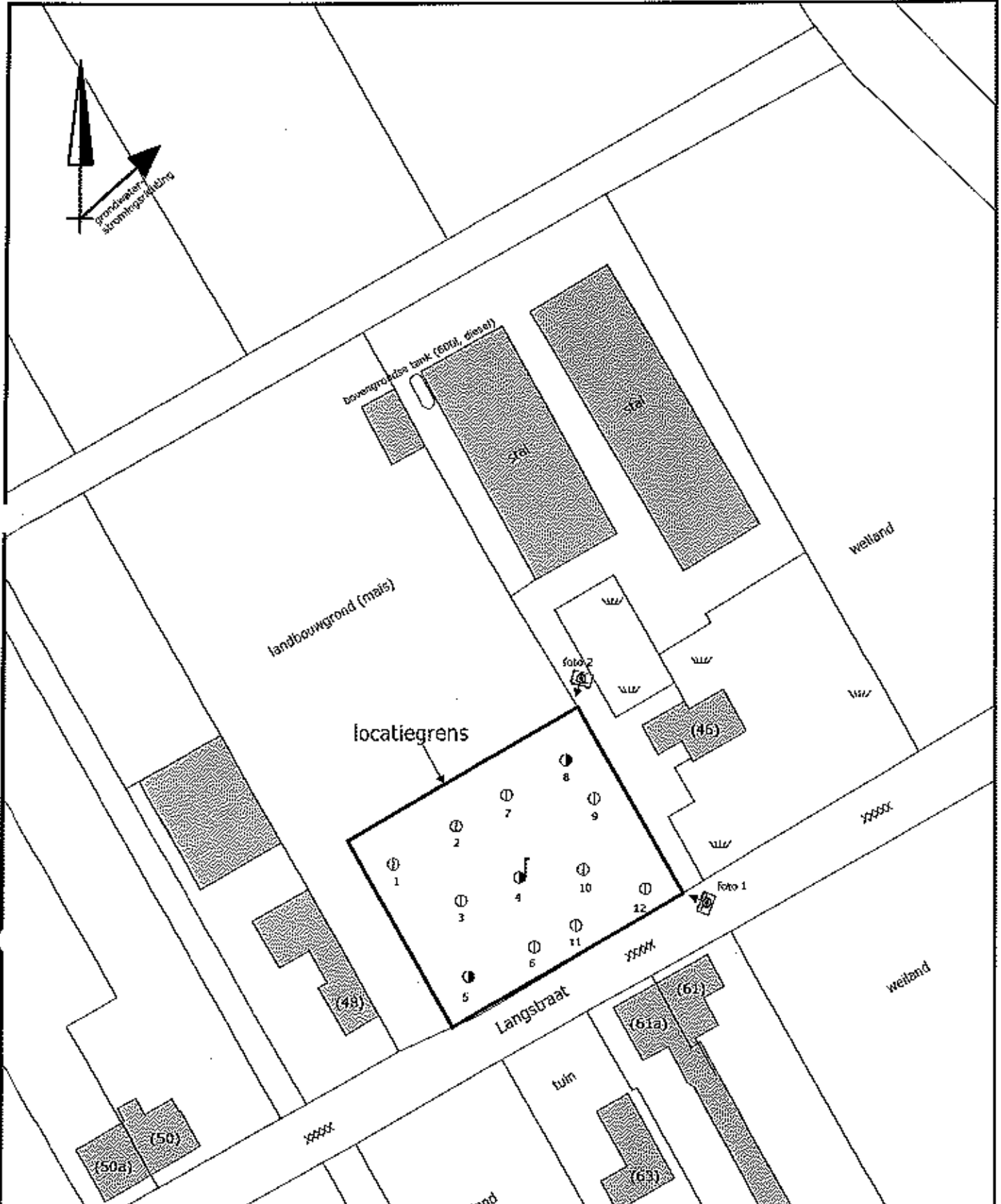
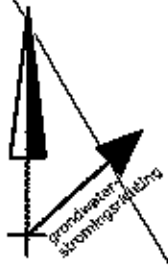
Schaal: 1:25.000

Datum: 01-07-2009

Kaartblad: 52D

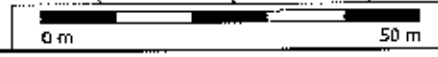
Bijlage: 1





legenda:

⊕	booring tot 0,5 m -mv
⊙	booring tot 2,0 m -mv
⊕	peilbuis
ww	gras
xxxxx	asfalt
▒	bebouwing
⊕	standplaats + richting fotoposte



Titel: locatieschets		
Project: 09061398 HORT.ARW.NEM		
Ecoconsultancy bv	Schaal: 1:1000	Datum: 27-06-2009
	Getekend: SCp	Bijlage: 2a
		A4

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

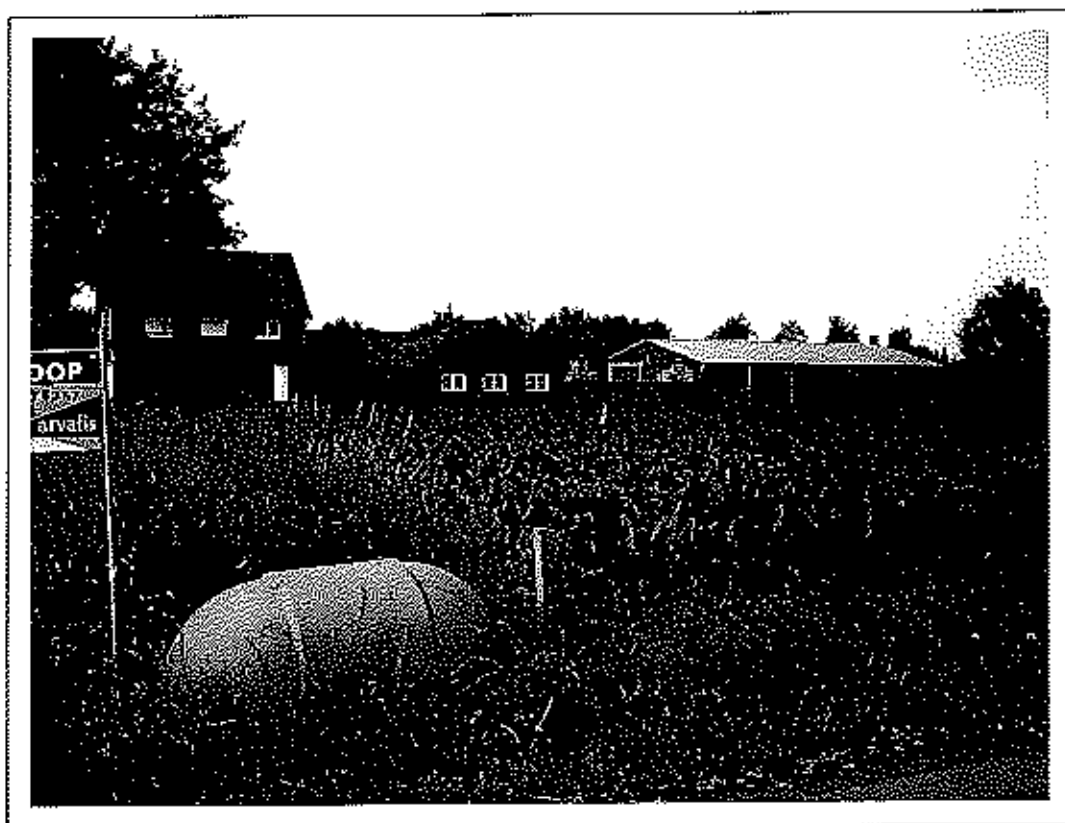


Foto 1.

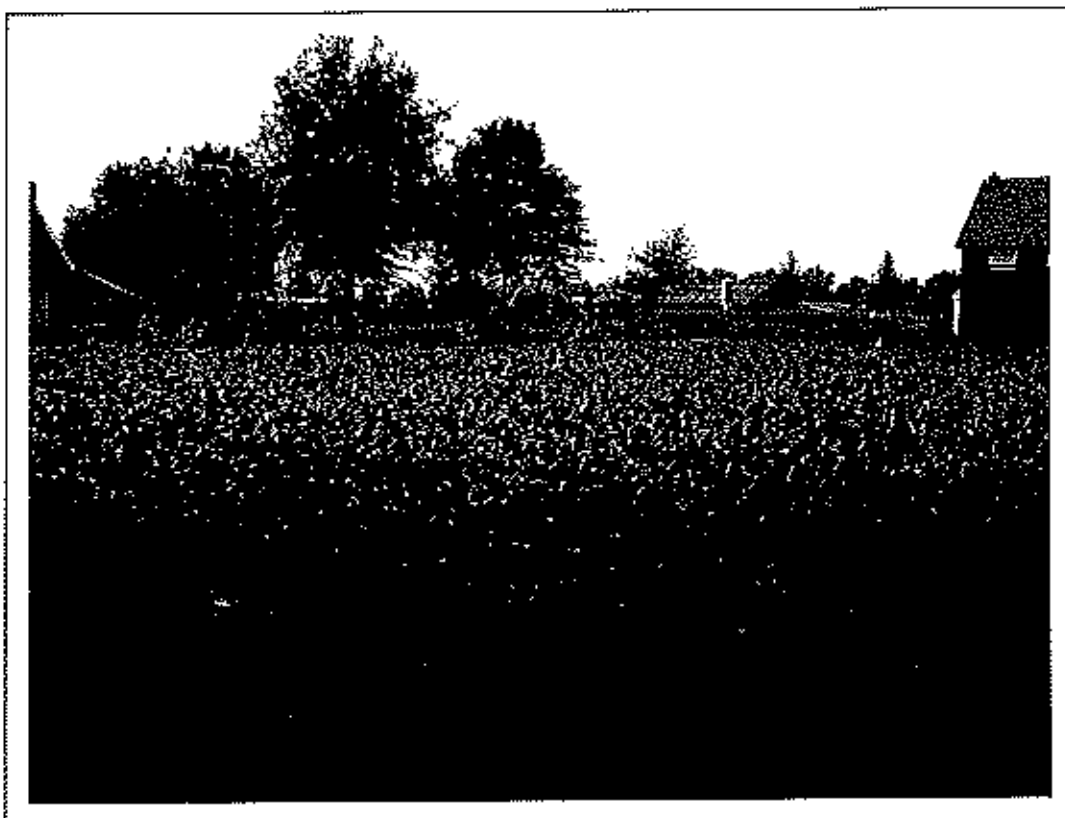
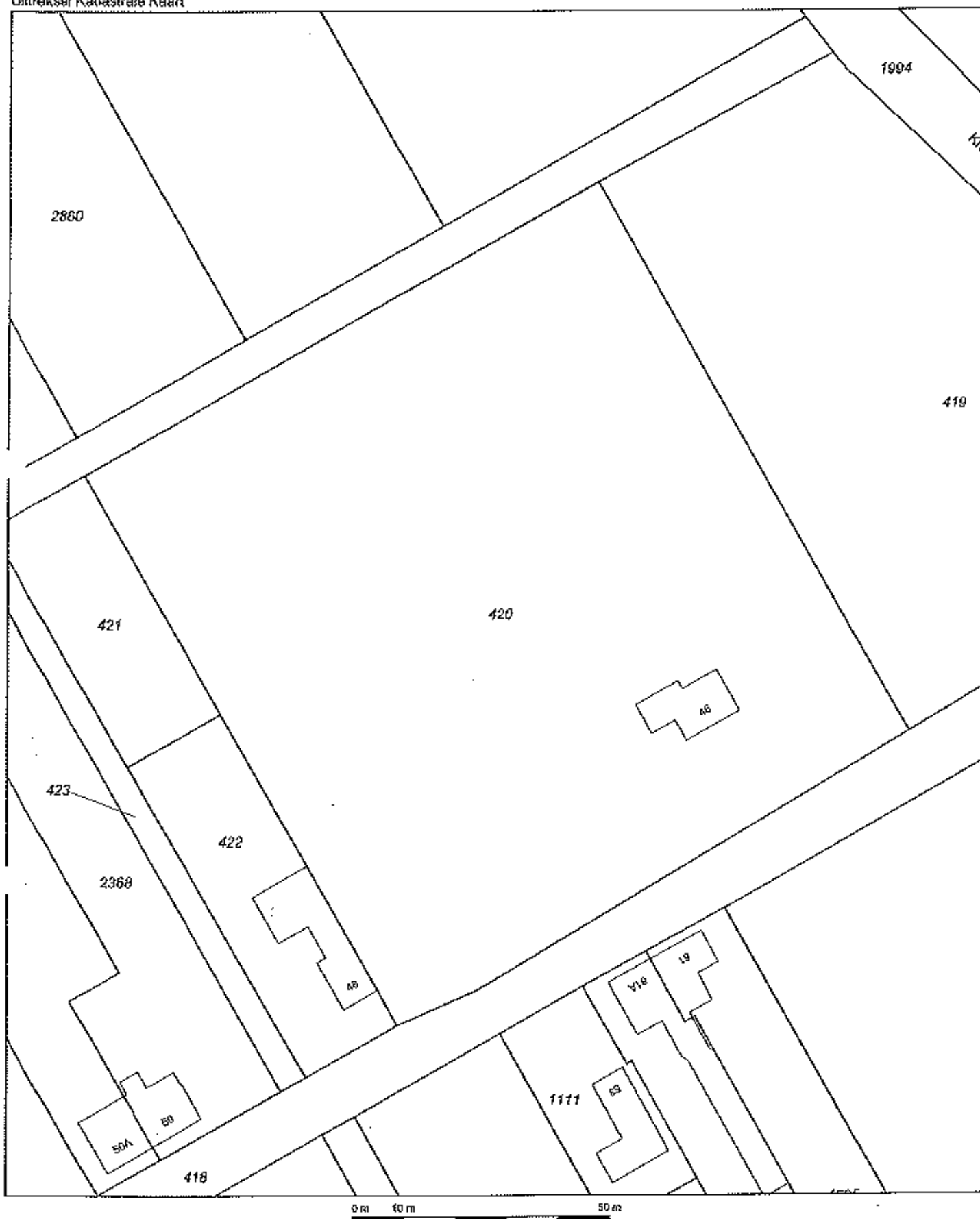



Foto 2.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

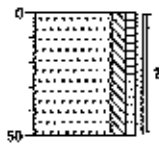
Uitbrekkel Kadatrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		HORST
25	Huisnummer	Sectie		M
—	Kadastrale grèns	Perceel		420
- - - - -	Bebouwing			
— · — · —	Overige topografie			
<p>Voor een eenaakend uitbrekkel, ROERMOND, 16 juni 2008 De bevaarder van het kadaster en de openbare registers</p>				
<p>Aan dit uitbrekkel 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 databankrecht.</p>				

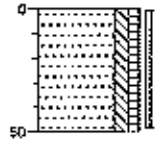
Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: 01



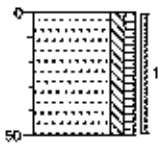
0 slaker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Boring: 02



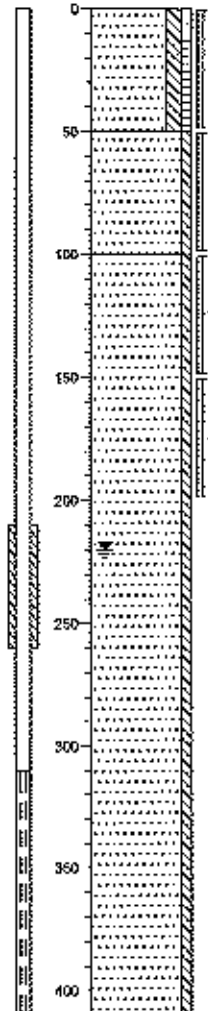
0 slaker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Boring: 03



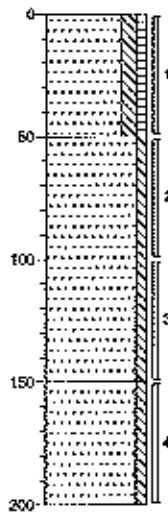
0 slaker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50

Boring: 04



0 slaker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geodorise, grijs
 100
 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergroen
 400

Boring: 05



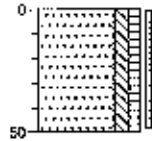
0 afker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, oranjegeel, gley

150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbruin

200

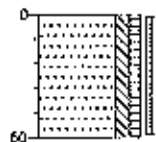
Boring: 06



0 afker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

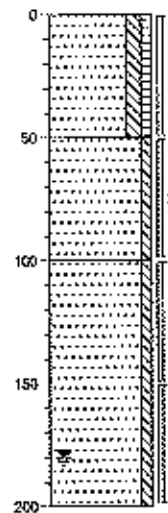
Boring: 07



0 afker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

60

Boring: 08



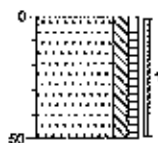
0 afker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin

50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, oranjegeel, gley

100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel

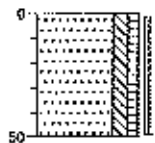
200

Boring: 09



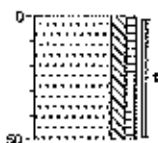
0 slijker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Boring: 10



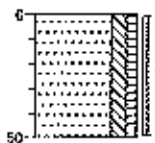
0 slijker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Boring: 11



0 slijker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Boring: 12



0 slijker
 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
 humeus, donkerbruin
 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

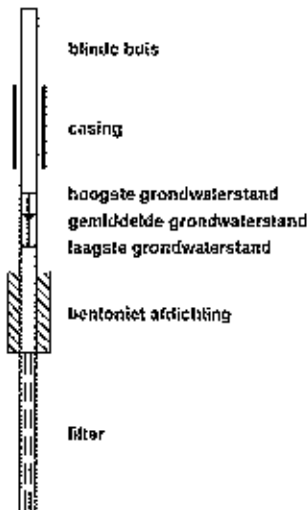
zand

- 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
- ongeroerd monster

overig

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

Bijlage 4 Analyseresultaten



Analyserapport

ECONSULTANCY BV
M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HOR.ARV.NEN
Uw projectnummer : 09061398
ALcontrol rapportnummer : 11456127, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09061398. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



ECONSULTANCY BV
M.G.B. Paalhaar

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 09061398
Rapportnummer 11456127 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 06-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	87.0	87.1	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (glucivervies)	% vd DS	S	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3		
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	15	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	50	55	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantrone	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantoon	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.28 ¹⁾	0.27 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.30 ²⁾	0.28 ¹⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 4 (50-100) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 8 (50-100) 8 (100-150)

Paraaf: 



Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 09061398
Rapportnummer 11450127 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 06-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ^{*)}	9.8 ^{*)}	9.8 ^{*)}
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal alle C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 4 (50-100) 4 (150-200) 5 (100-150) 5 (150-200) 8 (50-100) 8 (100-150)

Paraaf :





Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 09061398
Rapportnummer 11456127 - 1

Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 06-07-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf: 

ECONSULTANCY BV
M.G.B. Paalhaar

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 09061398
Rapportnummer 11456127 - 1Orderdatum 29-06-2009
Startdatum 29-06-2009
Rapportagedatum 06-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/201/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (glucoseverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontstuiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontstuiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontstuiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracoon	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracoon	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)perylene	Grond (AS3000)	Idem
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	A8665840	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
001	A8665842	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
001	A8665845	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
001	A8665848	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
002	A8665832	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
002	A8665835	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
002	A8665838	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
002	A8665846	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
002	A8665847	30-06-2009	29-06-2009	ALC201

Paraaf:





Projectnaam: HOR.ARV.NEN
Projectnummer: 09061398
Rapportnummer: 11456127 - 1

Orderdatum: 29-06-2009
Startdatum: 29-06-2009
Rapportagedatum: 06-07-2009

Monsternummer	Barcode	Aanlevering	Monsternamc	Verpakking
003	A8665850	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
003	A8665852	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
003	A8665855	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
003	A8665858	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
003	A8665898	30-06-2009	29-06-2009	ALC201
003	A8665912	30-06-2009	29-06-2009	ALC201

Paraaf:





Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Mevr. M. Paaihaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HOR.ARV.NEN
Uw projectnummer : 09061398
ALcontrol rapportnummer : 11459024, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 09061398. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Dulm
Laboratory Manager

ECONSULTANCY BV
Mevr. M. Paathaar

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 09061398
Rapportnummer 11458024 - 1Orderdatum 07-07-2009
Startdatum 07-07-2009
Rapportagedatum 09-07-2009

Analysa	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	9.8
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<80

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3
nafthalen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.8
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropaan	µg/l	S	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.58
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	Pb4
-----	------------------------	-----

Paraaf: 



EGCONSULTANCY BV
Mevr. M. Paalhaar

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 09061398
Rapportnummer 11459024 - 1

Orderdatum 07-07-2009
Startdatum 07-07-2009
Rapportagedatum 09-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tetrahydroonmethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb4

Paraaf: 



EGCONSULTANCY BV
Mevr. M. Paalhaar

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 09061398
Rapportnummer 11459024 - 1

Orderdatum 07-07-2009
Startdatum 07-07-2009
Rapportagedatum 09-07-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf: 



ECONSULTANCY BV
Mevr. M. Paalhaar

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 09061398
Rapportnummer 11459024 - 1Orderdatum 07-07-2009
Startdatum 07-07-2009
Rapportagedatum 09-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 8968 (meting conform NEN-EN-ISO 11865)
cadmium	Grondwater (AS3000)	idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	idem
koper	Grondwater (AS3000)	idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13508
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 8968 (meting conform NEN-EN-ISO 11865)
niobyldeën	Grondwater (AS3000)	idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	idem
zink	Grondwater (AS3000)	idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	idem
xyleen	Grondwater (AS3000)	idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	idem
som dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	idem
som dichloorpropaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	idem
totaal alle C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B0828839	08-07-2009	07-07-2009	ALC204
001	G5850244	08-07-2009	07-07-2009	ALC236
001	G5850251	08-07-2009	07-07-2009	ALC236

Paraaf: 

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondsediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)		
	AW2000	I	S	I	S	I	
I. Metalen	arsenium (Sb)	4,0	22	-	20	-	
	arsen (As)	20	76	30	80	-	
	barium (Ba)	-	920*	50	625	-	
	cadmium (Cd)	0,00	13	0,4	5	-	
	chrom (Cr)	55	-	3	30	-	
	chrom III	-	100	-	-	-	
	chrom VI	-	78	-	-	-	
	cobalt (Co)	15	190	20	100	-	
	koper (Cu)	40	190	15	75	-	
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3	-	
	kwik (anorganisch)	-	26	-	-	-	
	kwik (organisch)	-	4	-	-	-	
	lood (Pb)	50	530	15	75	-	
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300	-	
	nikkel (Ni)	25	100	15	75	-	
	tin (Sn)	6,5	-	-	-	-	
	vanadium (V)	80	-	-	-	-	
zink (Zn)	140	720	65	800	-		
II. Anorganische verbindingen	chlorkaide	-	-	100 (ClM)	-	-	
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500	-	
	cyaniden-complex	6,5	50	10	1500	-	
	thiocyanaten	6,0	20	-	1600	-	
III. Aromatische verbindingen	benzeen	0,20	1,5	0,2	30	-	
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150	-	
	tolueen	0,20	32	7	1000	-	
	xyleen	0,45	17	0,2	70	-	
	styraen (vrijtoezoon)	0,25	65	8	300	-	
	fenol	0,25	14	0,2	2000	-	
	crasolon (som)	0,30	13	0,2	200	-	
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-	-	
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-	-	
	IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	naftaleen	-	-	0,01	70	-
antracen		-	-	0,0007	5	-	
fenantheen		-	-	0,003	5	-	
fluorantheen		-	-	0,003	1	-	
benzo(a)antracen		-	-	0,0001	0,5	-	
chryseen		-	-	0,003	0,2	-	
benzo(a)pyreen		-	-	0,0005	0,05	-	
benzo(g)hiofopyreen		-	-	0,0003	0,05	-	
benzo(k)fluorantheen		-	-	0,0001	0,05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		-	-	0,0001	0,05	-	
PAK (som 10)		1,5	40	-	-	-	
V. Gechlorreeerde koolwaterstoffen		vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5	-
		dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000	-
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900	-	
	1,2-dichloorethaan	0,20	8,9	7	400	-	
	1,1-dichloorethaan	0,30	0,3	0,01	10	-	
	1,2-dichloorethaan (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20	-	
	dichloropropaan	0,30	2	0,5	80	-	
	tetrachloormethaan (chloroform)	0,25	6,8	6	400	-	
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300	-	
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130	-	
	tetrachloorethaan (Tri)	0,25	2,5	24	500	-	
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10	-	
	tetrachloorethaan (Tetra)	0,15	6,6	0,01	40	-	
	monochloorbenzeen	0,20	16	7	180	-	
	dichloorbenzenen	2,0	18	3	50	-	
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10	-	
	tetrachloorbenzenen	0,0080	2,2	0,01	2,5	-	
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1	-	
	hexachloorbenzeen	0,0065	2,0	0,0029	0,5	-	
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	500	-	
	dichloorfenolen (som)	0,20	72	0,2	30	-	
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10	-	
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10	-	
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3	-	
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01	-	
	chlorocyclohexaan (som)	0,070	23	-	8	-	
	monochlooranilinen (som)	0,20	56	-	30	-	
	dioxine (som 1-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-	-	
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-	-	

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij juridisch sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stofniveau	voorkomen in	Grondsediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)		
		AW2000	I	S	I	
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloroetaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2	
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-	
	DDT (som)	0,020	24	-	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,034 ng/l	0,01	
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-	
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-	
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-	
	dlin (som)	0,015	4	-	0,1	
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5	
	α-HCH	0,0010	17	23 ng/l	-	
	β-HCH	0,0020	1,6	B ng/l	-	
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	B ng/l	-	
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1	
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3	
	heptachloor-epoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3	
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-	
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbouw)	0,40	-	-	-	
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-	
	organolin-verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-18 ng/l	0,7	
	tributyltin (TBT)	0,085	-	-	-	
	MCPA	0,55	4	0,02	60	
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150	
	carbonyl	0,15	0,45	2 ng/l	50	
	carbonyluran	0,017	0,017	3 ng/l	100	
	4-chloor-methylfenoxen (som)	0,50	-	-	-	
	nitro-chloorhoudende bestrijd. mid. (som)	0,090	-	-	-	
	VII.	Overige verontreinigingen				
		asbest	-	100	-	-
		cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
		dimethyl italaat	0,045	82	-	-
		diethyl italaat	0,045	63	-	-
di-isobutyl italaat		0,045	17	-	-	
dibutyl italaat		0,070	38	-	-	
butyl benzyl italaat		0,070	18	-	-	
dihexyl italaat		0,070	220	-	-	
di(2-ethylhexyl)italaat		0,045	60	-	-	
italaat (som)		-	-	0,5	5	
minerale olie		190	5000	50	500	
pyridine		0,15	11	0,5	30	
tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300	
tetrahydrothiofuran		1,5	8,8	0,5	6000	
tetrahydrofuran		0,20	75	-	630	
ethyleenglycol		5,0	-	-	-	
diethyleenglycol		8,0	-	-	-	
acrylonitril		2,0	-	-	-	
formaldehyde		2,5	-	-	-	
isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-	
methanol		3,0	-	-	-	
butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-	
butylacetaat		2,0	-	-	-	
ethylacetaat		2,0	-	-	-	
methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-	
methyltyleen		2,0	-	-	-	

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$I_b = Lst * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org. st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

I_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); Lst is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; A, B en C zijn constanten afhankelijk van de stof. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	20	5	0
beryllium	8	0,8	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	60	1	1
nikkel	10	1	0
niob	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

L_b is Interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % org. st. is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemiddeld organisch stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehaltes van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de Interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de Interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arsen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Toluene	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenanthreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenafteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropan	0.3		0.3	
Cis 1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.8	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRUDINGSMIDDELEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

informatiebron	Geraadpleegd plaats (datum)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum kaartenmateriaal		Opmerkingen
Bodenkaart Nederland	ja	1967		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		-
Informatie van eigenaar / terrein gebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja			-
Huidig gebruik locatie	ja			-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			-
Toekomstig gebruik locatie	ja			-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			-
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	19 juni 2009	Dhr. J. Huljs	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	16 juni 2009	Dhr. J. Huljs	-
Archief ondergrondse tanks	ja	19 juni 2009	Dhr. J. Huljs	geen informatie beschikbaar
Archief Bodemonderzoeken	ja	19 juni 2009	Dhr. J. Huljs	geen informatie beschikbaar
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	19 juni 2009	Dhr. J. Huljs	geen informatie beschikbaar
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	19 juni 2009		-
Huidig gebruik locatie	ja	19 juni 2009		agrarisch gebruik
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	19 juni 2009		landbouwbedrijven
Verhardingen	ja	19 juni 2009		geen

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Tabel I geeft een opsomming van de door de gemeente Horst aan de Maas verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Dossiernr.	Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
1977/308	Dhr. J. Hanegraaf	1977	bouwvergunning voor het bouwen van een woonhuis met garage	interne dakbeschieting
	Dhr. G.J. Klopman	1979	bouwvergunning voor het bouwen van een opberglods	eternite golfplaten

In tabel II staan de gegevens vermeld van de bovengrondse tanks die op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest).

Tabel II. Bovengrondse tanks

Soort brandstof	Inhoud (liter)	Afleverpunt	Jaar installatie	Jaar uit gebruik	Opmerkingen
dieselolie	500	onbekend	1977	-	enkelwandig, 70 m ten noorden van de onderzoekslocatie

Uit het milieudossier van de gemeente blijkt dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel III geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel III. Verleende milieuvergunningen

Dossiernr.	Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
1.777.13 014749	Dhr. G.J. Klopman	13 juni 1977	oprichtingsvergunning voor een veehouderij. (vervallen)
	Dhr. G.J. Klopman	20 april 1981	toezingsvergunning, voor het lozen van bemalwater op de Langstraatflossing. (vervallen)
	Dhr. G.J. Klopman	7 februari 1995	uitbreidingsvergunning (aantal dieren) (vervallen)
	Dhr. G.J. Klopman	14 maart 2005	uitbreidingsvergunning (aantal dieren)

Bijlage 8 Maximale waarden bodemfunctieklassen

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de provincie Limburg het uitgangspunt, dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruiksbepalingen mag kennen.

Voorheen werden als kwaliteitseis voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond de bodemgebruikswaarden (BGW's) gehanteerd. Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn deze komen te vervallen. Hiervoor in de plaats worden nu, indien gemeenten niet hebben gekozen voor gebiedsspecifiek beleid, de in het generieke beleid gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale waarden voor de klasse wonen en klasse industrie als kwaliteitseis gehanteerd.

stof	Achtergrondwaarden*	Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen**	Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie***	Interventiewaarden
arsen	12,1	16,3	46	46
barium	51	147	246	246
cadmium	0,38	0,77	2,8	8,3
chrom	30	34	98	-
kobalt	4,4	10,3	56	56
koper	21	28	99	99
kwik	0,11	0,59	3,4	-
lood	33	130	352	352
molybdeen	1,5	88	160	160
nikkel	12	14	35	35
zink	63	90	324	324
PAK (10 VROM)	1,5	6,8	40	40
PCBs	0,0082	0,0082	0,205	0,41
minerale olie	77,9	77,9	205	2050

%totaal	2,3
%org stof	4,1

* Voor de bodemfuncties moestuinen en volkstuinen, natuur en landbouw geldt als bodemkwaliteitseis de Achtergrondwaarde

** Betreft de bodemfuncties wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen en groen met natuurwaarden

*** Betreft de bodemfuncties ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LANGSTRAAT 46



HEGELSOM

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS

Verkennd bodemonderzoek Langstraat 46 te Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas

Opdrachtgever | De heer G.J. Klopman
Langstraat 46
5963 NW Hegelsom

Project | HOR.ARV.NEN
Rapportnummer | 10063389
Status | Eindrapportage
Datum | 13 augustus 2010

Vestiging | Boxmeer
Opsteller | Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf | 
Collegiale toets | Dhr. E. Zwerver
Paraaf | 



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	7
5.	ANALYSERESULTATEN	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Interpretatie analyseresultaten	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyserapporten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer G.J. Klopman opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Langstraat 46 te Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009).

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Horst aan de Maas aanwezige informatie (contactpersoon de heer J. Huijs), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer Klopman) en informatie verkregen uit de op 5 juli 2010 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 11.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Langstraat 46, circa 360 m ten westen van de kern van Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Horst, sectie M, nummers 3081 (ged.), 3082 en 3083 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 199.835$, $Y = 383.395$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De locatie, alsmede de omgeving ervan maakte in 1850 deel uit van de "Hegelsomse Heide". Vanaf 1917 is het gebruik geleidelijk veranderd van heide gebied in een gebied met agrarisch gebruik. In de jaren 70-80 van de vorige eeuw wordt op het oostelijk terreindeel van de onderzoekslocatie een woonhuis en stallen gerealiseerd. Tot op heden is het gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. (bron: www.watwaswaar.nl)

Op de locatie is op dit moment een vleeskalverhouderij aanwezig. Het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie is bebouwd met een woonhuis. Het noordoostelijk is bebouwd met stallen. In de stallen zijn gierputten aanwezig. In en rondom de stallen is een betonverharding aanwezig. Ten oosten van de stallen is een sleufsilo aanwezig. Vanaf de Langstraat richting de stallen is een met klinkers verharde toegangsweg aanwezig. Verder is de onderzoekslocatie (grotendeels) in gebruik als akker, weiland en tuin. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Tabel I geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
J. Handegraaf	22 augustus 1977	oprichten woning en autostalling	-
G.J. Klopman	21 november 1979	oprichten van een bergloods (nummer: 1979/410)	-
J. Klopman	7 november 1995	veranderen en vergroten van een opslagruimte (nummer: 300/1993)	-

Uit het milieudossier van de gemeente blijkt dat er in het verleden een vergunningen is verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten (zie tabel II).

Tabel II. Verleende milieuvergunning

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
-	14 maart 2005	revisievergunning voor het houden van vleeskalveren

Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie, ten westen van de stal is een bovengrondse dieseltank (600 liter) aanwezig (deellocatie A). De tank bevindt zich in een lekbak. De tank bevond zich in het verleden in de schuur ten westen van de stallen (deellocatie B). De tank bevond zich destijds op een betonverharding in een lekbak. Verder is er bij de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas bekend, niets bekend omtrent opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Hegelsom. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich een bos;
- aan de noordoostzijde bevindt zich agrarisch gebied;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich een weg (Langstraat) met aansluitend agrarisch gebied;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich agrarisch gebied.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de locatie te realiseren. Een aantal bestaande agrarische gebouwen zullen worden gesloopt.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondwaarden in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 West, 1967 (schaal 1:50.000), uit een veld- en haarpodzolgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de van Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 20 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Veghel. Op deze fluviatiele formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een scheidingslaag (Venlo-klei), met een dikte van ± 15 m. De Zanden van Venlo vormen het tweede watervoerend pakket, met een dikte van ± 28 m. Onder de Zanden van Venlo bevindt zich een slecht doorlatende basis, welke de Formatie van Breda wordt genoemd.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 24 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1978 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke 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 grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel III zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel III. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak	< 10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
B: voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak	< 10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
C: overig terreindeel	± 11.000 m ²	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel III, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel IV zijn vermeld. Het veldwerk is op 15 (plaatsen peilbuizen) en 22 juli 2010 (plaatsen boringen) uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel IV. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak	1 (1,0 m -mv)	onverhard	olie/aromaten (1x)	(*A)
B: voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak	1 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*A)	onverhard	olie/aromaten (1x)	olie/aromaten (1x) (*A)
C: overig terreindeel	13 (0,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis)	onverhard/klinkers	standaardpakket (5x; 3 x bovengrond, 2 x ondergrond) (*B)	standaardpakket (1x)
(*A)	Het grondwateronderzoek van deellocatie A en B is, gelet op de geringe onderlinge afstand, gecombineerd uitgevoerd. De peilbuis is ter plaatse van deellocatie B en stroomafwaarts van deellocatie A geplaatst.			
(*B)	In overleg met de opdrachtgever zijn er ter plaatse van de agrarisch gebouwen en betonverhardingen vooralsnog geen boringen geplaatst.			
(*C)	Inclusief organische stof en lutum (2x; 1 x bovengrond, 1 x ondergrond)			

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 15 juli 2010 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. De bovengrond is plaatselijk sterk grindig. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk gleyhoudend.

De boring C14 en C15 zijn op respectievelijk 0,4 m -mv en 0,3 m -mv gestuit op aangebrachte maaskeien. De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

Tabel V geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen
C13	100	0-50	zwak puinhoudend
C14	40	8-40	Zwak puinhoudend

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 22 juli 2010 uitgevoerd door mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel VI geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 22 juli 2010 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel VI. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 22 juli 2010 (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
<i>Deellocatie A (bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak) en deellocatie B (voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>					
PBA01	stroomafwaarts van deellocatie A ter plaatse van deellocatie B	2,8-3,8	2,56	6,4	490
<i>Deellocatie C (overig terreindeel)</i>					
PBC01	stroomopwaarts	2,7-3,9	2,12	5,8	885
PBC19	stroomafwaarts	3,0-4,0	2,67	6,3	425

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond van deellocatie C en 2 grondmengmonsters van de ondergrond deellocatie C). De 5 grondmengmonsters, een grondmonster van de bovengrond van deellocatie A, een grondmonster van de bovengrond van deellocatie B en de 3 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *olie/aromaten grond:*
droge stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *olie/aromaten grondwater:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond van deellocatie C (overig terreindeel) en een grondmengmonster van de ondergrond van deellocatie C het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan. Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A (bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>			
MA01-1	A01 (0-50)	olie/aromaten	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie B (voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>			
MB01-1	B01 (0-50)	olie/aromaten	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie C (overig terreindeel)</i>			
MMC1	C13 (0-50) C14 (8-40)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MMC2	C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMC3	C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)	standaardpakket	bovengrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

Tabel VII (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie C (overig terreindeel)</i>			
MMC4	C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)	standaardpakket	ondergrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMC5	C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde 2000:*

deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde 2000 en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A (bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>				
MA01-1	A01 (0-50)	-	-	-
<i>Deellocatie B (voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>				
MB01-1	B01 (0-50)	-	-	-
<i>Deellocatie C (overig terreindeel)</i>				
MMC1	C13 (0-50) C14 (8-40)	PCB (17)	-	-
MMC2	C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-
MMC3	C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-
MMC4	C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)	-	-	-
MMC5	C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)	-	-	-

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A (voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>				
PBA01	stroomafwaarts van deellocatie A ter plaatse van deellocatie B	-	-	-
<i>Deellocatie C (overig terreindeel)</i>				
PBC01	stroomopwaarts	barium (65) nikkel (17) zink (120)	-	-
PBC19	stroomafwaarts	benzeen (0,38)	-	-

De tabellen X t/m XIV geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel X. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MA01-1	MB01-1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	95.6	--	93.1	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.05	--	<0.05	0.080	0.26	0.44
tolueen	<0.05	--	<0.05	0.080	6.4	13
ethylbenzeen	<0.05	--	<0.05	0.080	22	44
o-xyleen	<0.05	--	<0.05	--		0.10
p- en m-xyleen	<0.1	--	<0.1	--		0.10
xylenen (0.7 factor)	0.105	--	0.105	0.18	3.5	6.8
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	--	0.21	--		0.21
naftaleen	<0.1	--	<0.1	--		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--		
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	76	1038	2000

Monstercode en monstertraject:

¹ 11582007-001 MA01-1 A01 (0-50)

² 11584387-001 MB01-1 B01 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.6%; humus 4%.

Tabel XI. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMC1	MMC2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	93.0	--	92.7	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
organische stof (% vd DS)	-		4.0	--		
lutum (bodem)(% vd DS)	-		4.6	--		
METALEN						
barium [†]	35	<20			315	65
cadmium	<0.35	0.4	0.39	4.5	8.5	0.39
kobalt	<3	<3	5.5	37	69	5.5
koper	<10	<10	22	64	106	22
kwik	<0.10	<0.10	0.11	13	27	0.11
lood	25	14	34	200	365	34
molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	15	28	42	15
zink	31	54	70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--		
fenantreen	0.01	--	0.01	--		
antraceen	<0.01	--	<0.01	--		
fluoranteen	0.04	--	0.03	--		
benzo(a)antraceen	0.03	--	0.02	--		
chryseen	0.02	--	0.02	--		
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.02	--		
benzo(a)pyreen	0.03	--	0.02	--		
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.02	--		
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.02	--	0.02	--		
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.21		0.17		1.5	21
					40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	3.6	--	<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	1.2	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	4.8	--	<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	4.1	--	<1	--		
PCB 180(µg/kgds)	1.9	--	<1	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	17	■	4.9		8.0	204
					400	20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--		
totaal olie C10 - C40	<20		<20		76	1038
					2000	76

Monstercode en monstertraject:

¹ 11584387-002 MMC1 C13 (0-50) C14 (8-40)

² 11584387-003 MMC2 C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

■ het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

■ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.6%; humus 4%.

Tabel XII. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMC3	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	93.8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	geen	--			
METALEN					
barium [†]	<20			237	49
cadmium	0.4 ■	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	<3	4.3	29	54	4.3
koper	13	21	59	98	21
kwik	<0.10	0.11	13	25	0.11
lood	14	33	191	349	33
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	43	62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--			
fenantreen	0.02	--			
antraceen	<0.01	--			
fluoranteen	0.04	--			
benzo(a)antraceen	0.02	--			
chryseen	0.03	--			
benzo(k)fluoranteen	0.02	--			
benzo(a)pyreen	0.03	--			
benzo(ghi)peryleen	0.03	--			
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.03	--			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.23	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	8.0	204	400	20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	76	1038	2000	76

Monstercode en monstertraject:

[†] 11584387-004 MMC3 C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 4%.

Tabel XIII. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMC4	MMC5	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	91.5	--	92.2	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
organische stof (% vd DS)	-	--	0.9	--		
lutum (bodem)(% vd DS)	-	--	1.7	--		
METALEN						
barium [†]	<20	--	<20	--	237	49
cadmium	<0.35	--	<0.35	--	0.35	4.0
kobalt	<3	--	<3	--	4.3	29
koper	<10	--	<10	--	19	56
kwik	<0.10	--	<0.10	--	0.10	13
lood	<13	--	<13	--	32	184
molybdeen	<1.5	--	<1.5	--	1.5	96
nikkel	<5	--	<5	--	12	23
zink	<20	--	<20	--	59	181
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--		
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--		
antraceen	<0.01	--	<0.01	--		
fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--		
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--		
chryseen	<0.01	--	<0.01	--		
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--		
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--		
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--		
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--		
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	--	0.07	--	1.5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	4.9	^a	4.0	102
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--		
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	38	519

Monstercode en monstertraject:

¹ 11584387-005 MMC4 C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)

² 11584387-006 MMC5 C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 0.9%.

Tabel XIV. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	pbA01	pbC19	pbC01	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	-	<45	65 ■	50	338	625	50
cadmium	-	<0.8 ^a	<0.8 ^a	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	-	5.6	8.7	20	60	100	20
koper	-	<15	<15	15	45	75	15
kwik	-	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	-	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	-	<3.6	<3.6	5.0	152	300	5.0
nikkel	-	<15	17 ■	15	45	75	15
zink	-	<60	120 ■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	0.38 ■	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.3	<0.3	<0.3	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.3	<0.3	<0.3	4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	--	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	--	--	--
xylenen	<0.3	--	<0.3	--	0.20	70	0.30
xylenen (0.7 factor)	0.21 ^a	0.21 ^a	0.21 ^a	0.20	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	0.8	--	--	--	--	--	--
styreen	-	<0.3	<0.3	6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05 ^a	<0.05 ^a	<0.05 ^a	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1.1-dichloorethaan	-	<0.6	<0.6	7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	-	<0.6	<0.6	7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	-	<0.1	--	<0.1	--	--	--
trans-1.2-dichlooretheen	-	<0.1	--	<0.1	--	--	--
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	-	0.14 ^a	0.14 ^a	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	-	<0.2 ^a	<0.2 ^a	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropan	-	<0.25	--	<0.25	--	--	--
1.2-dichloorpropan	-	<0.25	--	<0.25	--	--	--
1.3-dichloorpropan	-	<0.25	--	<0.25	--	--	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0.53	0.53	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	-	<0.6	<0.6	24	262	500	24
chloroform	-	<0.6	<0.6	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	-	<0.1 ^a	<0.1 ^a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	-	<0.2	<0.2	--	--	630	2.0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode :

¹ 11584388-001 pbA01 A01

² 11584388-002 pbC19 C19

³ 11584388-003 pbC01 C01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■ de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
 ■■ de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 ■■■ de concentratie is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008

^a gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.

^b gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van de heer G.J. Klopman opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Langstraat 46 te Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. De bovengrond is plaatselijk sterk grindig. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk gleyhoudend.

De boring C14 en C15 zijn op respectievelijk 0,4 m -mv en 0,3 m -mv gestuit op aangebrachte maaskeien. De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

Deellocatie C: overig terreindeel

De zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met PCB. Verder is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met benzeen, barium, nikkel en zink. De metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk, in combinatie met de verlaagde pH, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Voor de lichte benzeenverontreiniging heeft Econsultancy, vooralsnog, geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen.

Algemeen

Gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

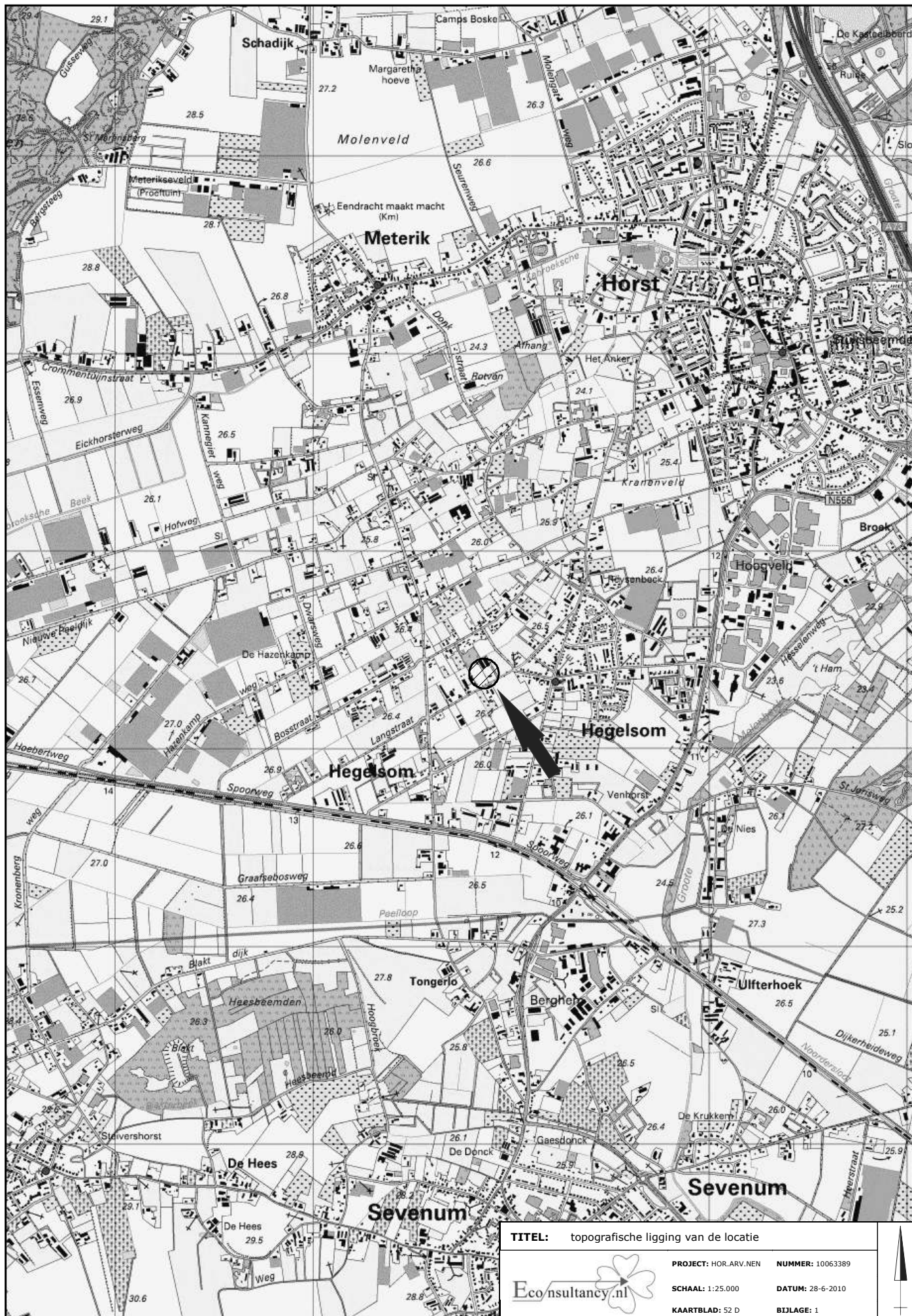
Uit een brief van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg (nummer 95/36199V, d.d. 12 september 1995) blijkt bovendien dat, indien er geen lokale verontreinigingsbron voor een grondwaterverontreiniging aanwezig is en de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op meer dan 1 m -mv bevindt, er geen bezwaar bestaat voor een bouwaanvraag van deze aard.

Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van het onderhavige géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

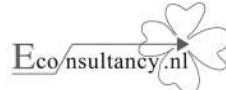
Advies

Econsultancy adviseert na de sloop van de stallen en de verwijdering van de betonverharding alhier een bodemonderzoek van de toplaag uit te voeren.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

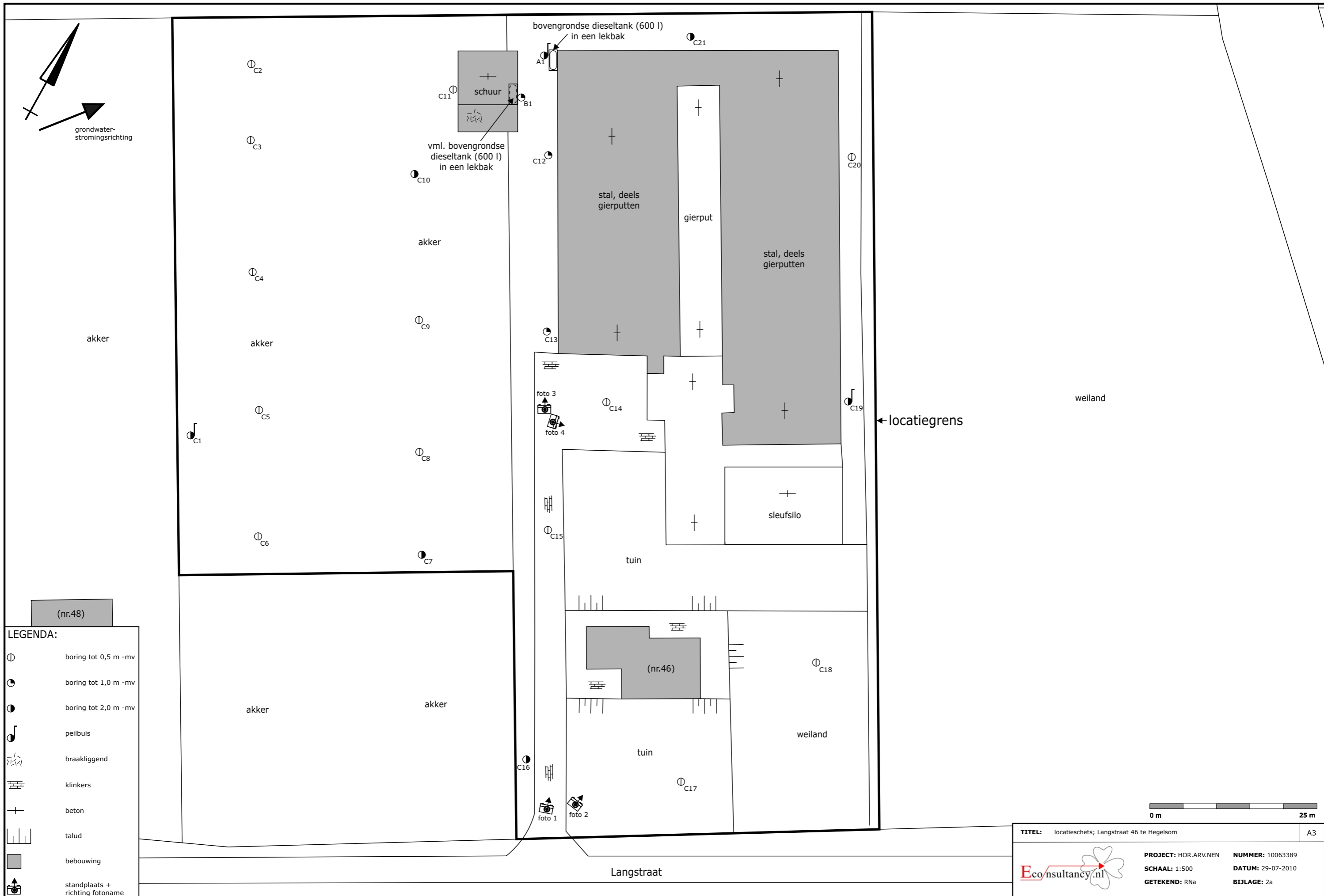
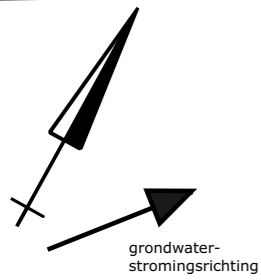


TITEL: topografische ligging van de locatie



PROJECT: HOR.ARV.NEN **NUMMER:** 10063389
SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 28-6-2010
KAARTBLAD: 52 D **BIJLAGE:** 1





(nr.48)

LEGENDA:

- ⊕ boring tot 0,5 m -mv
- ⊙ boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- ⌋ peilbuis
- ⌋⌋⌋ braakliggend
- ⌋⌋⌋ klinkers
- ⊕ beton
- ⌋⌋⌋ talud
- bebouwing
- ⌋⌋⌋ standplaats + richting fotoname



TITEL: locatieschets; Langstraat 46 te Hegelsom		A3
	PROJECT: HOR.AR.V.NEN	NUMMER: 10063389
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 29-07-2010
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



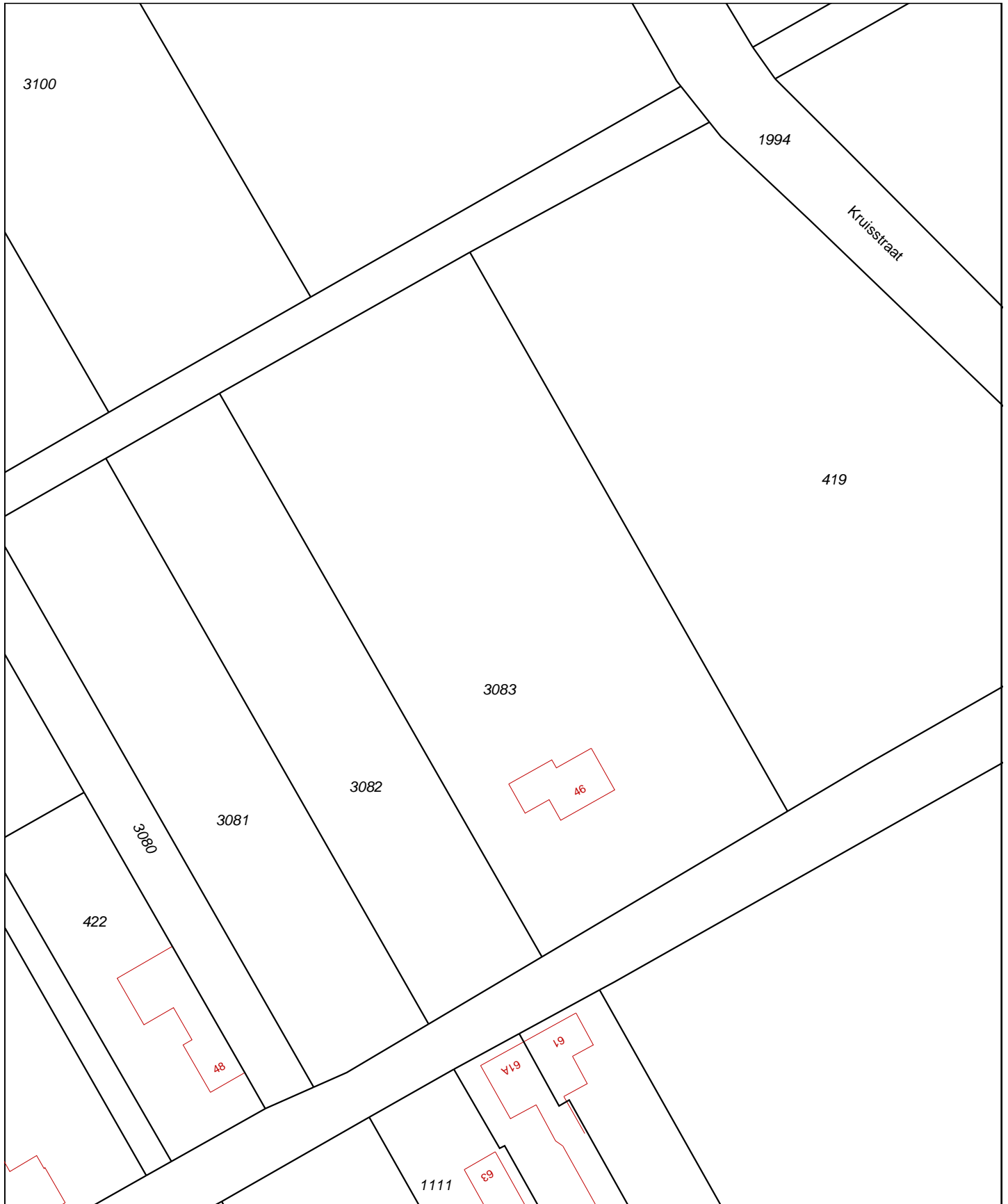
Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente HORST
 Sectie M
 Perceel 3083




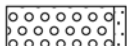

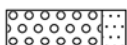
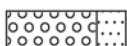
Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 28 juni 2010
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

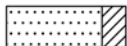
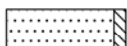
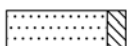
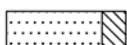
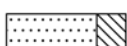
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

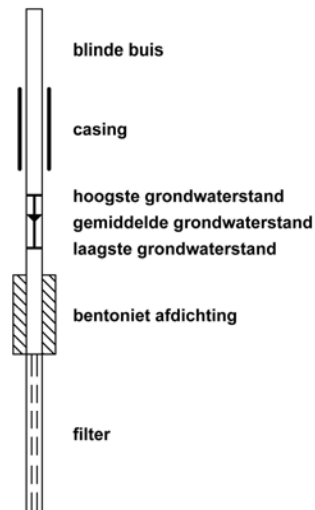
zand

-  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

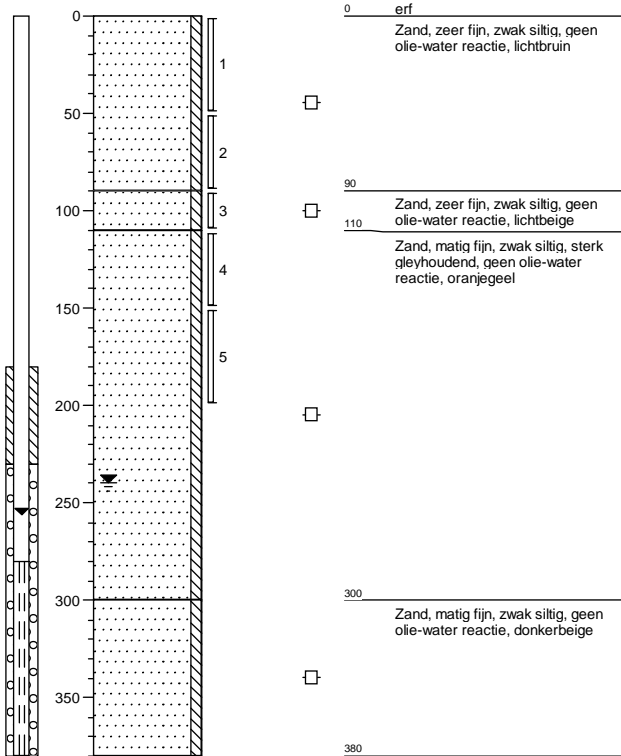
monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

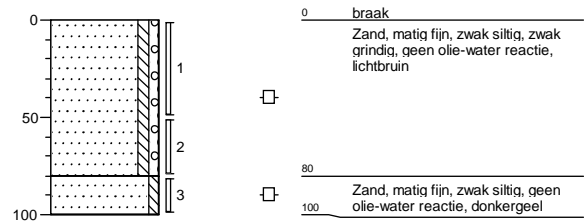
overig

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

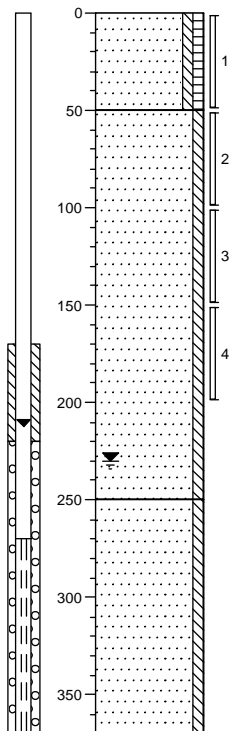
Boring: A01



Boring: B01



Boring: C01



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

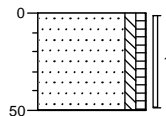
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige

250

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige

370

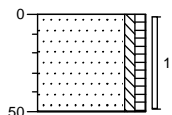
Boring: C02



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

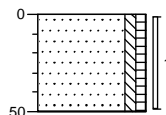
Boring: C03



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

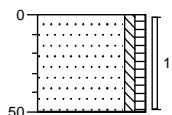
Boring: C04



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

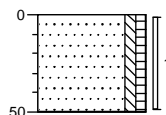
Boring: C05



0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

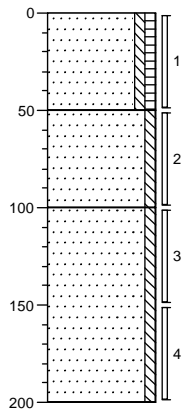
Boring: C06



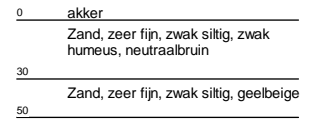
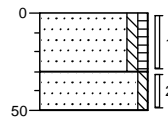
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

50

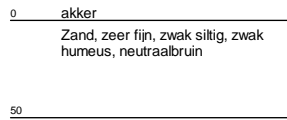
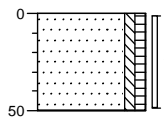
Boring: C07



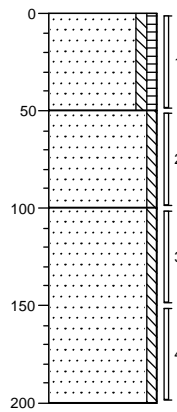
Boring: C08



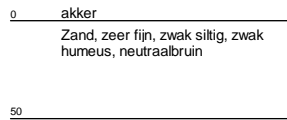
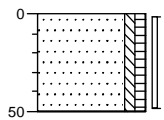
Boring: C09



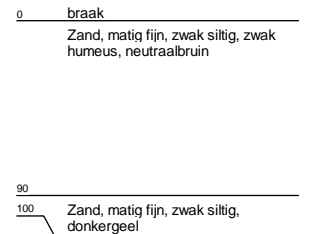
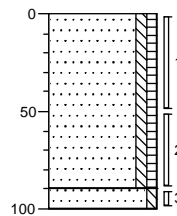
Boring: C10



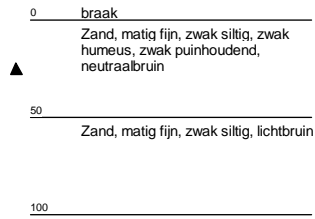
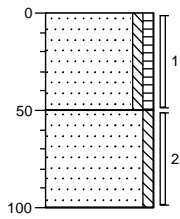
Boring: C11



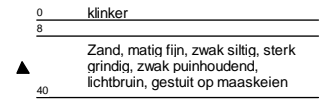
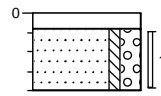
Boring: C12



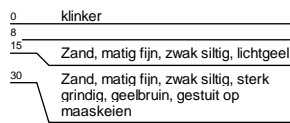
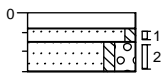
Boring: C13



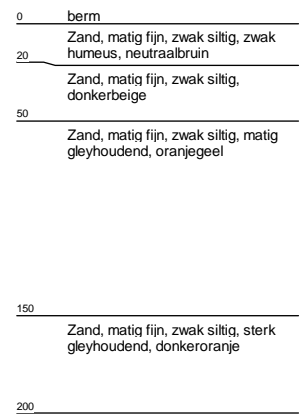
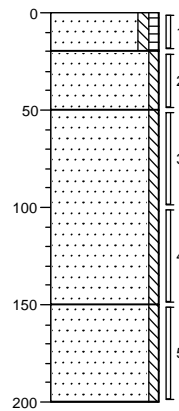
Boring: C14



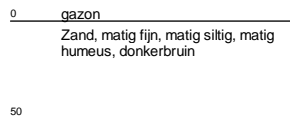
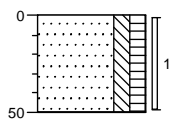
Boring: C15



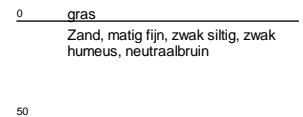
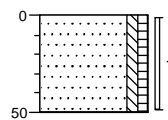
Boring: C16



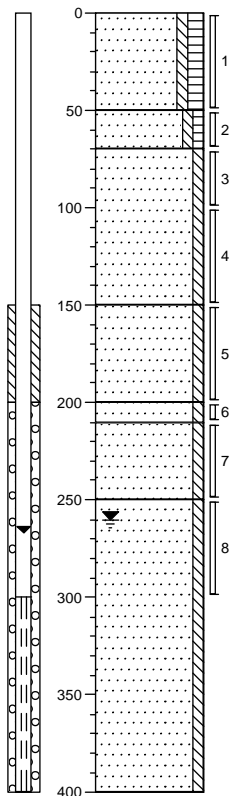
Boring: C17



Boring: C18

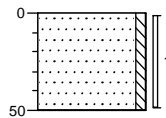


Boring: C19



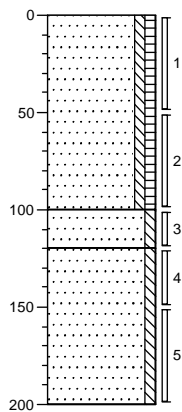
0	erf
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
70	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geen olie-water reactie, geelbeige
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, geen olie-water reactie, oranjebeige
200	
210	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbeige
250	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige
400	

Boring: C20



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbruin
50	

Boring: C21



0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel
120	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel
200	

Bijlage 4 Analyserapporten



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HOR.ARV.NEN
Uw projectnummer : 10063389
ALcontrol rapportnummer : 11582007, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10063389. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11582007 - 1

Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 21-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	MA01-1 A01 (0-50)
-----	----------------	-------------------



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11582007 - 1

Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 21-07-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11582007 - 1

Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 21-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8831964	16-07-2010	15-07-2010	ALC201



Paraaf :





Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : HOR.ARV.NEN
Uw projectnummer : 10063389
ALcontrol rapportnummer : 11584387, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10063389. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.1	93.0	92.7	93.8	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			4.0		
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S			4.6		
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S		35	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	0.4	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S		<10	<10	13	<10
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		25	14	14	<13
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S		31	54	43	<20
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾²⁾				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾²⁾				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾²⁾³⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ³⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾²⁾				
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.01	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.04	0.03	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.03	<0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01-1 B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMC1 C13 (0-50) C14 (8-40)
003	Grond (AS3000)	MMC2 C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMC3 C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMC4 C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.21 ³⁾	0.17 ³⁾	0.23 ³⁾	0.07 ³⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		3.6	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		1.2	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		4.8	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		4.1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		1.9	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		17 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20 ¹⁾²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01-1 B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMC1 C13 (0-50) C14 (8-40)
003	Grond (AS3000)	MMC2 C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMC3 C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMC4 C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)

Paraaf :





Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse Eenheid Q 006

droge stof gew.-% S 92.2
gewicht artefacten g S <1
aard van de artefacten g S geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 0.9

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS S 1.7

METALEN

barium mg/kgds S <20
cadmium mg/kgds S <0.35
kobalt mg/kgds S <3
koper mg/kgds S <10
kwik mg/kgds S <0.10
lood mg/kgds S <13
molybdeen mg/kgds S <1.5
nikkel mg/kgds S <5
zink mg/kgds S <20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kgds S <0.01
fenantreen mg/kgds S <0.01
antraceen mg/kgds S <0.01
fluoranteen mg/kgds S <0.01
benzo(a)antraceen mg/kgds S <0.01
chryseen mg/kgds S <0.01
benzo(k)fluoranteen mg/kgds S <0.01
benzo(a)pyreen mg/kgds S <0.01
benzo(ghi)peryleen mg/kgds S <0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S <0.01
pak-totaal (10 van VROM) mg/kgds S 0.07³⁾
(0.7 factor)

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28 µg/kgds S <1
PCB 52 µg/kgds S <1
PCB 101 µg/kgds S <1
PCB 118 µg/kgds S <1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer Monstersoort Monsterspecificatie

006 Grond (AS3000) MMC5 C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)






Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMC5 C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)



Paraaf :





Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8831676	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
002	A8832007	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
002	A8832013	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8831645	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8832933	23-07-2010	22-07-2010	ALC201

Paraaf :





Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A8832934	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8832947	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8832953	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8832961	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8831905	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8831965	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8831987	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8831995	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8832001	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8832002	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8832009	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
005	A8831790	16-07-2010	15-07-2010	ALC201
005	A8831951	16-07-2010	15-07-2010	ALC201
005	A8832944	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
005	A8832945	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
005	A8832949	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
005	A8832954	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
006	A8831656	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
006	A8831783	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
006	A8831947	16-07-2010	15-07-2010	ALC201
006	A8831952	16-07-2010	15-07-2010	ALC201
006	A8831961	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
006	A8831994	23-07-2010	22-07-2010	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HOR.ARV.NEN
Uw projectnummer : 10063389
ALcontrol rapportnummer : 11584388, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10063389. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584388 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
---------	---------	---	-----	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S		<45	65
cadmium	µg/l	S		<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S		5.6	8.7
koper	µg/l	S		<15	<15
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<15	<15
molybdeen	µg/l	S		<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S		<15	17
zink	µg/l	S		<60	120

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	0.38	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8		
styreen	µg/l	S		<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pbA01 A01
002	Grondwater (AS3000)	pbC19 C19
003	Grondwater (AS3000)	pbC01 C01

Paraaf :





Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584388 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S		<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S		<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pbA01 A01
002	Grondwater (AS3000)	pbC19 C19
003	Grondwater (AS3000)	pbC01 C01

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584388 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584388 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8061770	23-07-2010	22-07-2010	ALC236
001	G8061789	23-07-2010	22-07-2010	ALC236
002	B0993978	23-07-2010	22-07-2010	ALC204
002	G8061775	23-07-2010	22-07-2010	ALC236
002	G8061777	23-07-2010	22-07-2010	ALC236
003	B0993983	23-07-2010	22-07-2010	ALC204
003	G8061769	23-07-2010	22-07-2010	ALC236

Paraaf :





Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584388 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8061795	23-07-2010	22-07-2010	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
oresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S	I
	AW2000	I		
VI. Bestrijdingsmiddelen				
chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
drins (som)	0,015	4	-	0,1
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbutyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
carbofuran	0,60	-	-	-
4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-	-	-
VII. Overige verontreinigingen				
asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	2,0	-	-	-
formaldehyde	2,5	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaat	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L_{st}** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chrom	50	2	0
cobalt	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	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de streefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenafteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	divers		Bron: www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja			Google Earth
Informatie uit themakaarten		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1967		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	5 juli 2010	Dhr. Klopman	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	5 juli 2010	Dhr. J. Huijs	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	5 juli 2010		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

LANGSTRAAT 46

HEGELSOM

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS

Verkennd bodemonderzoek Langstraat 46 te Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas

Opdrachtgever	De heer G.J. Klopman Langstraat 46 5963 NW Hegelsom
Project	NOR.ARV.NEN
Rapportnummer	10063389
Status	Eindrapportage
Datum	13 augustus 2010
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	
Collegiale toets	Dhr. E. Zwever
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy aanvaardt derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoeklocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoeklocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoeklocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	7
5.	ANALYSERESULTATEN	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Interpretatie analyseresultaten	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoeklocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyserapporten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer G.J. Klopman opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Langstraat 46 te Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009).

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Horst aan de Maas aanwezige informatie (contactpersoon de heer J. Huijs), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer Klopman) en informatie verkregen uit de op 5 juli 2010 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ($\pm 11.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Langstraat 46, circa 360 m ten westen van de kern van Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Horst, sectie M, nummers 3081 (ged.), 3082 en 3083 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 199.835$, $Y = 383.395$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De locatie, alsmede de omgeving ervan maakte in 1850 deel uit van de "Hegelsomse Heide". Vanaf 1917 is het gebruik geleidelijk veranderd van heide gebied in een gebied met agrarisch gebruik. In de jaren 70-80 van de vorige eeuw wordt op het oostelijk terreindeel van de onderzoekslocatie een woonhuis en stallen gerealiseerd. Tot op heden is het gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. (bron: www.watwaswaar.nl)

Op de locatie is op dit moment een vleeskalverhouderij aanwezig. Het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie is bebouwd met een woonhuis. Het noordoostelijk is bebouwd met stallen. In de stallen zijn gierputten aanwezig. In en rondom de stallen is een betonverharding aanwezig. Ten oosten van de stallen is een sleufsilo aanwezig. Vanaf de Langstraat richting de stallen is een met klinkers verharde toegangsweg aanwezig. Verder is de onderzoekslocatie (grotendeels) in gebruik als akker, weiland en tuin. Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Tabel I geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel I. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
J. Handegraaf	22 augustus 1977	oprichten woning en autostalling	-
G.J. Klopman	21 november 1979	oprichten van een bergloods (nummer: 1979/410)	-
J. Klopman	7 november 1985	veranderen en vergroten van een opslagruimte (nummer: 300/1983)	-

Uit het milieudossier van de gemeente blijkt dat er in het verleden een vergunning is verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten (zie tabel II).

Tabel II. Verleende milieuv vergunning

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
-	14 maart 2005	revisie vergunning voor het houden van vleeskalveren

Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie, ten westen van de stal is een bovengrondse diesel-tank (600 liter) aanwezig (deellocatie A). De tank bevindt zich in een lekbak. De tank bevond zich in het verleden in de schuur ten westen van de stallen (deellocatie B). De tank bevond zich destijds op een betonverharding in een lekbak. Verder is er bij de opdrachtgever en de gemeente Horst aan de Maas bekend, niets bekend omtrent opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Hegelsom. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich een bos;
- aan de noordoostzijde bevindt zich agrarisch gebied;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich een weg (Langstraat) met aansluitend agrarisch gebied;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich agrarisch gebied.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de locatie te realiseren. Een aantal bestaande agrarische gebouwen zullen worden gesloopt.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondwaarden in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 West, 1967 (schaal 1:50.000), uit een veld- en haarpodzolgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de van Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 20 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke Formatie van Veghel. Op deze fluviale formatie liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een scheidingslaag (Venlo-klei), met een dikte van ± 15 m. De Zanden van Venlo vormen het tweede watervoerend pakket, met een dikte van ± 28 m. Onder de Zanden van Venlo bevindt zich een slecht doorlatende basis, welke de Formatie van Breda wordt genoemd.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 24 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1978 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke 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 grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel III zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel III. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak	< 10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
B: voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak	< 10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
C: overig terreindoel	± 11.000 m ²	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembekasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel III, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel IV zijn vermeld. Het veldwerk is op 15 (plaatsen peilbuizen) en 22 juli 2010 (plaatsen boringen) uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel IV. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak	1 (1,0 m -mv)	onverhard	olie/aromaten (1x)	(*A)
B: voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak	1 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*A)	onverhard	olie/aromaten (1x)	olie/aromaten (1x) (*A)
C: overig terrein/deel	13 (0,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis)	oeverhard/klinkers	standaardpakket (5x; 3 x bovengrond, 2 x ondergrond) (*B)	standaardpakket (1x)
(*A)	Het grondwateronderzoek van deellocatie A en B is, gelet op de geringe onderlinge afstand, gecombineerd uitgevoerd. De peilbuis is ter plaatse van deellocatie B en stroomafwaarts van deellocatie A geplaatst.			
(*B)	In overleg met de opdrachtgever zijn er ter plaatse van de agrarisch gebouwen en betonverhardingen vooralsnog geen boringen geplaatst.			
(*C)	Inclusief organische stof en lutum (2x; 1 x bovengrond, 1 x ondergrond)			

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelkei aangebracht, zodat er geen verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 15 juli 2010 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. De bovengrond is plaatselijk sterk grindig. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk gleyhoudend.

De boring C14 en C15 zijn op respectievelijk 0,4 m -mv en 0,3 m -mv gestuit op aangebrachte maaskeien. De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd.

Tabel V geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel V. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen
C13	100	0-50	Zwak puinhoudend
C14	40	8-40	Zwak puinhoudend

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 22 juli 2010 uitgevoerd door mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerker van Ecoconsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel VI geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoeklocatie en de grondwaterstanden die op 22 juli 2010 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel VI. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 22 Juli 2010 (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
<i>Deellocatie A (bovengrondse dieseltank (600 l) in een lokbak) en deellocatie B (voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lokbak)</i>					
PBA01	stroomafwaarts van deellocatie A ter plaatse van deellocatie B	2,8-3,8	2,56	6,4	490
<i>Deellocatie C (ovang terreindeel)</i>					
PBC01	stroomopwaarts	2,7-3,0	2,12	5,8	665
PBC10	stroomafwaarts	3,0-4,0	2,87	6,3	425

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan Alcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond van deellocatie C en 2 grondmengmonsters van de ondergrond deellocatie C). De 5 grondmengmonsters, een grondmonster van de bovengrond van deellocatie A, een grondmonster van de bovengrond van deellocatie B en de 3 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *olie/aromaten grond:*
droge stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *olie/aromaten grondwater:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond van deellocatie C (overig terreindeel) en een grondmengmonster van de ondergrond van deellocatie C het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan. Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VII. *Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten*

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deellocatie A (bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>			
MA01-1	A01 (0-50)	olie/aromaten	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie B (voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>			
MB01-1	B01 (0-50)	olie/aromaten	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie C (overig terreindeel)</i>			
MMC1	C13 (0-50) C14 (8-40)	standaardpakket	bovengrond (zwak puinhoudend)
MMC2	C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C03 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMC3	C12 (0-50) C18 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)	standaardpakket	bovengrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

Tabel VII (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -niv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Deallocatie C (overig terreindeel)</i>			
MMC4	C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)	standaardpakket	ondergrond westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMC5	C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde 2000:

deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- streefwaarde:

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- tussenwaarde:

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde:

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circularies. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde 2000 en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie \leq streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie $>$ streefwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VIII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondneem-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte $>$ AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte $>$ T (matig verontreinigd)	Gehalte $>$ I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A (bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>				
MA01-f	A01 (0-50)	-	-	-
<i>Deellocatie B (voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak)</i>				
MB01-f	B01 (0-50)	-	-	-
<i>Deellocatie C (overig terreindeel)</i>				
MMC1	C13 (0-50) C14 (0-40)	PCB (17)	-	-
MMC2	C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-
MMC3	C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)	cadmium (0,4)	-	-
MMC4	C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)	-	-	-
MMC5	C10 (100-150) C10 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)	-	-	-

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwatermonster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
<i>Deellocatie A (voormalige bovengrondse diesel tank (600 l) in een lekbak)</i>				
PBA01	stroomafwaarts van deellocatie A ter plaatse van deellocatie B	-	-	-
<i>Deellocatie C (overig terreindeel)</i>				
PUC01	stroomopwaarts	barium (65) nikkel (17) zink (120)	-	-
PBC19	stroomafwaarts	benzeen (0,38)	-	-

De tabellen X t/m XIV geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Tabel X. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MA01-1	MB01-1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	95.6	--	93.1	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.05	<0.05	0.080	0.26	0.44	0.10
tolueen	<0.05	<0.05	0.080	6.4	13	0.10
ethylbenzeen	<0.05	<0.05	0.080	22	44	0.10
o-xyleen	<0.05	--				
p- en m-xyleen	<0.1	--				
xylenen (0.7 factor)	0.105	0.105	0.18	3.5	6.8	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	--				
naftaleen	<0.1	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--		
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	76	1038	2000

Monstercode en monstertraject:

¹ 11582007-001 MA01-1 A01 (0-50)

² 11584307-001 MB01-1 B01 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2008, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Schiermoeven.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratorumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater, protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-els. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-els.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.6%; humus 4%.

Tabel XI. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMC1	MMC2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	83,0	--	92,7	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--		
organische stof (% vd DS)	-	--	4,0	--		
lutum (bodern)(% vd DS)	-	--	4,6	--		
METALEN						
barium*	35	<20			315	65
cadmium	<0,35	0,4	0,39	4,5	6,5	0,30
kobalt	<3	<3	5,5	37	69	5,5
koper	<10	<10	22	64	106	22
kwik	<0,10	<0,10	0,11	13	27	0,11
lood	25	14	34	200	365	34
molybdeen	<1,5	<1,5	1,5	86	190	1,5
nikkel	<5	<5	15	28	42	15
zink	31	54	70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--		
fenantheen	0,01	--	0,01	--		
antiraceen	<0,01	--	<0,01	--		
fluorantheen	0,04	--	0,03	--		
benzo(a)antiraceen	0,03	--	0,02	--		
chryseen	0,02	--	0,02	--		
benzo(k)fluorantheen	0,02	--	0,02	--		
benzo(a)pyreen	0,03	--	0,02	--		
benzo(ghi)perylene	0,03	--	0,02	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,02	--		
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,21	0,17	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	3,6	--	<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	1,2	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	4,8	--	<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	4,1	--	<1	--		
PCB 180(µg/kgds)	1,9	--	<1	--		
soort PCB (7) (0,7 factor)(µg/kgds)	17	4,9	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--		
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	76	1038
					2000	76

Monstercode en monstertraject:

11584387-002 MMC1 C13 (0-50) C14 (8-40)

11584387-003 MMC2 C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de voorgaande wijzigingen doorgevoerd. De gewijzigde grenswaarden van een aantal PCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratorianaalyses voor grond-, waterbodern- en grondwater, protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-ols. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- † De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4,6%; humus 4%.

Tabel XII. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMC3	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	93.8	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--			
aard van de artefacten(g)	geen	--			
METALEN					
barium*	<20			237	49
cadmium	0.4 ■	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	<3	4.3	28	54	4.3
koper	13	21	59	98	21
kwik	<0.10	0.11	13	25	0.11
lood	14	33	191	349	33
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	43	82	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	--			
fenantreen	0.02	--			
antraceen	<0.01	--			
fluoranteen	0.04	--			
benzo(a)antraceen	0.02	--			
chryseen	0.03	--			
benzo(k)fluoranteen	0.02	--			
benzo(a)pyreen	0.03	--			
benzo(ghi)peryleen	0.03	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--			
PAX-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.23	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	8.0	204	400	20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	76	1038	2000	76

Monstercode en monstertraject:

115B4387-004 MMC3 C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OC's (per 30-07-2008) ([www.Senternovam.nl](http://www.senternovam.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater, protocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- * gecombineerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ◊ gecombineerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemgesteldheid. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 4%.

Tabel XIII.

Analyseresultaten grond(mong)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vormeld)

Monstercode	MMC4	MMC5	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	91.5	92.2				
gewicht artefacten(g)	<1	<1				
aerd van de artefacten(g)	geen	geen				
organische stof (% vd DS)	-	0.9				
lutum (bodern)(% vd DS)	-	1.7				
METALEN						
barium*	<20	<20			237	49
cadmium	<0.35	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	<3	4.3	29	54	4.3
koper	<10	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	<13	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	<5	12	23	34	12
zink	<20	<20	50	181	303	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	<0.01				
fenantrceen	<0.01	<0.01				
antracceen	<0.01	<0.01				
fluoranteen	<0.01	<0.01				
benzo(a)antracceen	<0.01	<0.01				
chryseer	<0.01	<0.01				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	<0.01				
benzo(a)pyreen	<0.01	<0.01				
benzo(gh)perylene	<0.01	<0.01				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	<0.01				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	<1				
PCB 52(µg/kgds)	<1	<1				
PCB 101(µg/kgds)	<1	<1				
PCB 118(µg/kgds)	<1	<1				
PCB 138(µg/kgds)	<1	<1				
PCB 153(µg/kgds)	<1	<1				
PCB 180(µg/kgds)	<1	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.9	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	<5				
fractie C12 - C22	<5	<5				
fractie C22 - C30	<5	<5				
fractie C30 - C40	<5	<5				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

¹ 11584387-005 MMC4 C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)

² 11684387-006 MMC5 C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vormeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal PCB (per 30-07-2008) (www.Sanitornovin.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodern- en grondwater, protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- " gecombineerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- " gecombineerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 0.9%.

Tabel XIV. Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	pbA01	pbC19	pbC01	S	T	I	AS3000
METALEN							
barium	-	<45	65 ■	50	338	625	50
cadmium	-	<0,8 *	<0,8 *	0,40	3,2	8,0	0,80
kobalt	-	5,6	8,7	20	60	100	20
koper	-	<15	<15	15	45	75	15
lood	-	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	-	<15	<15	15	45	75	15
molybdeen	-	<3,6	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	-	<15	17 ■	15	45	75	15
zink	-	<80	120 ■	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,2	0,38 ■	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,3	<0,3	<0,3	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	<0,3	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-
p- en m-xyleen	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-
xylenen	<0,3	<0,3	<0,3	0,20	35	70	0,30
xylenen (0,7 factor)	0,21 *	0,21 *	0,21 *	0,20	35	70	0,21
totaal BTEX (0,7 factor)	0,8	-	-	-	-	-	-
styreen	-	<0,3	<0,3	6,0	153	300	6,0
nafthaleen	<0,05 *	<0,05 *	<0,05 *	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	-	<0,6	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	-	<0,6	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	-	<0,1 *	<0,1 *	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	-	<0,1	<0,1	-	-	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	-	<0,1	<0,1	-	-	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	-	0,14 *	0,14 *	0,01	16	20	0,20
dichloormethaan	-	<0,2	<0,2	0,01	600	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	-	<0,25	<0,25	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	<0,25	<0,25	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	<0,25	<0,25	-	-	-	-
som dichloorpropaanen (0,7 factor)	-	0,53	0,53	0,60	40	80	0,52
tetrachloorethaan	-	<0,1	<0,1	0,01	20	40	0,10
tetrachlooretheen	-	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	-	<0,1 *	<0,1 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	-	<0,1 *	<0,1 *	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	-	<0,6	<0,6	24	262	500	24
chloroform	-	<0,6	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	-	<0,1 *	<0,1 *	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	-	<0,2	<0,2	-	-	630	2,0
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	<25	<25	-	-	-	-
fractie C12 - C22	<25	<25	<25	-	-	-	-
fractie C22 - C30	<25	<25	<25	-	-	-	-
fractie C30 - C40	<25	<25	<25	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	<100 *	<100 *	<100 *	50	325	600	100

Monstercode :

1 11584388-001 pbA01 A01
 2 11584388-002 pbC19 C19
 3 11584388-003 pbC01 C01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 I/m 3190 versie 3,25 juni 2008
- 3 gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-ets. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
- 4 gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-ets.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van de heer G.J. Klopman opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Langstraat 46 te Hegelsom in de gemeente Horst aan de Maas.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak humeus. De bovengrond is plaatselijk sterk grindig. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk gleyhoudend.

De boring C14 en C15 zijn op respectievelijk 0,4 m -mv en 0,3 m -mv gestuit op aangebrachte maaskeien. De bovengrond is plaatselijk zwak puinhoudend. Verder zijn in het opgeboorde materiaal zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse dieseltank (600 l) in een lekbak

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen.

Deellocatie C: overig terreindeel

De zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met PCB. Verder is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met benzeen, barium, nikkel en zink. De metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk, in combinatie met de verlaagde pH, te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Voor de lichte benzeenverontreiniging heeft Econsultancy, vooralsnog, geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen.

Algemeen

Gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek.

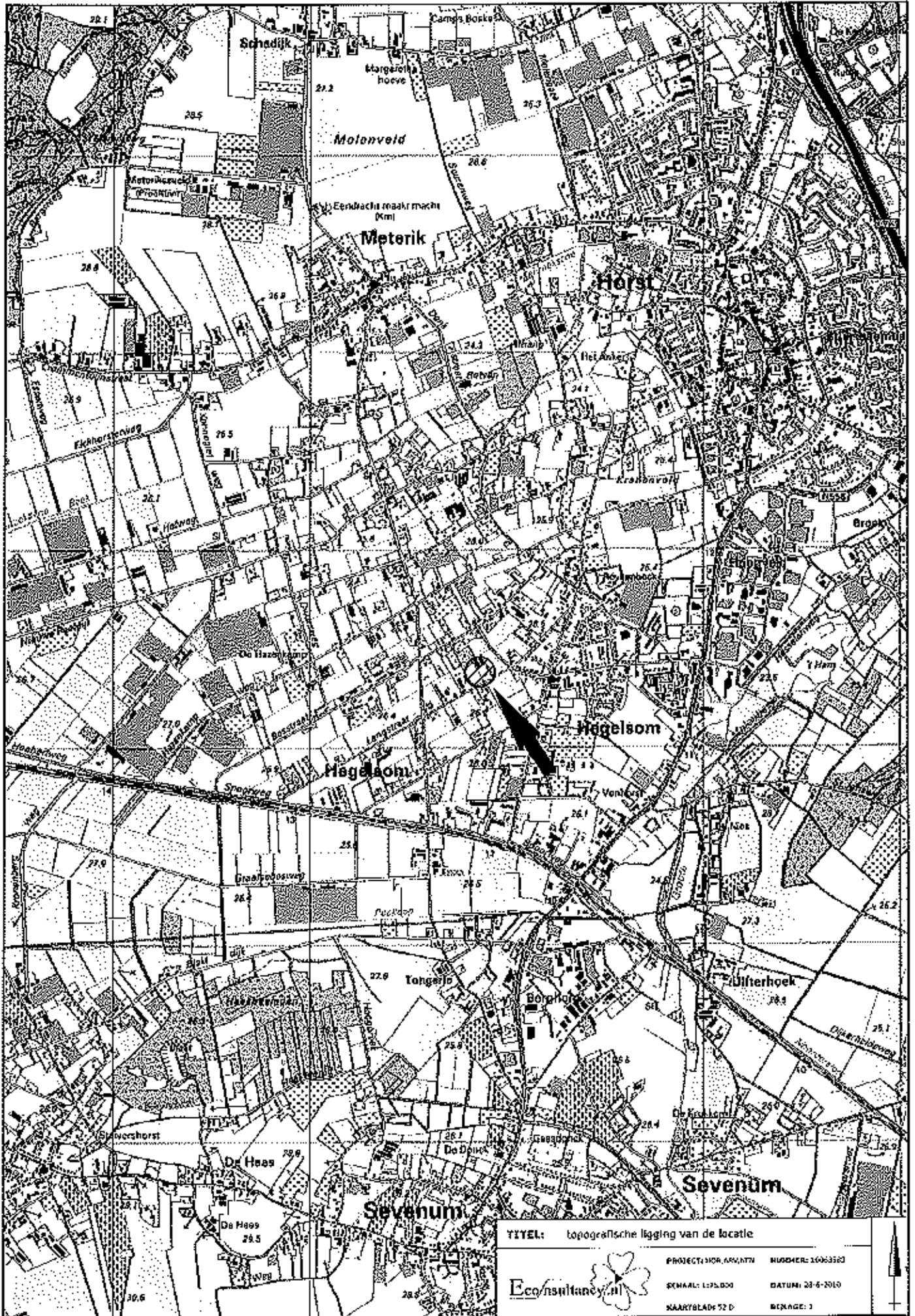
Uit een brief van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg (nummer 95/36199V, d.d. 12 september 1995) blijkt bovendien dat, indien er geen lokale verontreinigingsbron voor een grondwaterverontreiniging aanwezig is en de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op meer dan 1 m -mv bevindt, er geen bezwaar bestaat voor een bouwaanvraag van deze aard.

Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van het onderhavige géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocalie, alsmede de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Advies

Econsultancy adviseert na de sloop van de stallen en de verwijdering van de betonverharding alhier een bodemonderzoek van de toplaag uit te voeren.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.



TITEL: topografische ligging van de locatie

PROJECT: MOR, AR, NTM

NUMMER: 10063503

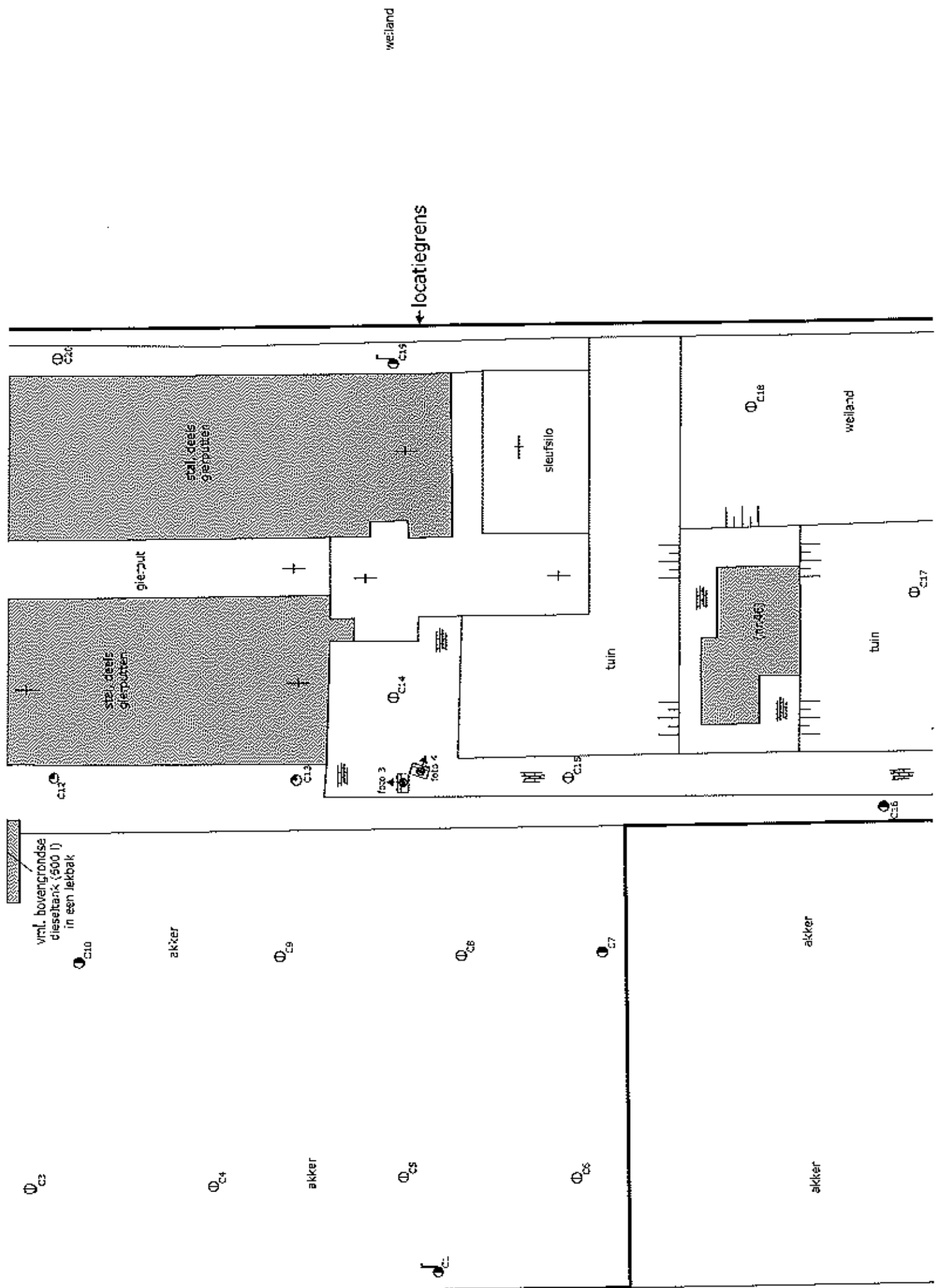
SCHAAL: 1:25.000

datum: 23-6-2010

kaartblad: 52 D

pagina: 1





weiland

← locatiegrens

⊙ C1

stap-deels gietputten

grieput

stap-deels gietputten

sleufsilo

tuin

(177-46)

weiland

tuin

akker

akker

vrijs. bovengrondse dieseltank (500 l) in een lekbak

⊙ C2

⊙ C10

akker

⊙ C4

⊙ C9

akker

⊙ C5

⊙ C

⊙ C8

⊙ C6

⊙ C7

foto 3

foto 4

⊙ C14

⊙ C15

⊙ C18

⊙ C17

⊙ C16

⊙ C12

⊙ C13

⊙ C15

⊙ C11

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



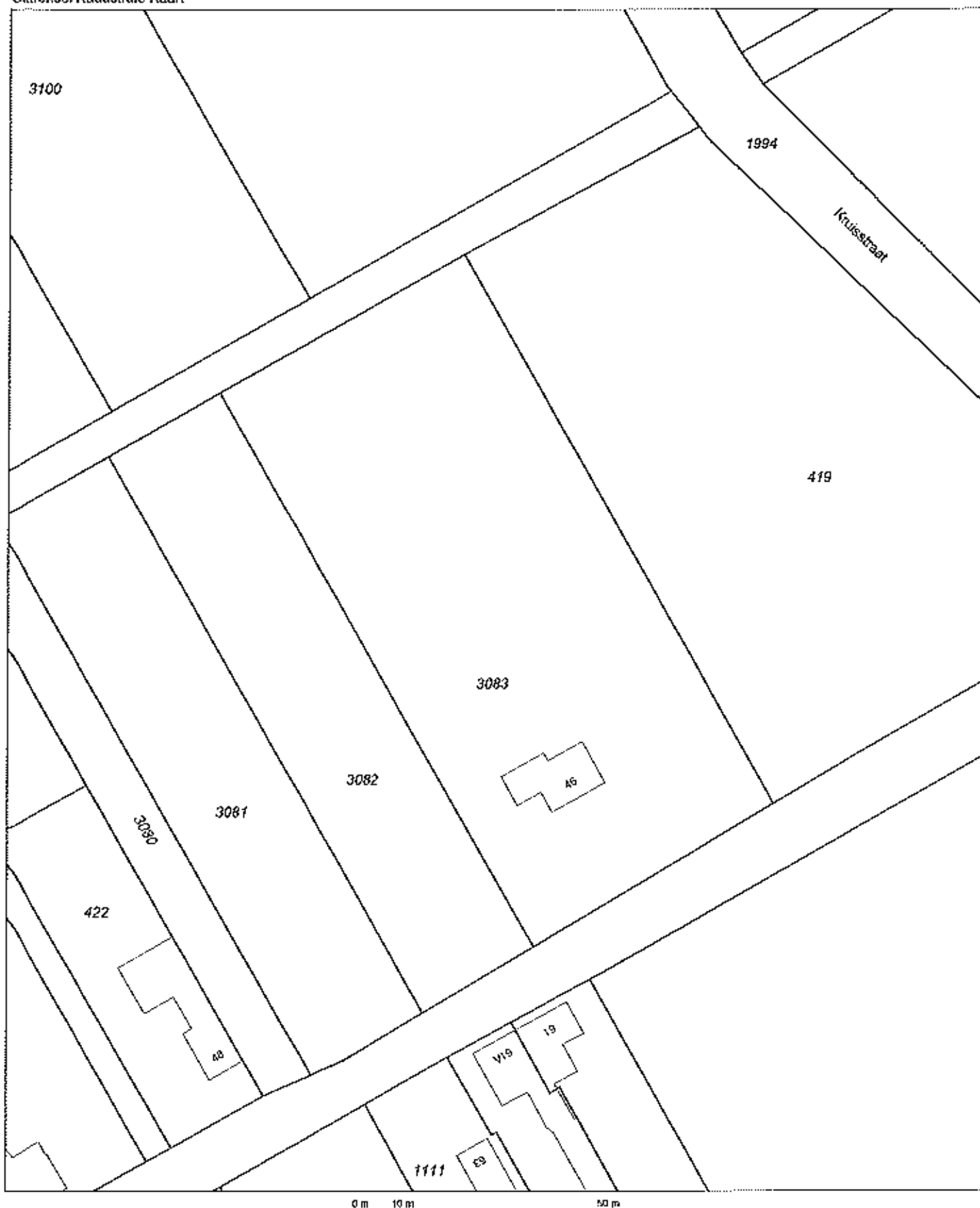
Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens

Uitbrekfel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

- 12345 Perceelnummer
- 26 Huisnummer
- Kadastrale grens
- - - Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HORST
M
3083



Voor een aansluitend uitbrekfel, RDE/ROMG/3, 28 juni 2010
De bewaarder van het kadastrale en de openbare registers

Aan dit uitbrekfel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadastrale en de openbare registers aanvaardt niet de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

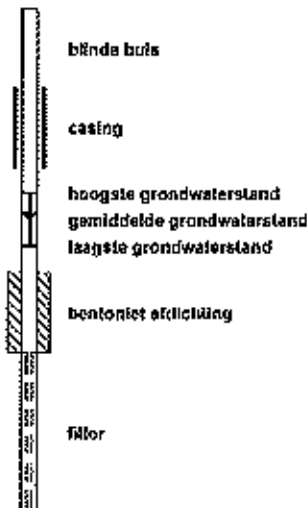
zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalrarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	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

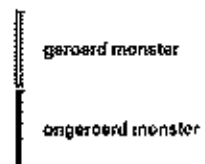
olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.l.d.-waarden

	> 0
	> 1
	> 10
	> 100
	> 1000
	> 10000

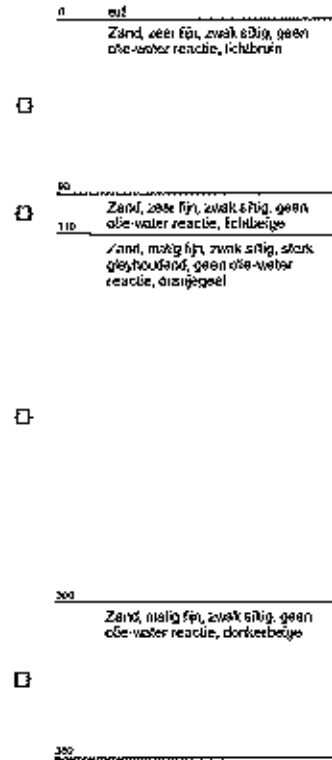
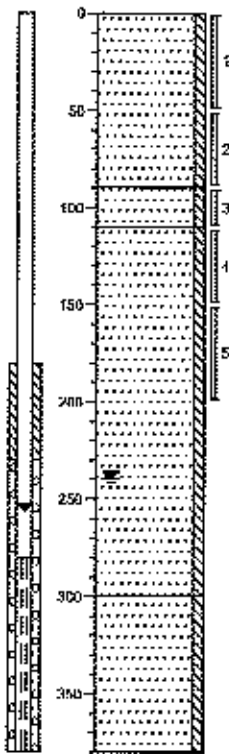
monsters



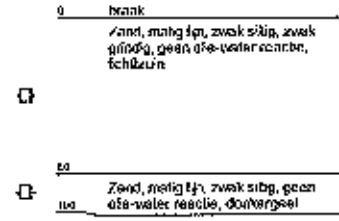
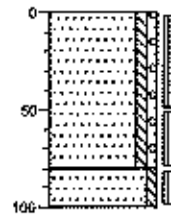
overig

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

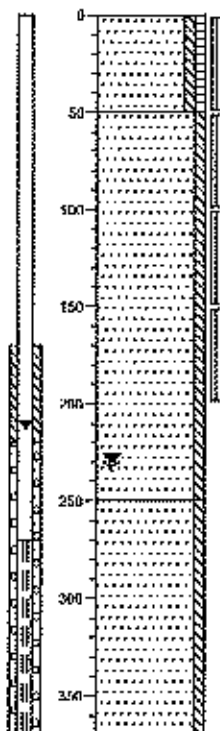
Boring: A01



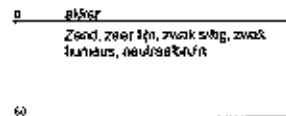
Boring: B01



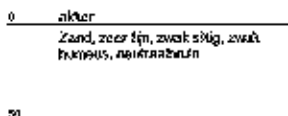
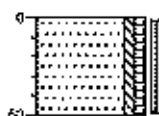
Boring: C01



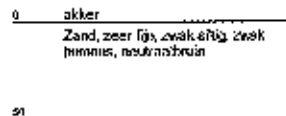
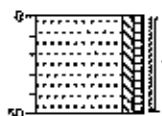
Boring: C02



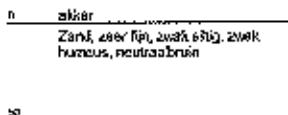
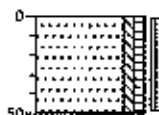
Boring: C03



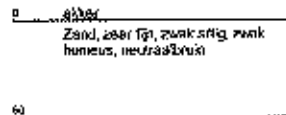
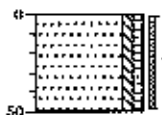
Boring: C04



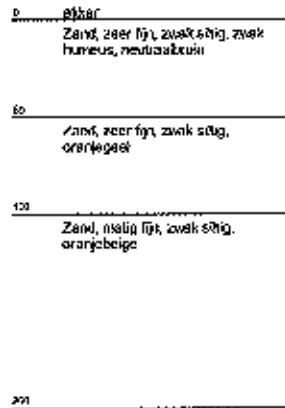
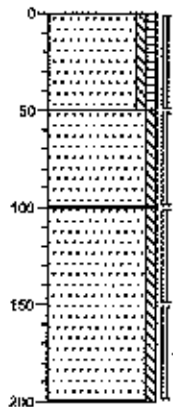
Boring: C05



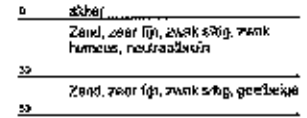
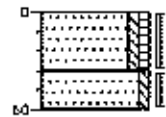
Boring: C06



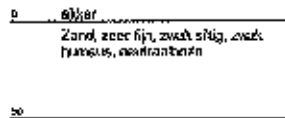
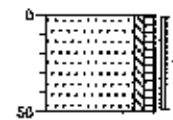
Boring: C07



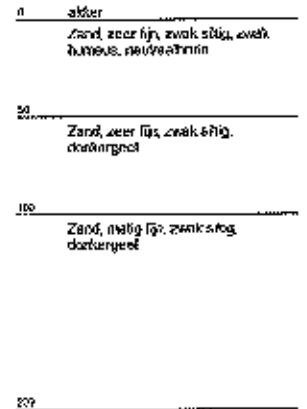
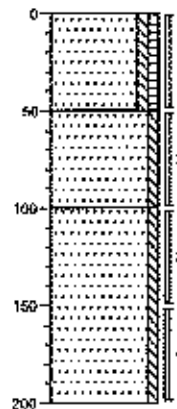
Boring: C08



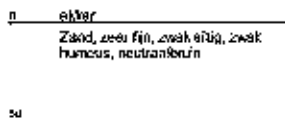
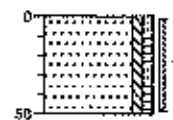
Boring: C09



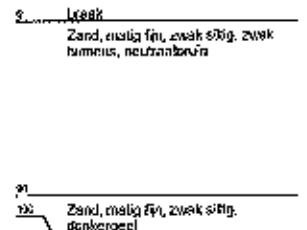
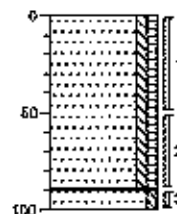
Boring: C10



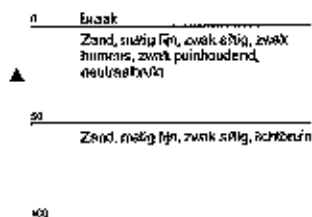
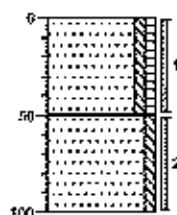
Boring: C11



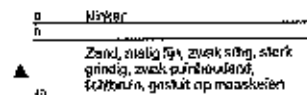
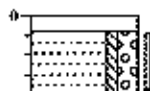
Boring: C12



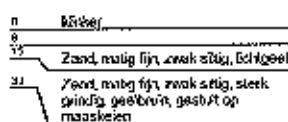
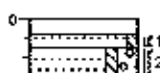
Boring: C13



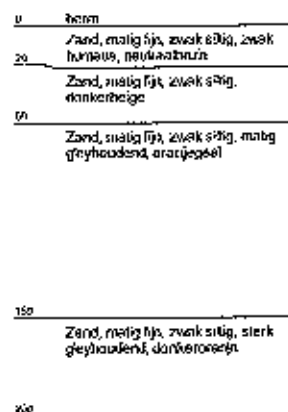
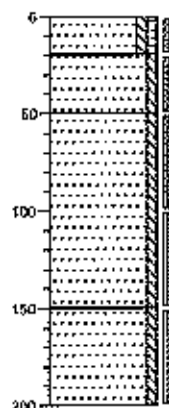
Boring: C14



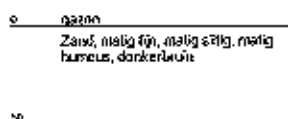
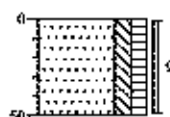
Boring: C15



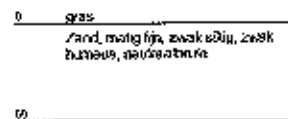
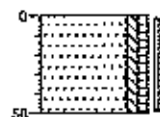
Boring: C16



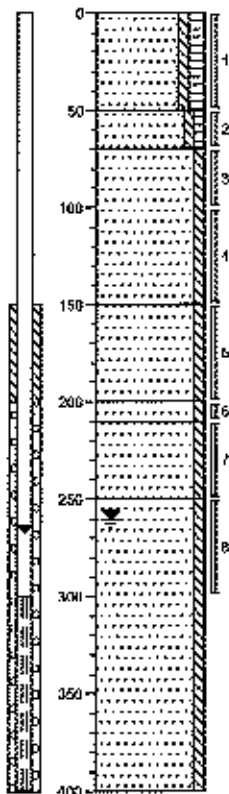
Boring: C17



Boring: C18

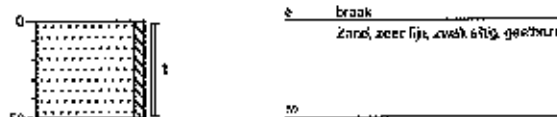


Boring: C19



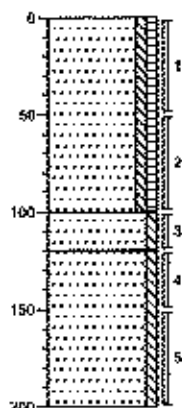
0	0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
50	50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
70	70	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gelyksoortig, geen olie water reactie, geelgeel
150	150	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gelyksoortig, geen olie water reactie, oranjegeel
200	200	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie water reactie, donkergeel
210	210	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie water reactie, grijsbeige
250	250	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel
400	400	

Boring: C20



0	0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbruin
50	50	

Boring: C21



0	0	groenstrook Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutrobruin
100	100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel
150	150	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegeel
200	200	

Bijlage 4 Analyserapporten



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HOR.ARV.NEN
Uw projectnummer : 10063389
ALcontrol rapportnummer : 11582007, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10063389. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11582007 - 1Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 21-07-2010

Analysa	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	95.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

VLUCHTIGE AROMATEN


benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{b)}
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ^{b)}
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MA01-1 A01 (0-50)

Paraaf: 



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063380
Rapportnummer 11582007 - 1

Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 21-07-2010

Monster beschrijvingen

001 De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10083389
Rapportnummer 11582007 - 1

Orderdatum 16-07-2010
Startdatum 16-07-2010
Rapportagedatum 21-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IVA.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xylool	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylool (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternam	Verpakking
001	A8831964	16-07-2010	15-07-2010	ALC201

Paraaf:





Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : HOR.ARV.NEN
Uw projectnummer : 10063389
ALcontrol rapportnummer : 11584387, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10063389. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analysa	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.1	93.0	92.7	93.8	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			4.0		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			4.6		
METALEN							
barium	mg/kgds	S		35	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.35	0.4	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S		<10	<10	13	<10
kwik	mg/kgds	S		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S		25	14	14	<13
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.6
nikkel	mg/kgds	S		<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S		31	54	43	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1,2)}				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1,2)}				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1,2)}				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1,2)}				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1,2)}				
xyleen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1,2,3)}				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ³⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1,2)}				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.01	0.01	0.02	<0.01
acenaaceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.01	0.03	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.03	<0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01-1 B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMC1 C13 (0-50) C14 (8-40)
003	Grond (AS3000)	MMC2 C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMC3 C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMC4 C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)

Paraaf: 



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analysrapport

Blad 3 van 9


Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(gh)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.02	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.02	0.02	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.21 ³⁾	0.17 ³⁾	0.23 ³⁾	0.67 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		3.6	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		1.2	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		4.8	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		4.1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		1.9	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		17 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ¹⁾³⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ¹⁾³⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 ¹⁾³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20 ¹⁾²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01-1 B01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMC1 C13 (0-50) C14 (8-40)
003	Grond (AS3000)	MMC2 C08 (0-30) C09 (0-50) C11 (0-50) C06 (0-50) C04 (0-50) C02 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMC3 C12 (0-50) C16 (0-20) C21 (0-50) C18 (0-50) C17 (0-50) C19a (0-50) C20 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MMC4 C01 (50-100) C01 (150-200) C07 (50-100) C07 (100-150) C10 (100-150) C10 (150-200)

Paraaf: 





Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf:

Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam HOR.ARV.NEN
 Projectnummer 10063389
 Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
 Startdatum 28-07-2010
 Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverzoes)	% vd DS	S	0.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantracen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryscen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyroon	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ³⁾


POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 62	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grond (AS3000)	MMC5 C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)
-----	----------------	--

Paraaf: 



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063369
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	006
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ⁻¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMC5 C19 (100-150) C19 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150) C21 (50-100) C21 (150-200)

Paraaf: 





Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de voorgestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de voorgestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063369
Rapportnummer 11584387 - 1Orderdatum 28-07-2010
Startdatum 28-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Analyso	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/HA.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 29	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (grootverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	A8831676	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
002	A8832007	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
002	A8832013	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8831645	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8832933	23-07-2010	22-07-2010	ALC201

Paraaf :





Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584387 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 02-08-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A8832934	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8832947	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8832953	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
003	A8832961	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8831905	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8831965	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8831967	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8831995	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8832001	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8832002	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
004	A8832009	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
005	A8831790	16-07-2010	15-07-2010	ALC201
005	A8831951	16-07-2010	15-07-2010	ALC201
005	A8832944	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
005	A8832945	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
005	A8832949	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
005	A8832954	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
006	A8831656	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
006	A8831783	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
006	A8831847	16-07-2010	15-07-2010	ALC201
006	A8831952	16-07-2010	15-07-2010	ALC201
006	A8831961	23-07-2010	22-07-2010	ALC201
006	A8831994	23-07-2010	22-07-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapestraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HOR.ARV.NEN
Uw projectnummer : 10063389
ALcontrol rapportnummer : 11584388, versie nummer: 1

Rotterdam, 29-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 10063389. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584368 - 1Orderdatum 28-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S		<45	65
cadmium	µg/l	S		<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S		5.6	8.7
koper	µg/l	S		<15	<15
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<15	<15
molybdeen	µg/l	S		<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S		<15	17
zink	µg/l	S		<80	120
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.38	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyloen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xyloleen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenea (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.8		
styreen	µg/l	S		<0.3	<0.3
nafaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pbA01 A01
002	Grondwater (AS3000)	pbC19 C19
003	Grondwater (AS3000)	pbC01 C01

Paraaf: 

Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam HOR.ARV.NEM
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584308 - 1Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
trichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S		<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S		<0.1	<0.1
tribroomethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pbA01 A01
002	Grondwater (AS3000)	pbC19 C19
003	Grondwater (AS3000)	pbC01 C01

Paraaf: 



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blaad 4 van 6

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063388
Rapportnummer 11584388 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Monster beschrijvingen

- 001 ^ De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 002 ^ De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 003 ^ De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam HOR.ARV.NEN
Projectnummer 10063399
Rapportnummer 11584388 - 1Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzoeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 8966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	idem
koper	Grondwater (AS3000)	idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 8966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	idem
zink	Grondwater (AS3000)	idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8061770	23-07-2010	22-07-2010	ALC236
001	G8061789	23-07-2010	22-07-2010	ALC236
002	B0993978	23-07-2010	22-07-2010	ALC204
002	G8061775	23-07-2010	22-07-2010	ALC236
002	G8061777	23-07-2010	22-07-2010	ALC236
003	B0993983	23-07-2010	22-07-2010	ALC204
003	G8061769	23-07-2010	22-07-2010	ALC236

Paraaf: 



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam HOR.AR.V.NEN
Projectnummer 10063389
Rapportnummer 11584388 - 1

Orderdatum 26-07-2010
Startdatum 26-07-2010
Rapportagedatum 29-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
003	G8061795	23-07-2010	22-07-2010	ALC236

Paraaf :

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stat/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)		
		AW2000	I	S	I	
I.	Metalen					
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	25	
	arsen (As)	20	75	10	50	
	barium (Ba)	-	920*	50	625	
	cadmium (Cd)	0,60	12	0,4	5	
	chrom (Cr)	65	-	1	50	
	chrom III	-	100	-	-	
	chrom VI	-	78	-	-	
	cobalt (Co)	15	100	20	100	
	koper (Cu)	10	100	15	75	
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3	
	kwik (anorganisch)	-	35	-	-	
	kwik (organisch)	-	4	-	-	
	lood (Pb)	50	500	15	75	
	molybdeen (Mo)	1,5	100	5	300	
	nikkel (Ni)	30	100	15	75	
	tin (Sn)	65	-	-	-	
vanadium (V)	65	-	-	-		
zink (Zn)	140	720	65	800		
II.	Anorganische verbindingen					
	chloride	-	-	100 (Cl ⁻)	-	
	cyaniden-Ni ²⁺	3	20	5	1500	
	cyaniden-complex	0,5	50	10	1500	
thiocyanat	6,0	20	-	1500		
III.	Aromatische verbindingen					
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30	
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150	
	tolueen	0,20	32	7	1000	
	xyleen	0,15	17	0,2	70	
	styreen (vinylbenzeen)	0,20	80	0	300	
	fenol	0,25	14	0,2	2000	
	cresolen (soms)	0,20	13	0,2	200	
	dodocylbenzeen	0,20	-	-	-	
	aromatische oplosmiddelen (soms)	0,5	-	-	-	
	IV.	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naphthalen		-	-	0,01	70	
antracen		-	-	0,007	5	
fluorantraan		-	-	0,003	5	
fluorantraan		-	-	0,001	1	
benzo(a)pyreen		-	-	0,0001	0,5	
chryseen		-	-	0,003	0,2	
benzo(a)pyreen		-	-	0,0005	0,05	
benzo(k)fluoranteen		-	-	0,0003	0,05	
benzo(k)fluoranteen		-	-	0,0004	0,05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		-	-	0,0004	0,05	
PAK (soms 10)		1,5	40	-	-	
V.		Gechlorarde koolwaterstoffen				
		vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	0,9	0,01	1000	
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900	
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400	
	1,1-dichloroethen	0,30	0,3	0,01	10	
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20	
	dichloorpropanen	0,80	2	0,0	80	
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400	
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300	
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	330	
	trichlooretheen (Tn)	0,25	2,5	24	500	
	tetrachloorethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	70	
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,6	0,01	40	
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	100	
	dichloorbenzenen	2,6	10	3	50	
	trichloorbenzeen	0,015	11	0,01	10	
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5	
	pentachloorbenzeen	0,0020	6,7	0,001	1	
	hexachloorbenzeen	0,0005	2,0	0,0009	0,5	
	monochloorfenolen(soms)	0,045	54	0,3	100	
	dichloorfenolen (soms)	0,20	22	0,2	30	
	trichloorfenolen (soms)	0,0030	22	0,03	70	
	tetrachloorfenolen (soms)	0,015	21	0,01	10	
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	8	
	PCB's (soms 7)	0,020	1	0,01	0,01	
	chlorofenol(soms)	0,070	23	-	6	
	monochlooranilinen (soms)	0,20	40	-	30	
	dioxine (soms I-TEQ)	0,00055	0,00018	-	-	
	pentachlooraxiline	0,15	-	-	-	

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analysesresultaten

Sloftienvu	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)		
		AW2000	I	S	I	
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloridaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2	
	DD1 (som)	0,20	1,7	-	-	
	DD2 (som)	0,10	2,3	-	-	
	DD3 (som)	0,020	34	-	-	
	DD1/DD2/DD3 (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01	
	aldrin	-	0,32	0,069 ng/l	-	
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-	
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-	
	dron (som)	0,015	4	-	0,1	
	α-endosulfaat	0,00000	4	0,2 ng/l	5	
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-	
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-	
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-	
	γ-HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1	
	heptachloor	0,0070	4	0,005 ng/l	0,3	
	heptachlooropoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3	
	hexachloorbisdifenyleen	0,003	-	-	-	
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,40	-	-	-	
	landbodem)	0,0075	-	-	-	
	azijnzuur-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7	
	organolin verbindingen (som)	0,065	-	-	-	
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50	
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150	
	atracic	0,15	0,45	2 ng/l	50	
	carbonyl	0,017	0,017	9 ng/l	100	
	carbofuran	0,60	-	-	-	
	4-chloromeethylfenalen (som)	0,090	-	-	-	
	niet-chloorhoudende bastr.mtd. (som)	-	-	-	-	
	VII.	Overige verontreinigingen				
		asbest	-	100	-	-
		cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
		dimethyl italaat	0,045	82	-	-
		diethyl italaat	0,045	53	-	-
di-isobutylitalaat		0,045	17	-	-	
di-n-butyl italaat		0,070	36	-	-	
butyl benzylditalaat		0,070	48	-	-	
dhexyl italaat		0,070	220	-	-	
di(2-ethylheyl)italaat		0,045	80	-	-	
italaaten (som)		-	-	0,5	5	
minerale olie		100	5000	50	600	
pyrethro		0,15	11	0,5	30	
tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300	
tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000	
tribromoacetaanz		0,20	75	-	630	
ethyleenglycol		5,0	-	-	-	
dethyleenglycol		8,0	-	-	-	
acrylonitril		2,0	-	-	-	
formaldehyde		2,5	-	-	-	
isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-	
methanol		3,0	-	-	-	
butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-	
butylacetaat		2,0	-	-	-	
ethylacetaat		2,0	-	-	-	
methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-	
methylthylkaton		2,0	-	-	-	

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$I_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

I_b is interventiewaarden grenswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % lut. is gemiddeld percentage lutum in de te beoordelen bodem; % org. st. is gemiddeld percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; A, B en C zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarden.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

SICF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,024
chromi	50	2	0
cobalt	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
ni	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$I_b = I_{st} * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

I_b is interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); I_{st} is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); % org. st. is gemiddeld percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij stroefwaarden wordt in de boxenstaande formule de interventiewaarde vervangen door stroefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; S is de stroefwaarde en I is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1,5		3,6	
Cadmium	0,35	mg/kgds	0,8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0,1	mg/kgds	0,05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0,05	mg/kgds	0,2	ug/l
Toluen	0,1	mg/kgds	0,3	ug/l
Ethylbenzeen	0,05	mg/kgds	0,3	ug/l
Xylenen	0,2	mg/kgds	0,3	ug/l
Naftaleen	0,1	mg/kgds	0,05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0,01	mg/kgds	0,2	ug/l
Antraceen	0,01	mg/kgds	0,01	ug/l
Fenantheen	0,01	mg/kgds	0,01	ug/l
Fluoranteen	0,01	mg/kgds	0,02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0,01	mg/kgds	0,02	ug/l
Chryseen	0,01	mg/kgds	0,02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0,01	mg/kgds	0,02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0,01	mg/kgds	0,05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0,01	mg/kgds	0,01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	mg/kgds	0,02	ug/l
Acenafyleen	0,02	mg/kgds	0,01	ug/l
Acenafteen	0,02	mg/kgds	0,01	ug/l
Fluoreen	0,02	mg/kgds	0,05	ug/l
Pyreen	0,02	mg/kgds	0,02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0,02	mg/kgds	0,02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0,02	mg/kgds	0,02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0,5	mg/kgds	0,06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0,05		0,1	
Dichloormethaan	0,5		0,2	
1,1-dichloopropan	0,3		0,3	
1,2-dichloopropan	0,3		0,3	
1,3-dichloopropan	0,3		0,3	
Cis 1,2-dichlooretheen	0,5	mg/kgds	0,1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0,5		0,1	
Chloroform	0,5	mg/kgds	0,6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0,05	mg/kgds	0,1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0,05	mg/kgds	0,1	ug/l
Trichlooretheen	0,05	mg/kgds	0,6	ug/l
Tetrachloormethaan	0,01	mg/kgds	0,1	ug/l
Bromoform	0,05		0,2	
Monochloorbenzeen	0,05	mg/kgds	0,6	ug/l
Dichloorbenzeen	0,3	mg/kgds	0,5	ug/l
Vinylchloride			0,1	
EOX	0,3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Diekdrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min. delen 2um	0.5	%vds	Nvt	Nvt
Min. delen 10um	0.5	%vds	Nvt	Nvt
Min. delen 50um	0.5	%vds	Nvt	Nvt
Min. delen 63um	0.5	%vds	Nvt	Nvt
Min. delen 210um	0.5	%vds	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
Component	Grond/Slib (waterbodern)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vds	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vds	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		Bron: www.watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja			Google Earth
Informatie uit themakaarten		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1967		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		
Informatie van eigenaar / terrein gebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	5 juli 2010	Dhr. Klopman	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik beliggende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Colofniteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/abels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	5 juli 2010	Dhr. J. Hujs	
Archief Wat milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	5 juli 2010		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik beliggende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 1068**

**Langstraat, Hegelsom
Gemeente Horst aan de Maas
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 19-08-2010

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Ellen Van de Velde
Tom Deville
Joep Orbons

Augustus 2010

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 1068

Langstraat, Hegelsom Gemeente Horst aan de Maas Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 19-08-2010

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: Arvalis, Deputé Petersstraat 27, 5808 BB Oirlo
Status: versie 19-08-2010

Projectcode : 10-200

Bestandsnaam : ArcheoPro, Langstraat, Hegelsom, 2010 08 19

Opgesteld conform KNA 3.1

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 41.797

Bevoegd gezag: Gemeente Horst aan de Maas

Opslagplaats documentatie: Provincie Limburg

Auteur: Tom Deville, Ellen Van de Velde, Joep Orbons

Projectleider : Tom Deville

Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Tom Deville, Ellen Van de Velde, Sara Houbrechts, Joep Orbons

Onderaannemers: nvt

Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro

© Copyright 2010 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens:.....	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode en bronnen	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	9
2.3 Referentieprofiel	10
2.4 Archeologie.....	14
2.5 Historie.....	17
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	20
2.7 Onderzoeksstrategie	21
3 Veldonderzoek	22
3.1 Verrichte werkzaamheden	22
3.2 Resultaten booronderzoek.....	22
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	25
Verklarende woordenlijst.....	26
Archeologische tijdschaal	26
Bronnen.....	26
Literatuur.....	27
Bijlage 1: Boorbeschrijving	28

Samenvatting

Op 3 juli 2010 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Langstraat te Hegelsom.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 6 boringen gezet met behulp van een megaboer. Uit het met de megaboer verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied recent verstoord is tot in de C-horizont. Resten van de verwachte veldpodzolgrond zijn in geen enkele boring aangetroffen. Archeologische indicatoren zijn evenmin aangetroffen.

De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Arvalis, Deputé Petersstraat 27, 5808 BB Oirlo
- Geplande ingrepen: Binnen het plangebied worden twee nieuwbouwwoningen gerealiseerd. (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 03-07-2010
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 41.797
- Opgesteld conform KNA 3.1.
- Bevoegd gezag: Gemeente Horst aan de Maas
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Limburg
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Limburg
- Gemeente: Horst aan de Maas
- Plaats: Hegelsom
- Toponiem: Langstraat
- Globale ligging: Het plangebied ligt circa 100 m ten westen van de bebouwde kom van Hegelsom
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 199.813 / 383.342
 - o 199.866 / 383.372
 - o 199.833 / 383.306
 - o 199.883 / 383.336
- Oppervlakte plangebied: 0,2 ha
- Eigendom: particulier
- Grondgebruik: bouwland
- Hoogteligging: ± 26 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

1.3 Onderzoek

Op 3 juli 2010 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Langstraat te Hegelsom.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), drs. T. Deville (KNA-archeoloog), drs. E. Van de Velde (archeoloog), drs. S. Houbrechts (archeoloog) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van twee woningen

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Tranchotkaart 1805
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg 1:25.000 1894-1926
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Horst ligt circa zeven kilometer ten westen van de Maas. Volgens de geologische kaart zijn in de diepere ondergrond binnen het plangebied rivierafzettingen aanwezig die behoren tot de Formatie van Beegden. Deze Maasafzettingen bestaan uit metersdikke pakketten van grof zand en grond. De oudste afzettingen hiervan dateren uit het Pliocen (5,3 – 2,6 miljoen jaar geleden), de recentste uit het Holoceen (circa 11.750 BP-heden).

Aan het einde van het Weichselien, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 – 15.700 BP) en de Jonge Dryas (circa 12.745 – 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Hierdoor ontbrak vegetatie waardoor op grote schaal verstuiwing kon optreden. Vanuit het noordzeebekken werd dekzand meegevoerd. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en goed afgerond en is over de rivierafzettingen (Formatie van Beegden) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen 2004). In het Holoceen werd het klimaat warmer en werd het dekzand door vegetatie vastgelegd.

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een dekzandvlakte (Figuur 5, code 2M13). Ten oosten van het plangebied loopt een dekzandrug (Figuur 5, code 4K14). Ten zuiden van deze dekzandrug ligt het beekdal van de Grote Molenbeek (Figuur 5, code 2R5). Ten noordwesten van het plangebied ligt een dalvormige laagte zonder veen (Figuur 5, code 2R2). Door deze laagte stroomt de Kabroeksche beek.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is duidelijk te zien dat het plangebied in een dekzandvlakte ligt die geleidelijk aan in westelijke richting stijgt. Het plangebied zelf ligt in een kleine, ondiepe depressie.

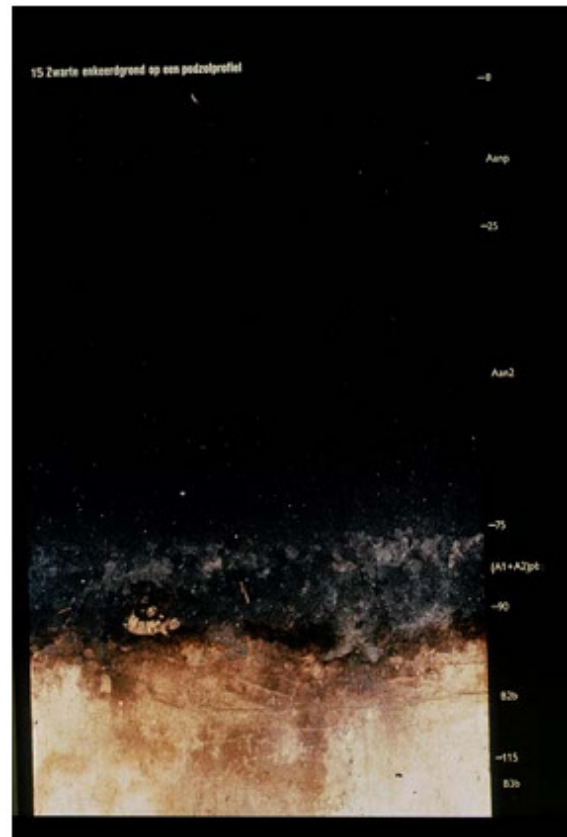
Volgens de bodemkaart van Nederland komen binnen het plangebied veldpodzolgronden (Figuur 6, code Hn21) voor. Veldpodzols worden doorgaans gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (C-horizont). Ten noorden en ten oosten van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand voor (figuur 6,code zEZ23). Hoge zwarte enkeerdgronden onderscheiden zich van bruine enkeerdgronden door hun donkere kleur, lager lutumgehalte en een hoger humusgehalte. Onder de enkeerdgronden zijn veelal resten van podzolgronden aanwezig.

2.3 Referentieprofiel

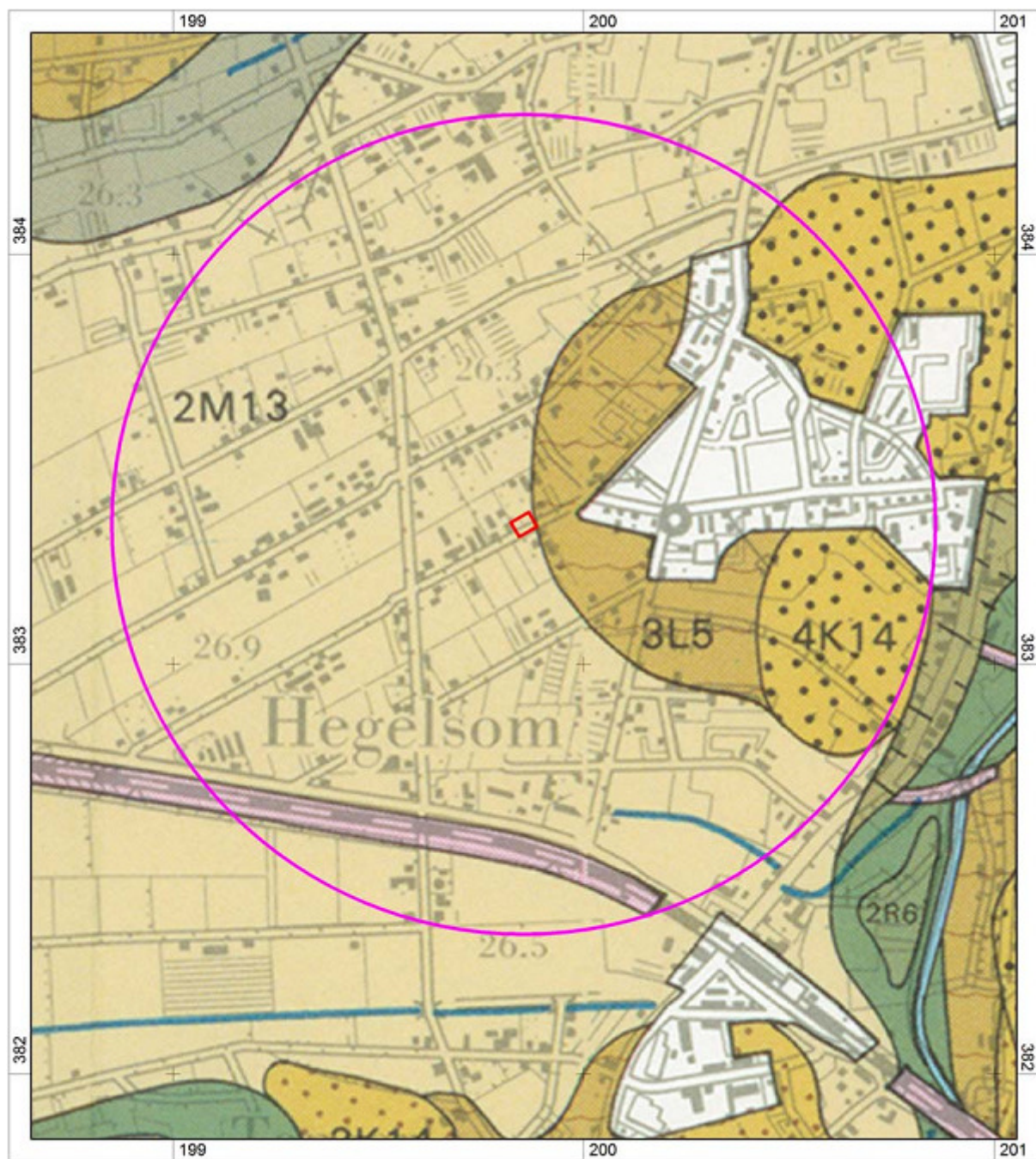
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot \pm 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

Veelal gaat het esdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 3 uit *Ten Cate et al. 1995*)

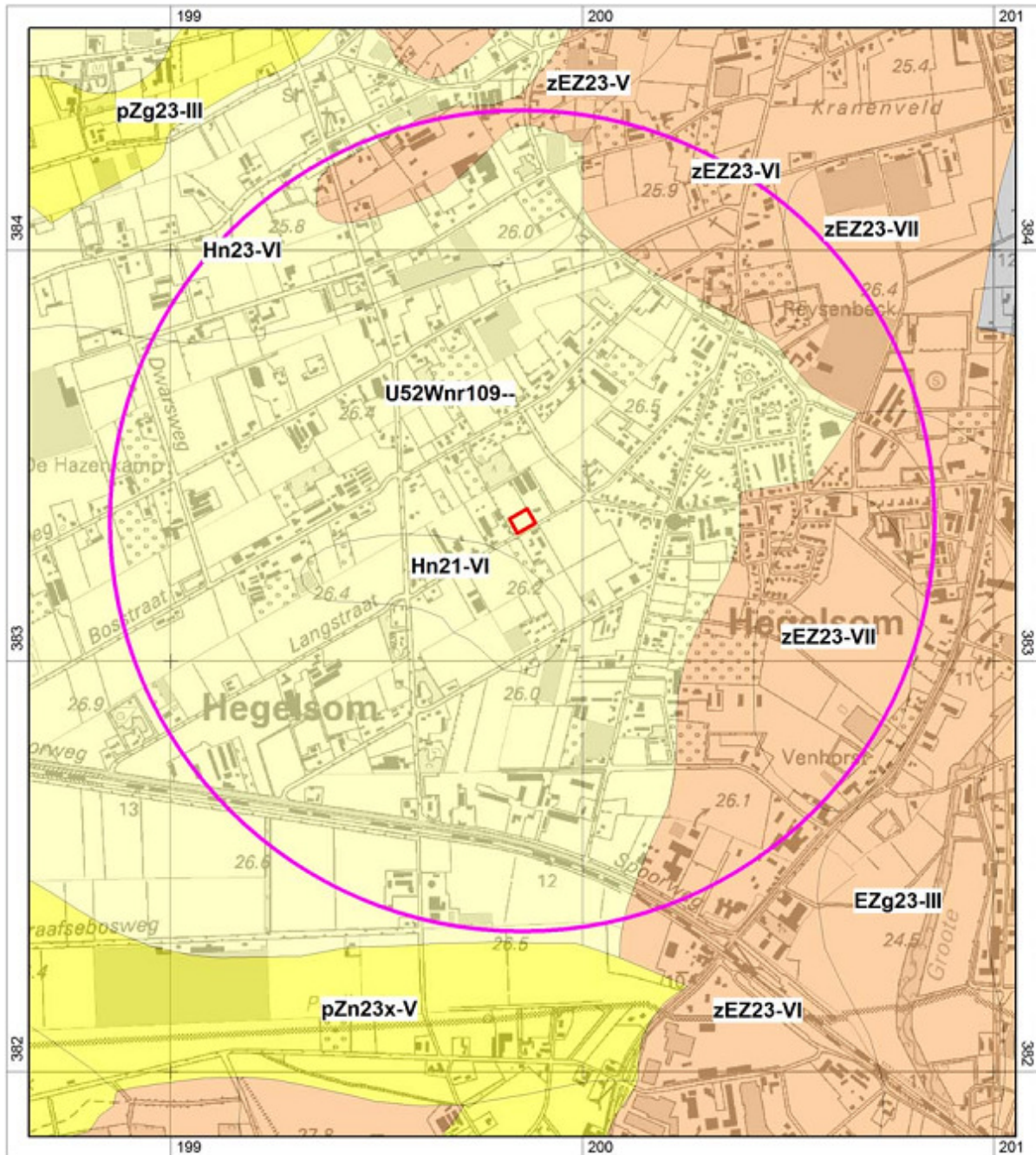
De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



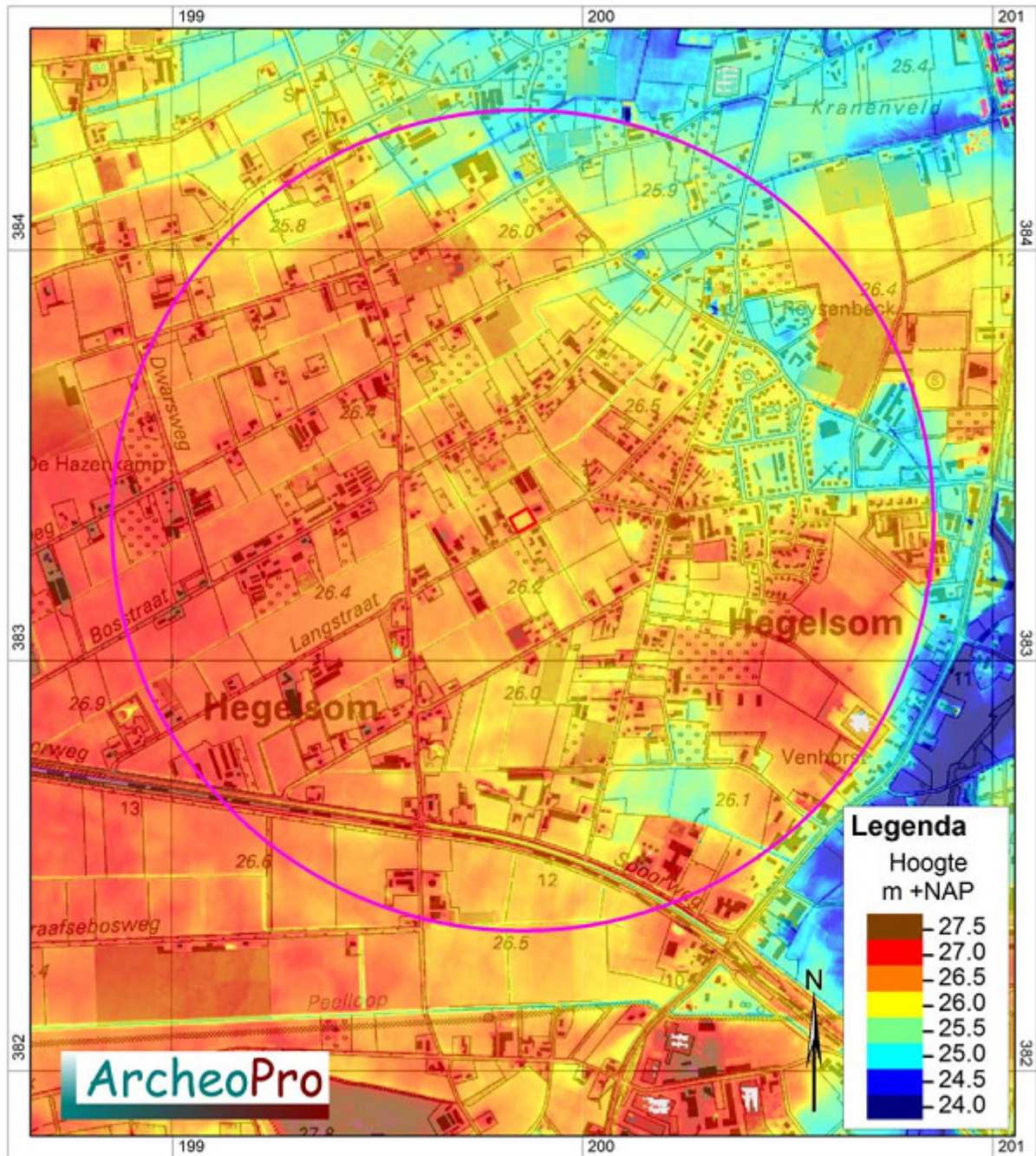
Figuur 4: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.



Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

Zowel op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) als op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg (CHW) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Binnen het onderzoeksgebied zijn één monument, acht onderzoeksmeldingen en vijf waarnemingen bekend. Van vier van de acht de onderzoeksmeldingen (25.757, 32.415, 38.357 en 38.358), zijn in Archis geen onderzoeksresultaten bekend.

Op 450 m ten zuidwesten van het plangebied, eveneens aan de Langstraat, heeft RAAP in 2007 een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 25.385). Bij dit onderzoek is vastgesteld dat de bodem tot op grote diepte verstoord is. Een oppervlakte kartering leverde geen vondsten op. Een vervolgonderzoek is dan ook niet noodzakelijk geacht.

In 1979 zijn bij een opgraving van de ROB, op circa 830 m ten noordoosten van het plangebied, grafheuvels uit de vroege ijzertijd aangetroffen (waarnemingsnummer 15.322). In deze heuvels zijn crematieresten en verschillende urnen aangetroffen.

In 2007 heeft ADC Archeoprojecten een booronderzoek uitgevoerd aan de Reysenbeckstraat (onderzoeksmelding 22.244). Dit plangebied ligt op circa 840 m ten noordoosten van het plangebied. Op basis van de onderzoeksresultaten is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. Dit proefsleuvenonderzoek is in de loop van 2008 uitgevoerd (onderzoeksmelding 27.507). Bij dit onderzoek zijn vijf werkputten aangelegd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet opgenomen in ARCHIS.

Op circa 890 m ten zuidoosten van het plangebied ligt een monument van hoge archeologische waarde (monumentnummer 16.542). Het betreft de oude buurtschappen die sinds 1933 de kern van het dorp Hegelsom vormen. Historische dorpskernen en bewoningsclusters krijgen standaard een hoge archeologische verwachting toegekend omdat binnen deze kernen de wortels van de huidige nederzettingen liggen. Het merendeel van de bewoningskernen en dorpen is ontstaan in de late middeleeuwen. De aanwezigheid van oudere resten kan echter niet worden uitgesloten.

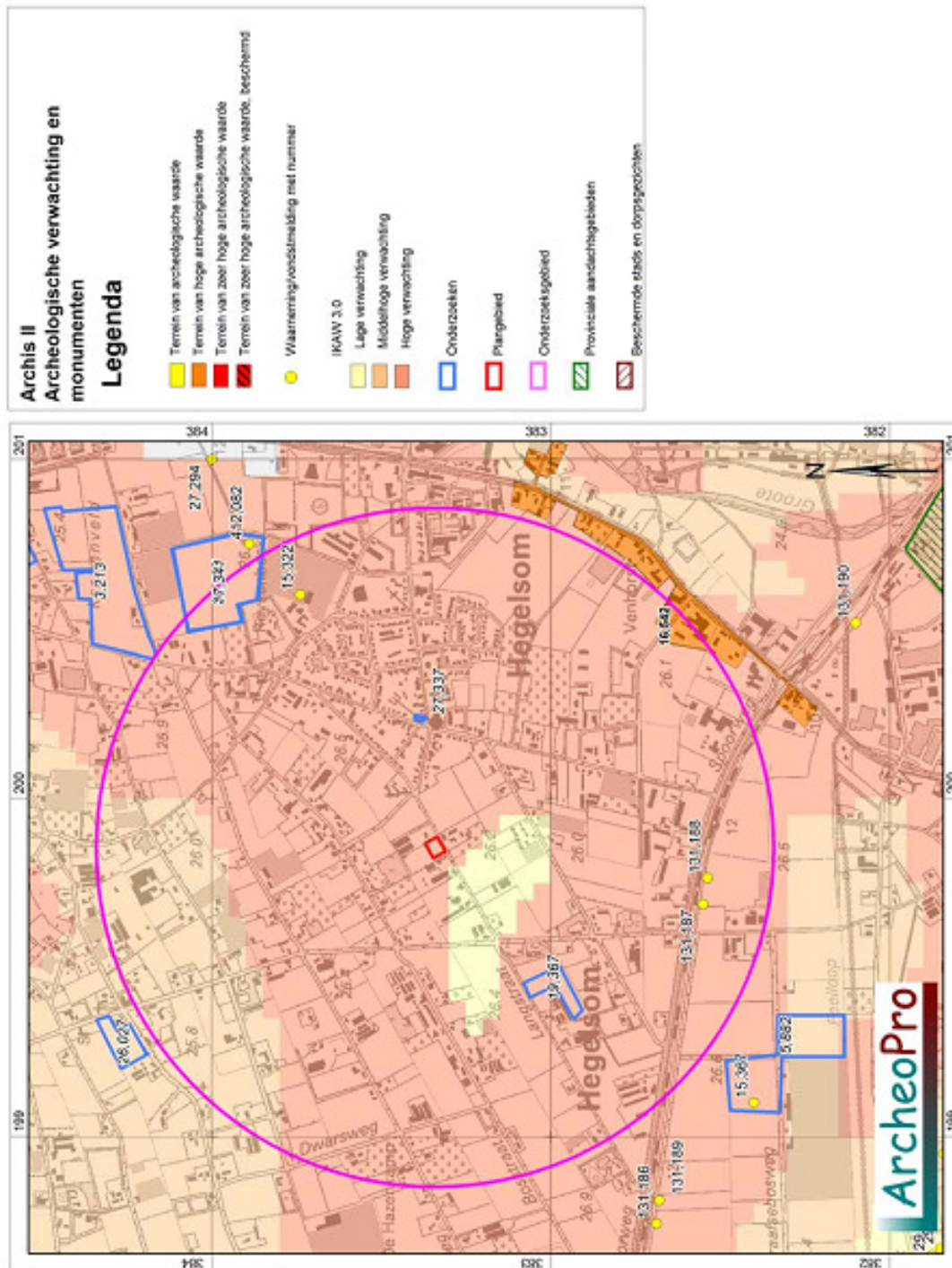
SOB Research heeft in 2002 op circa 970 m ten noordoosten van het plangebied een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 7.747). De aanleiding voor dit onderzoek vormde de ontwikkeling van het bestemmingsplan Kranenveld. Daarbij zijn 79 boringen geplaatst. De aard en de situering van de archeologische indicatoren maken de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied niet waarschijnlijk. Aanvullend archeologisch onderzoek is daarom niet nodig geacht.

Bij een archeologische prospectie zijn op circa 995 m ten noordoosten van het plangebied resten aangetroffen uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd (waarnemingsnummer 412.082). Het betreft handgevormd aardewerk, enkele afslagen in vuursteen, een ijzerslak en gedraaid aardewerk.

Op circa 1000 m ten noordoosten van het plangebied is een Romeinse denarius uit 118 administratief geplaatst (waarnemingsnummer 27.294). Deze locatie is bepaald op basis van een notitie van Habets uit het eind van de 19^e eeuw.

Tabel 1

Monumenten en waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
15.322	200.600/383.740	Vroege ijzertijd	-grafheuvel -crematieresten -Schagrandurnen -handgevormd aardewerk -opgerold ijzeren zwaard -paalgaten
16.542	200.782/382.725	Late middeleeuwen-nieuwe tijd	Cluster oude bebouwing
27.294	201.000/384.000	Romeinse periode	-denarius van Hadrianus
131.187	199.687/382.550	Onbekend	Onbekend
131.188	199.765/382.538	Onbekend	Onbekend
412.082	200.750/383.890	Laat-paleolithicum-nieuwe tijd	-handgevormd aardewerk -Siegburg aardewerk -ijzerslak -afslag in vuursteen -gedraaid aardewerk



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

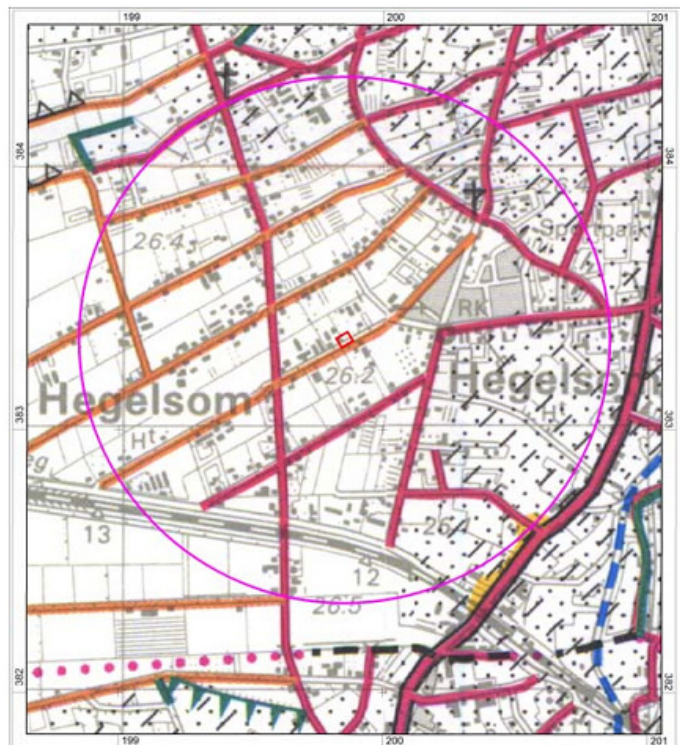
2.5 Historie

De Tranchotkaart (zie figuur 9) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd nog niet bebouwd was, maar dat het deel uitmaakte van een groter heidegebied dat op ruime afstand ten westen lag van de buurtschappen waaruit later het dorp Hegelsom is gevormd. Door het plangebied liep een veldweg of zandpad.



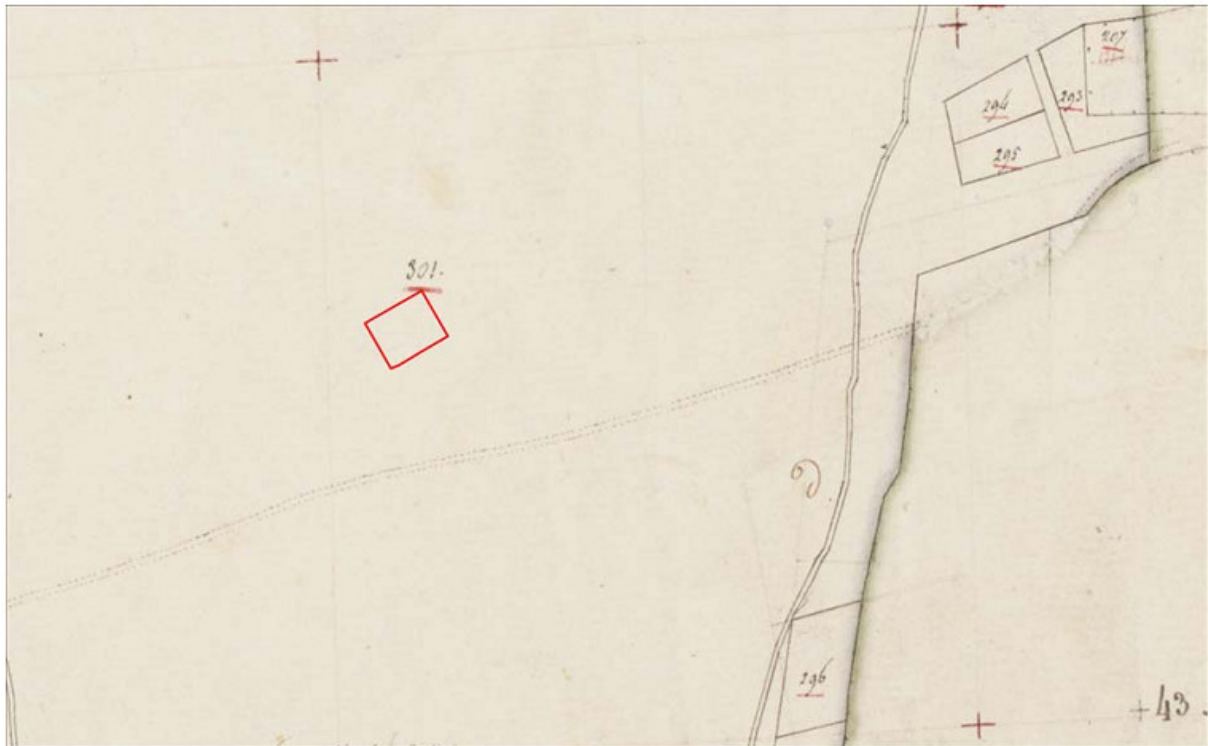
Figuur 9: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.

Volgens de kaart van Renes (zie figuur 10) ligt het plangebied in een gebied waarvan het verkavelingspatroon sinds 1805 sterke veranderingen heeft ondergaan. Het plangebied zelf is op deze kaart onbebouwd en ligt aan een weg uit de periode 1806-1890, de voorloper van de huidige Langstraat.



figuur 10: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1999).

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 301 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit in eigendom was bij de Gemeente Horst en in gebruik was als bouwland.



Figuur 11: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 12 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1926, 1958 en 2008. In 1845 lag het plangebied nog op woeste gronden. Langs de zuidzijde van het plangebied liep een zandpad. Aan het begin van de twintigste eeuw is de omgeving van het plangebied ontgonnen en zijn hier boerderijen gebouwd. Het plangebied zelf is echter onbebouwd gebleven en sindsdien overwegend in gebruik geweest als akker.



Figuur 12: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1926, 1958 en 2008.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt ten westen van een dekzandrug op een dekzandvlakte. De archeologische waarden in de omgeving komen vooral voor op de dekzandrug ten oosten van het plangebied of in het beekdal van de Kabroeksche beek ten noordwesten van het plangebied.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Het plangebied vormde destijds namelijk een minder gunstige vestinglocatie dan de dekzandrug ten oosten van het plangebied of het beekdal ten noordwesten van het plangebied. Voor het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen wordt een middelhoge verwachting toegekend. Voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting gezien de ligging in het heidegebied.

Complextypen

Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bestaan uit *off-site* verschijnselen zoals karrensporen.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen. Deze komen voor in zowel kleine clusters van enkele graven als in grote grafvelden van vele tientallen graven.

Off-site verschijnselen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen worden verwacht in de vorm van karrensporen.

Mogelijke verstoringen

Landbewerking in vorm van ploegen zal binnen het plangebied op zijn minst tot oppervlakkige bodemverstoring hebben geleid.

2.7 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn 6 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0.2 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 30 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN.



Figuur 13: Het plangebied nabij boring 1, gezien in zuidoostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 9.
- Gebruikt boormateriaal: edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 6
- Boorgrid: De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld.
- Boordichtheid: 30 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,75 - 1,20 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

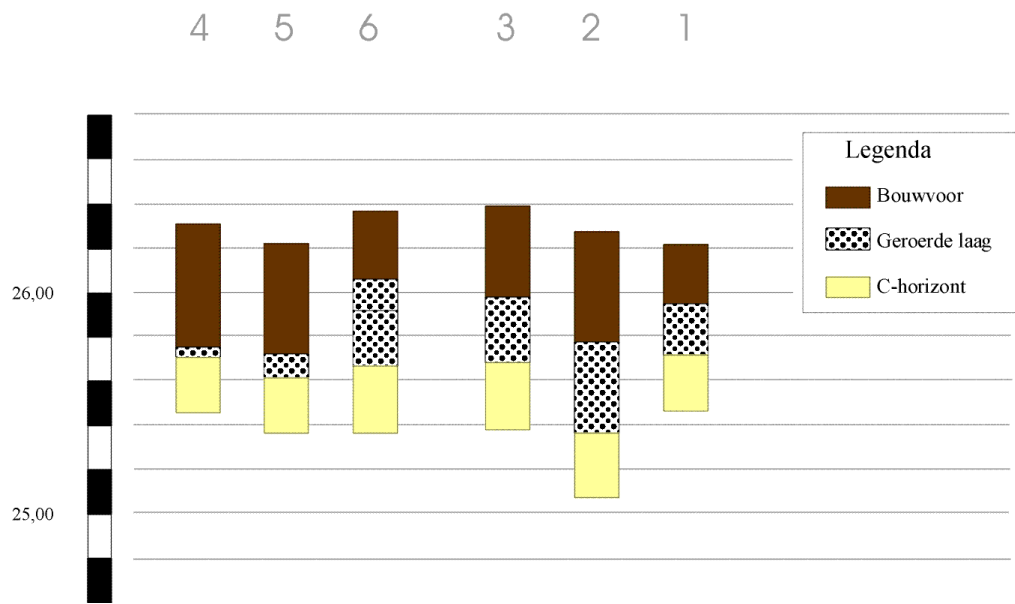
3.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1.

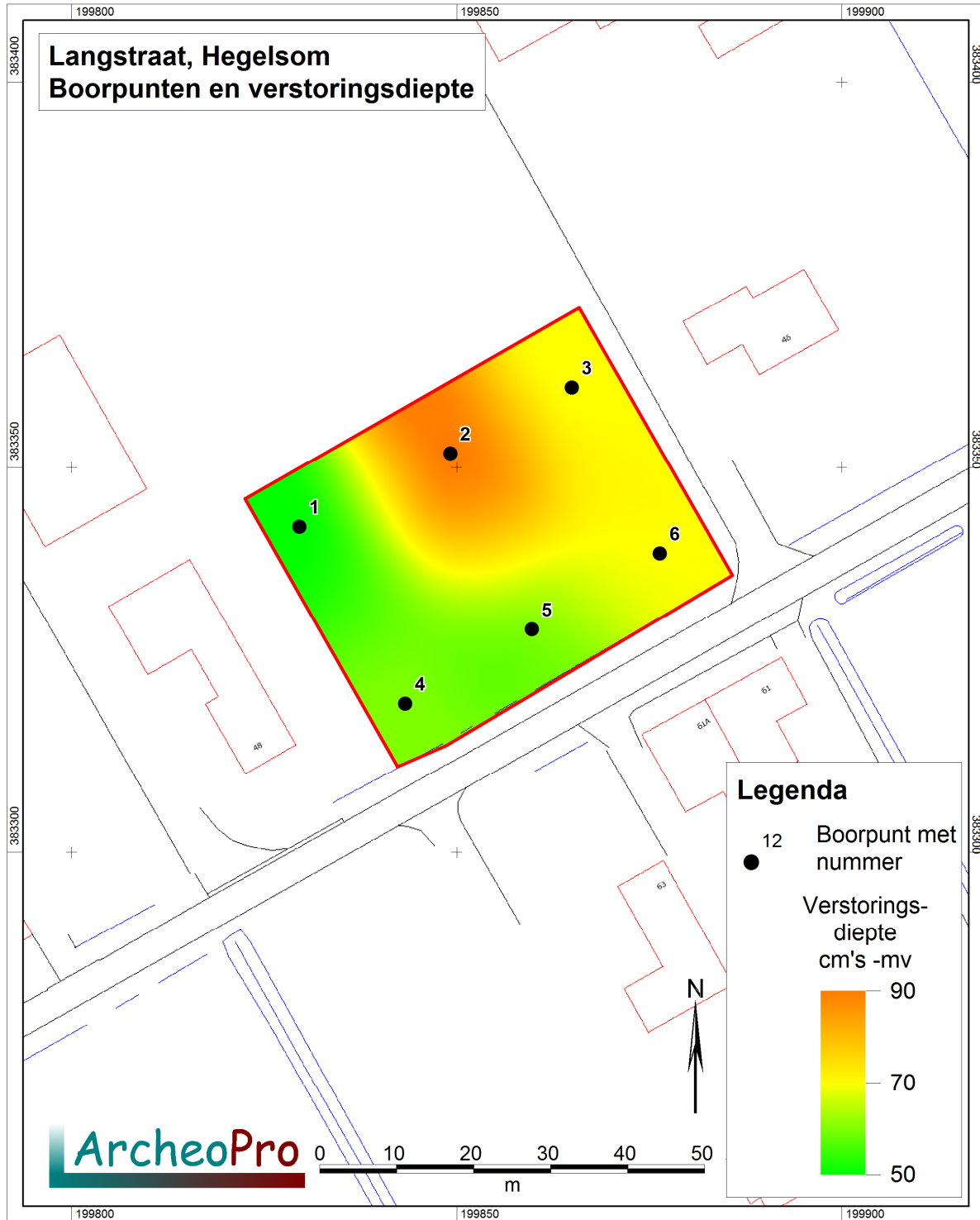
Binnen het plangebied bestaat de natuurlijke ondergrond uit goed gesorteerd matig siltig zand. Het betreft hier dekzand van eolische oorsprong dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

De bruine bouwvoor (Ap-horizont) is matig humeus en heeft een dikte die varieert van 25 cm in boring 1 tot 55 cm in boring 4. Hierin zijn in de boringen 4, 5 en 6, spikkels baksteen aangetroffen die, gezien het harde baksel en de homogene samenstelling, van recente oorsprong moeten zijn. Onder de bouwvoor is een verploegde, dan wel vergraven laag aangetroffen die bestaat uit brokken materiaal uit de bovenliggende bouwvoor (Ap-horizont) en de onderliggende C-horizont. De dikte van dit verrommelde pakket varieert van 5 cm in boring 4 tot 40 cm in de boringen 2 en 6. Het geroerde pakket bestaat nagenoeg in alle boringen (boringen 1 – 5) uit één enkele laag. Enkel in boring 6 zijn twee geroerde lagen aangetroffen. De bovenste geroerde laag bestaat hier net zoals in de overige boringen uit een menglaag van materiaal uit de bovenliggende bouwvoor en de onderliggende C-horizont waarbij hier het materiaal uit de Ap-horizont domineert. De onderliggende geroerde laag bestaat daarentegen overwegend uit brokken die afkomstig zijn uit de C-horizont. Onder de geroerde laag is in elke boring de C-horizont aangetroffen. Deze C-horizont is aangeboord tussen 50 en 90 onder het maaiveldniveau.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de verwachte veldpodzolgrond volledig is opgenomen in de bouwvoor en de onderliggende geroerde laag. Naast de aangetroffen spikkels baksteen die van recente oorsprong zijn, zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 14: Boorprofielen



Figuur 15: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 6 boringen gezet met behulp van een megaboer. Uit het met de megaboer verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied recent verstoord is tot in de C-horizont. Resten van de verwachte veldpodzolgrond zijn in geen enkele boring aangetroffen. Archeologische indicatoren zijn evenmin aangetroffen.

De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Beleidsadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Horst aan de Maas, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2100
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

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

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	10-200
Projectnaam	Langstraat, Hegelsom
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	41.797
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	15 cm
Opdrachtgever	Arvalis

"Boornummer"	"X_RD"	"Y_RD"	"NAP"
1	199829.6	383342.2	26.22
2	199849.2	383351.7	26.26
3	199865.0	383360.3	26.39
4	199843.3	383319.2	26.30
5	199859.8	383328.9	26.22
6	199876.4	383338.7	26.37

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS	
		GD	B K	BS	BZ	B G	BH	HK	TK	IK	VLK	C O	PLH	NVS	S S T	BHN	BI		GI
1	25	Z2		2		1	2	BR									BHA	BOV	
	50	Z2		2			1	BR	GE								BHA C	VRG	
	75	Z2		2				GE			VOR1			ROV1			BHC		DEZ
2	50	Z2		2			2	BR									BHA	BOV	
	90	Z2		2			1	GE			VBR1							VRG	
	120	Z2		2				GE			VOR1			ROV2			BHC		DEZ
3	40	Z2		2			2	BR									BHA	BOV	
	70	Z2		2			1	BR	GE									VRG	
	100	Z2		2				GE			VOR1			ROV1			BHC		DEZ
4	55	Z2		2		1	2	BR									BHA	BOV	BST1
	60	Z2		2			1	BR	GE								BHA C	VRG	
	85	Z2		2				GE			VOR1			ROV1			BHC		DEZ
5	50	Z2		2		1	2	BR									BHA	BOV	BST1
	60	Z2		2			1	BR	GE								BHA C	VRG	
	85	Z2		2				GE									BHC		
6	30	Z2		2		1	2	BR									BHA	BOV	BST1
	45	Z2		2			1	BR			VGR1						BHA C	VRG	
	70	Z2		2			1	GR			VBR1						BHA C	VRG	
100	Z2		2				GR	OR						ROV2			BHC	DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

NVS = Nieuwvorming; ROV = Roestvlekken

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAC = AC-horizont, BHC = C-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor , VRG = vergraven
GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand
AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteenfragmenten



Burgemeester en wethouders van de
gemeente Horst aan de Maas
Postbus 6005
5960 AA HORST

Gemeente Horst a.d. Maas	
Reg. nr.	
Ingekomen: 06 SEP 2011	
Afd.	Afgede...

Cluster/Bureau RON
Ons kenmerk 2011/50218
Vpl. Nummer
E-mail bme.jennissen@prvlimburg.nl
Bijlage(n)

Behandeld B.M.E. Jennissen
Uw kenmerk
Telefoon (043) 389 8995
Faxnummer (043) 389 7977
Maastricht 5 september 2011

VERZONDEN 05 SEP. 2011

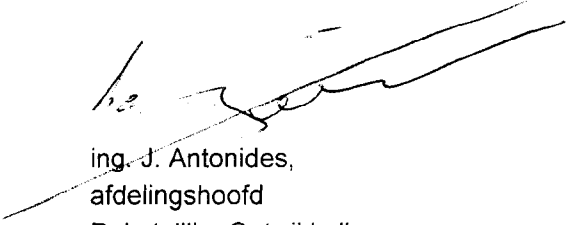
Onderwerp

Advies ex artikel 3.1.1 Bro
voorontwerpbestemmingsplan "Langstraat 46 Hegelsom", hierna te noemen het plan

Geacht college,

Uw verzoek heb ik op 27 juli 2011 ontvangen en is ingeschreven onder bovenvermeld kenmerk. Het plan is beoordeeld op de adequate doorwerkingen van provinciale belangen.

Ik deel u mede, dat de beoordeling van het plan geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen. Indien u dit plan op deze wijze voortzet, zal er geen aanleiding zijn om in de verdere procedure van het plan een zienswijze in te dienen.



ing. J. Antonides,
afdelingshoofd
Ruimtelijke Ontwikkeling

**Projectbesluit ex artikel 3.10 Wet ruimtelijke ordening en
reguliere bouwvergunning fase 1**

Z(BF1)-2010.000562

Burgemeester en wethouders van de gemeente Horst aan de Maas;

Gezien de bouwaanvraag

ingekomen op d.d. : 30 september 2010

van : De heer R.L.C.M. Hoex
Stationsweg 197
5807 AB OOSTRUMom vergunning tot : het oprichten van twee burgerwoningen en het omzetten van een
bedrijfswoning naar een burgerwoningop de percelen kadastraal
bekend gemeente : Horst, sectie M, nummers 3081, 3082 en 3083plaatselijk bekend : Langstraat 46, 5963 NW Hegelsom, Gemeente Horst aan de
Maas;

Overwegende ten aanzien van de bepalingen in het

Het bestemmingsplan:

De heer Hoex heeft een aanvraag om reguliere bouwvergunning fase 1 ingediend voor het oprichten twee burgerwoningen en de omzetting van de bedrijfswoning behorend bij een voormalig vleeskalverenbedrijf naar een burgerwoning op de percelen behorende bij de locatie langstraat 46 in Hegelsom, Horst aan de Maas;

de aanvraag heeft betrekking op percelen die zijn gelegen binnen het gebied waarvoor de gemeenteraad bij besluit van 6 oktober 2009 het bestemmingsplan "Buitengebied deelgebied 2" heeft vastgesteld, welk bestemmingsplan met ingang van 3 maart 2010 in werking is getreden;

de betreffende percelen zijn bestemd als "Agrarisch doeleinden", deels met de aanduiding "agrarische bouwkaavel" waarmee het bouwplan niet in overeenstemming is omdat er op de gronden bestemd als "Agrarische gebied" geen nieuwe burgerwoningen gebouwd mogen worden;

de aanvraag om reguliere bouwvergunning fase 1, wordt conform artikel 46, lid 3 van de Woningwet, tevens geacht een verzoek om een projectbesluit te nemen in te houden en is daarom door ons aangemerkt als een verzoek om het bestemmingsplan "Buitengebied deelgebied 2" buiten toepassing te laten;

vervolg

aan de aanvraag om reguliere bouwvergunning fase 1 kan planologische medewerking worden verleend middels het nemen van een projectbesluit als bedoeld in artikel 3.10 Wet ruimtelijke ordening, waardoor het bestemmingsplan "Buitengebied deelgebied 2" buiten toepassing wordt gelaten;

de aanvraag om reguliere bouwvergunning fase 1, tevens verzoek om een projectbesluit te nemen, is conform het bepaalde in artikel 3.10, lid 2 Wet ruimtelijke ordening, voorzien van een ruimtelijke onderbouwing, welke ruimtelijke onderbouwing onderdeel uitmaakt van dit ontwerpbesluit;

middels publicatie op 14 juli 2011 in het gemeentelijk huis-aan-huis blad en op de gemeentelijke website is overeenkomstig het bepaalde in artikel 1.3.1 Besluit ruimtelijke ordening ervan kennis gegeven dat door burgemeester en wethouders ten behoeve van de aanvraag om reguliere bouwvergunning fase 1 voor het oprichten van twee burgerwoningen en de omzetting van de bedrijfswoning bij de voormalige vleeskalverenhouderij naar burgerwoning een projectbesluit wordt voorbereid;

op grond van het bepaalde in artikel 5.1.1 Besluit ruimtelijke ordening is vooroverleg gevoerd met de provincie Limburg, de VROM-inspectie en het Waterschap Peel en Maasvallei;

de provincie Limburg bij brief van 5 september 2011, ontvangen op 6 september 2011, kenmerk 2011/50218 heeft aangegeven dat de beoordeling van het plan geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen;

met de aanvraag om reguliere bouwvergunning fase 1, tevens verzoek om een projectbesluit te nemen, moet de procedure als bedoeld in artikel 3.11 Wet ruimtelijke ordening worden doorlopen;

op de aanvraag om reguliere bouwvergunning fase 1, tevens verzoek om een projectbesluit te nemen, is de uitgebreide openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht van toepassing;

door Econsultancy b.v. een tweetal verkennende bodemonderzoeken als bedoeld in NEN 5740 zijn uitgevoerd, waarvan wij met de inhoud en conclusies kunnen instemmen en wij dan ook in kunnen stemmen met de conclusie dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de aan de orde zijnde bouw van de twee burgerwoningen en de omzetting van de bedrijfswoning bij de voormalige vleeskalverenhouderij naar burgerwoning en er dan ook geen nader onderzoek uitgevoerd behoeft te worden;

op basis van de conclusies van het ontvangen rapport van een archeologisch, inventariserend veldonderzoek, bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek van ArcheoPro voor het plangebied, waarop de archeologische onderzoeken betrekking hebben, vanuit archeologisch oogpunt gesteld kan worden dat de ten behoeve van de bouw van de twee nieuwe burgerwoningen noodzakelijke bodemingrepen zonder beperkingen ten aanzien van archeologische waarden kunnen worden uitgevoerd;

de Kwaliteitscommissie Contourenbeleid in de provincie Limburg heeft op 19 december 2006 in principe ingestemd met de bouw van twee nieuwe burgerwoningen onder de voorwaarde dat er een afstemmingsverklaring in het kader van Ruimte voor Ruimte zou zijn afgegeven;

vervolg

Ruimte voor Ruimte Limburg Beheer B.V. heeft de afstemmingsverklaring voor de bouw van twee burgerwoningen op 4 augustus 2011, kenmerk 2011/306u, afgegeven;

het op 12 september 2011 genomen ontwerpprojectbesluit en ontwerpbesluit tot verlening van reguliere bouwvergunning fase 1 is gepubliceerd in het gemeentelijk huis-aan-huisblad, op de gemeentelijke website en op RO-online en was met ingang van 30 september 2011 tot en met 10 november 2011 tevens in te zien in de informatiehoek in het gemeentehuis, op de gemeentelijke website en op RO-online;

gedurende de periode van terinzagelegging zijn er geen zienswijzen tegen het projectbesluit en het ontwerpbesluit tot verlening van reguliere bouwvergunning fase 1 ontvangen;

Gedeputeerde Staten van Limburg heeft bij brief van 17 oktober 2011, ontvangen op 19 oktober 2011, kenmerk 0211/57560, aangegeven dat de beoordeling van het ontwerpprojectbesluit geen aanleiding geeft tot het indienen van een zienswijzen;

er zijn overigens geen omstandigheden bekend, die zich met het nemen van een projectbesluit voor het oprichten van een twee nieuwe burgerwoningen en de omzetting van de bedrijfswoning bij de voormalige vleeskalverenhouderij naar burgerwoning verzetten;

gelet op het bepaalde in de Wet ruimtelijke ordening, het Besluit ruimtelijke ordening en de Algemene wet bestuursrecht;

gelet op het besluit van 26 februari 2010, inwerking getreden 5 maart 2010, van de gemeenteraad waarin de beslissingsbevoegdheid als bedoeld in artikel 3.10 Wet ruimtelijke ordening aan het college van burgemeester en wethouders is gedelegeerd;

gelet op het besluit van 16 maart 2010 van het college van burgemeester en wethouders waarin is besloten om de bevoegdheid tot het nemen van besluiten als bedoeld in artikel 3.10 Wet ruimtelijke ordening te mandateren aan het afdelingshoofd Vergunningen;

De gemeentelijke bouwverordening:

het bouwplan is in overeenstemming is met de stedenbouwkundige bepalingen van de gemeentelijke bouwverordening;

De welstandseisen:

het uiterlijk en de plaatsing van het bouwwerk is zowel op zichzelf als in verband met de omgeving of de te verwachten ontwikkeling daarvan op 8 februari 2011 getoetst aan de criteria beschreven in de welstandsnota, vastgesteld door de gemeenteraad op 22 juni 2004. *De bouwmeester kan instemmen met het plan onder de voorwaarde dat er afwijkend metselwerk en kleurstelling voor de twee woningen worden gekozen, dit om het zoveel mogelijk afzonderlijke woningen te krijgen wat een bestaand karakter van deze straat is, met welk oordeel wij kunnen instemmen en wij dan ook van oordeel zijn dat het plan in overeenstemming is met de redelijke eisen van welstand mits er afwijkend metselwerk en afwijkende kleurstelling voor de twee nieuw te bouwen woningen wordt gekozen;*

vervolg

gelet op de Wet ruimtelijke ordening, de Woningwet, het Bouwbesluit, de bepalingen van de gemeentelijke bouwverordening alsmede de Mandateringsregeling gemeente Horst aan de Maas;

BESLUIT:

1. met toepassing van artikel 3.10 Wet ruimtelijke ordening het bestemmingsplan "Buitengebied deelgebied 2" buiten toepassing te laten ten behoeve van het oprichten van twee burgerwoningen en het omzetten van de bedrijfswoning bij de voormalige vleeskalverenhouderij naar burgerwoning op de percelen kadastraal bekend gemeente Horst, sectie M, nummers 3081, 3082 en 3083, behorend bij Langstraat 46 in Hegelsom, Horst aan de Maas overeenkomstig de bij dit ontwerpbesluit behorende aanvraag en ruimtelijke onderbouwing met bijbehorende bijlagen;
2. reguliere bouwvergunning fase 1 te verlenen voor het oprichten van twee burgerwoningen overeenkomstig de bij dit besluit behorende en als zodanig gewaarmerkte aanvraag, beschrijving met tekening(en) en berekening(en) onder de volgende voorwaarde:
 - Voor de twee nieuw te bouwen burgerwoningen dient afwijkend metselwerk en een afwijkende kleurstelling te worden gekozen;

Horst,

Datum besluit: 17 november 2011

Burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas,
namens dezen,

De teammanager Vergunningen,



Mw. J.G. den Teuling

vervolg

Beroepsmogelijkheid/schoring ingevolge de algemene wet bestuursrecht

Ten behoeve van het besluit is de uitgebreide procedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) gevolgd. Indien u het niet eens bent met dit besluit tot vaststelling van het projectbesluit en tot verlening van reguliere bouwvergunning fase 1, dan kunt u een gemotiveerd beroepschrift indienen bij de rechtbank te Roermond, sector bestuursrecht, Postbus 950, 6040 AZ Roermond. De termijn voor het indienen van een beroepschrift is 6 weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd (artikel 3:8, lid 4 Awb). De terinzagelegging van het besluit wordt bekend gemaakt in het gemeentelijk huis-aan-huisblad, in de Staatscourant en op de gemeentelijke website.

Het indienen van een beroepschrift schort de werking van het besluit niet op. Indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen dat vereist, kan gelijktijdig met het indienen van een beroepschrift een verzoek om voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de rechtbank te Roermond, Postbus 950, 6040 AZ Roermond.

Dit besluit wordt openbaar bekend gemaakt. De kennisgeving van het projectbesluit wordt overeenkomstig artikel 3.11, lid 2 Wet ruimtelijke ordening (Wro) juncto artikel 3.8, lid 3 Wro geplaatst in het gemeentelijk huis-aan-huisblad, de Staatscourant en op de gemeentelijke website.

Het projectbesluit en de reguliere bouwvergunning fase 1 met bijbehorende stukken liggen met ingang van 25 november 2011 gedurende de beroepstermijn van 6 weken ter inzage in de informatiehoek van het gemeentehuis, Wilhelminaplein 6 in Horst. De openingstijden van de informatiehoek zijn op maandag van 08.30 – 20.00 uur en van dinsdag tot en met vrijdag van 8.30 – 13.00 uur.

Het projectbesluit en de reguliere bouwvergunning fase 1 met bijbehorende stukken zijn tevens vanaf 25 november 2011 te raadplegen op de gemeentelijke website en op www.ruimtelijkeplannen.nl (NL.IMRO.1507.PBHELINGSTRAAT46-VA01).

Het projectbesluit en de reguliere bouwvergunning fase 1 treden overeenkomstig artikel 3.8, lid 5 Wro in werking met ingang van de dag na afloop van de beroepstermijn. De reguliere bouwvergunning fase 1 is pas onherroepelijk als er na het verstrijken van de beroepstermijn van 6 weken geen beroep is ingesteld.

Dossiernummer

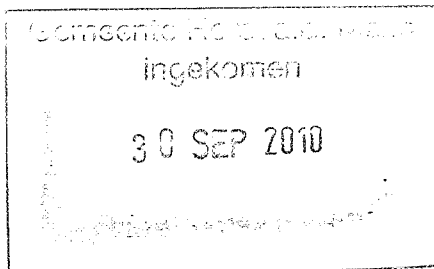
Datum ontvangst

Aanvraag ingediend

Indienen bij dienst of afdeling

in voud

Vergunning en Handhaving



Z(Bf1)-2010.000562

Verzendadres

Gemeente Horst aan de Maas
 Wilhelminaplein 6
 5961 ES Horst
 gemeente@horst.nl

Aanvraag bouwvergunning

1 Gegevens aanvrager (vergunninghouder)

Vraagt u de vergunning aan namens een rechtspersoon (bedrijf, instelling, vereniging e.d.)? Vul dan bij 1b de naam van de rechtspersoon in en bij 1a de naam van degene die vertegenwoordigingsbevoegd is. Bij een particuliere aanvraag hoeft u 1b dus niet in te vullen

1a Naam en voorletters R. Hoex Man Vrouw
 1b Rechtspersoon eigenaar HoexBouw BV
 1c Correspondentieadres Stationsweg 197
 in Nederland, bij voorkeur geen postbusnummer
 1d Postcode en plaats 5807 AB Oostrum
 1e Telefoon overdag 0478-583692
 1f Faxnummer 0478-514065
 1g E-mailadres ronald@hoexbouw.nl
 1h Bent u eigenaar huurder
 anders, namelijk

2 Machtiging

Indien deze aanvraag betrekking heeft op een bouwvergunning tweede fase: vul hier de gegevens in van de gemachtigde, ook al is dit dezelfde gemachtigde als bij de aanvraag om bouwvergunning eerste fase

2a Laat u de aanvraag voor de bouwvergunning door een gemachtigde verzorgen?
 Nee, ga naar 3
 Ja, vul dan hier de gegevens van de gemachtigde in
 2b Naam en voorletters F. Kerkhoff Man Vrouw
 2c Functie architect
 2d Correspondentieadres Driekronenstraat 10
 in Nederland
 2e Postcode en plaats 6596 MA Milsbeek
 2f Telefoon overdag 0485-516578
 2g Faxnummer 0485-514953
 2h E-mailadres franskerkhoff@planet.nl

3 Kosten

Zie de toelichting

3 Aanneemsom of raming van de kosten (exclusief BTW) € 2 x 250.000

4 Uw bouwvergunning

Lees in de toelichting welke bouwvergunning u nodig heeft. In bijlage 1 ziet u welke documenten u moet meesturen

4a Welke bouwvergunning vraagt u aan?

- Lichte bouwvergunning
 Reguliere bouwvergunning
 Reguliere bouwvergunning fase 1
 Reguliere bouwvergunning fase 2

→ datum afgifte bouwvergunning fase 1

→ (registratie)nummer bouwvergunning fase 1

U heeft uw eerdere bouwplannen bijvoorbeeld gewijzigd

4b Heeft u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een bouwvergunning aangevraagd?

- Ja, ga naar 4c Nee, ga naar 5

4c Op welke datum is de eerdere bouwvergunning verleend/geweigerd?

4d Wat is het (registratie)nummer van de eerdere aanvraag om bouwvergunning?

5 Lokale en kadastrale aanduiding van het bouwwerk/perceel en eigendomssituatie

5a Straat en huisnummer Langstraat (tussen 46-48)

Postcode en plaats Hegelsom

5b Kadastrale aanduiding

Gemeente Horst

Sectie en nummer M 3081 + 3082

Kijk voor deze informatie in de koopakte van het pand of het perceel of neem contact op met het kadaster

5c Eigendomssituatie perceel/kavel

- Eigen grond Erfpacht Huur

Het gaat om de situatie op het moment dat u de bouwvergunning aanvraagt

6 De bouwwerkzaamheden

6a Geef een korte omschrijving van het bouwplan

- Het gaat om het geheel gedeeltelijk → plaatsen
 vernieuwen
 veranderen
 oprichten
 vergroten

→ van 2 woningen met bijgebouw

Ruimte voor toelichting:

Voor het plan is ook een projectbesluit noodzakelijk.
Bijgaand ook de ruimtelijke onderbouwing met bijlagen

Seizoensgebonden bouwwerk als bedoeld in art. 45, 6e lid, van de Woningwet. Bijvoorbeeld een strandpaviljoen. Zie ook de toelichting

6b Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?

- Nee

Ja → Gedurende welke periode van het jaar is het bouwwerk aanwezig?

van

t/m

→ Wat is de beoogde instandhoudingstermijn van het seizoensgebonden bouwwerk?

jaar

Tijdelijk bouwwerk zoals bedoeld in art. 45, 1e lid, van de Woningwet. Bijvoorbeeld noodlokalen voor scholen en tijdelijke woonruimte. Zie ook de toelichting

6c Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?

- Nee

Ja → Wat is de beoogde instandhoudingstermijn van het bouwwerk?

jaar

* Gebruik wil zeggen: het daadwerkelijke gebruik van het bouwwerk.

Zie de toelichting



7 Gebruik van het bouwwerk

7a Wat is het huidige gebruik van het bouwwerk en de bijbehorende terreinen?

akkerland

7b Wat is het gebruik van het bouwwerk en de bijbehorende terreinen na uitvoering van de werkzaamheden?

twee woningen - erf

7c Geef in de onderstaande tabel per gebruiksfunctie de gebruiksoppervlakte (GO) en de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied (VO) in m² aan.

Gaat het om wonen? Dan is de bezettingsgraadklasse niet van toepassing en vult u de GO en VO in onder 'B1'. Zie ook de toelichting bij Bezettingsgraadklasse



Gebruiksfunctie	Bezettingsgraadklasse									
	B1		B2		B3		B4		B5	
	GO (m ²)	VO (m ²)	GO (m ²)	VO (m ²)	GO (m ²)	VO (m ²)	GO (m ²)	VO (m ²)	GO (m ²)	VO (m ²)
Wonen	2x183	2x119	n.v.t.							
Bijeenkomst										
Cel										
Gezondheidszorg										
Industrie										
Kantoor										
Logies										
Onderwijs										
Sport										
Winkel										
Overige gebruiksfuncties									2x50,4	

De vragen 7d en 7e alleen invullen als er sprake is van woningen of wooneenheden



7d Voor hoeveel woningen/wooneenheden vraagt u de bouwvergunning aan?

Aantal huurwoningen Aantal huurwooneenheden

Aantal koopwoningen 2 Aantal koopwooneenheden

7e Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk?

Ja Nee

8 Afmetingen van het bouwwerk

8a en 8b ook met 'Ja' beantwoorden bij oprichten van een bouwwerk (nieuwbouw)



8a Verandert de onbebouwde oppervlakte van het terrein door de bouwwerkzaamheden?

Ja → Bebouwde oppervlakte voor uitvoering van de werkzaamheden m²

→ Bebouwde oppervlakte na uitvoering van de werkzaamheden 2x171,2 m²

Nee

8b Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

Ja → Bruto vloeroppervlakte voor uitvoering van de werkzaamheden m²

→ Bruto vloeroppervlakte na uitvoering van de werkzaamheden 2x342,4 m²

Nee

8c Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

Ja → Bruto inhoud voor uitvoering van de werkzaamheden m³

→ Bruto inhoud na uitvoering van de werkzaamheden 2x970 m³

Nee

9 Materiaal en kleurgebruik

Heeft het bouwwerk
andere bijzondere onder-
delen of materialen of
gaat het om een bouw-
werk dat geen gebouw is?
Vul dan de gegevens in
op de lege regels in het
schema.

Meer ruimte nodig?

Stuur een bijlage mee

9a Vul in het onderstaande schema de gegevens in over materiaal en kleurgebruik

Onderdeel	Materiaal	Kleur
Gevels	baksteen	rood genuanceerd
· Plint gebouw	idem donker gevoegd	
· Gevelbekleding	langsgevels wit gekeimt	
· Borstweringen		
· Voegwerk	plat vol	grijs plint donker
Kozijnen	meranti	gebr.wit /antraciet
· Ramen	idem	
· Deuren	idem	donker groen / wit
· Luiken	idem	donker groen
Balkonhekken		
Dakgoten en boeidelen	zink	natuurlijk
Dakbedekking	pannen	blauw grijs

Informeer bij uw
gemeente of dit mogelijk
is

9b Wilt u het bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/stadsbouwmeester?

Ja Nee

10 Overige vergunningen

Informeer bij de
gemeente of u nog
andere vergunningen
nodig heeft

10 Heeft u voor de bouwwerkzaamheden ook de volgende vergunningen nodig?

Nee Ja, kruis aan om welke vergunningen het gaat en stuur een kopie van de
vergunning of een bewijs van de aanvraag mee →

- Monumentenvergunning
- Vergunning Kernenergiewet
- Milieuvergunning
- Vergunning Wet toelating zorginstellingen
- Sloopvergunning

De gegevens die u invult bij vraag 11 t/m 13 worden niet gepubliceerd.

Kruis aan wat van toepassing is.
Zie verder de toelichting

11 Wonen en zorg

11a Vraagt u een bouwvergunning aan voor woningen of wooneenheden?

- Nee Ga verder met 12
 Ja Om welk soort woningen gaat het?
 Individueel wonen Zelfstandige woning Grondgebonden
 Geclusterde woningen i.v.m. zorg In woongebouw
 Grondgebonden
 In woongebouw
- Groepswoning

11b Welke zorgvoorziening is aanwezig in de woningen/wooneenheden?

- Geen zorg/n.v.t.
 Zorg op afspraak (thuiszorg)
 Zorg op afroep (zorgpost in de buurt, via intercom)
 24-uurs zorg (zorgverleners in huis)

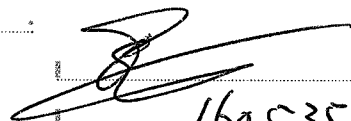
12 Handtekening

Hierbij verklaar ik dat ik het formulier en de bijlagen naar waarheid heb ingevuld en dat het gehele bouwwerk zal voldoen aan de eisen zoals die zijn vastgelegd in het Bouwbesluit 2003.

12a Aanvrager

Datum sept.010

Handtekening aanvrager


160535244

Zie de toelichting

12b Burgerservicenummer

Als een gemachtigde is aangewezen, moeten zowel de aanvrager als de gemachtigde dit formulier ondertekenen

12c Gemachtigde

Datum sept. 010

Handtekening gemachtigde



13 Toestemming publiceren persoonsgegevens



Zie de toelichting

13a Geeft u toestemming om uw antwoorden op de vragen 1 t/m 3 te publiceren?

- Ja Nee

13b Handtekening aanvrager

13c Handtekening gemachtigde

Als een gemachtigde is aangewezen, moeten zowel de aanvrager als de gemachtigde dit formulier ondertekenen

Terugsturen van de aanvraag

Stuur de aanvraag inclusief de bijlagen naar het adres dat rechtsboven op de voorzijde van het formulier staat vermeld. Als er geen adres op het formulier staat vermeld, informeer dan bij uw gemeente naar het juiste adres. Controleer of u alle bijlagen heeft bijgevoegd.

Bijlage 1

Aanvraag bouwvergunning

Checklist

Kruis hieronder aan welke gegevens en bescheiden u bijvoegt bij de aanvraag en stuur deze lijst mee met de aanvraag. Uit alle gegevens en bescheiden moet blijken wie ze heeft opgesteld, bijvoorbeeld een architect of een adviseur. Voorzie de gegevens en bescheiden van het corresponderende nummer uit de linkerkolom. In de tabel is aangegeven welke gegevens en bescheiden van toepassing kunnen zijn bij een lichte bouwvergunning of bij een eerste fase of een tweede fase van een reguliere bouwvergunning. Vraagt u de reguliere vergunning in één keer aan? Dan zijn de gegevens en bescheiden van zowel fase 1 als fase 2 van toepassing.

Op basis van de gegevens die u meestuurt, moet de gemeente kunnen beoordelen of uw bouwwerk voldoet aan de eisen. Deze eisen zijn vastgelegd in het Bouwbesluit 2003, het Gebruiksbesluit, de Woningwet, het ruimtelijke kader (o.a. het bestemmingsplan), de gemeentelijke welstandsnota en de gemeentelijke bouwverordening. Stuur alle gegevens en bescheiden die van toepassing zijn op uw aanvraag mee met het aanvraagformulier.

Meer informatie over de indieningsvereisten aanvraag bouwvergunning vindt u via www.vrom.nl/bouwregelgeving onder 'Wetten en regels' (Besluit indieningsvereisten aanvraag bouwvergunning).

De met een * gemarkeerde gegevens en bescheiden hoeft u niet direct met de aanvraag mee te sturen. Uw gemeente zal u informeren of en welke gegevens nodig zijn.

		Gegevens en bescheiden			bijkomend
		Reguliere bouwvergunning fase 2			
		Reguliere bouwvergunning fase 1			
		Lichte bouwvergunning			
01	Kwaliteitsverklaringen, gelijkwaardigheidsverklaringen e.d.	ja	ja	ja	
02	Overzichtstijl / verklaring digitaal ingediende gegevens en bescheiden	ja	ja	ja	
03	Plattegronden en doorsnedetekeningen	ja	ja	ja	×
04	Aanduiding bestemmingen	ja	ja		×
05	Afmetingen perceel en situering	ja	ja		×
06	Hoogte bouwwerk t.o.v. straatpeil en aantal bouwlagen	ja	ja		×
07	Inrichting parkeervoorzieningen	ja	ja		×
08	Indieningsvereisten Agrarische Adviescommissie	*	*		
09	Overige indieningsvereisten in verband met toetsing aan planologische voorschriften krachtens de Wet ruimtelijke ordening	*	*		
10	Indieningsvereisten exploitatieplan		*		
11	Indieningsvereisten in verband met afwijkingmogelijkheden van de Wet ruimtelijke ordening	*	*		
12	Rapport archeologisch bodemonderzoek	*	*		
13	Advies van de Commissie tunnelveiligheid	*		*	
14	Toestemming artikel 14 EU-richtlijn nr. 2004/54/EG (veiligheid wegtunnels)	*		*	
15	Geveltekeningen en belendende bebouwing	ja	ja		×
16	Detailtekeningen gezichtsbepalende bouwdelen	ja	ja		
17	Foto's bestaande situatie en omliggende bebouwing	ja	ja		×
18	Belastingen en belastingcombinaties constructie	ja		ja	
19	De uiterste grenstoestand van de bouwconstructie	ja		ja	
20	Gegevens en bescheiden Wet Bibob			*	
21	EPC-berekening thermische eigenschappen en luchtdoorlatendheid			ja	
22	Geluidwering uitwendige scheidingsconstructie en geluidabsorptie			ja	
23	Daglichttoetreding			ja	
24	Ventilatievoorzieningen, verbrandingsgassen en verbrandingslucht			ja	
25	Brandveiligheid en rookproductie			ja	
26	Brand- en rookcompartimentering			ja	
27	Vluchtroutes en brandveiligheidsvoorzieningen			ja	
28	Noodstroomvoorziening en -verlichting			ja	
29	Wateropname materialen vloer, wand en plafonds in sanitaire ruimten			ja	
30	Lucht- en waterdichtheid en vochtwerende voorzieningen			ja	
31	Riolering en hemelwaterafvoeren			ja	
32	Gas-, elektra- en waterleiding, inclusief aansluitpunten			ja	
33	Drinkwater- en warmwatervoorzieningen			ja	
34	Inbraakwerendheid			ja	
35	Weren van ratten en muizen			ja	
36	Gebruiksfunctie en afmetingen van ruimten			ja	
37	Opslagplaats afvalstoffen			ja	
38	Opslagplaats gevaarlijke stoffen			ja	
39	Stallingsruimte voor fietsen			ja	
40	Integrale toegankelijkheid en toegankelijkheid van ruimten			ja	
41	Trappen, hellingbanen en vloerafscheidingen			ja	
42	Opstelplaats aanrecht, kook-/stooktoestel en warmwatervoorziening			ja	
43	Aanduiding bad- en toiletruimte, meterruimte, liften en liftschachten			ja	
44	Hoogteligging vloeren t.o.v. het aansluitende terrein			ja	
45	Draairichting draaiende delen			ja	
46	Bouwveiligheidsplan en toegankelijkheid bouwplaats			ja	
47	Brandveiligheidsinstallaties			ja	
48	Bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen van brandweervoertuigen			ja	
49	Rapportage bodemgesteldheid			ja	
50	Indieningsvereisten experimentele bouw	*		*	

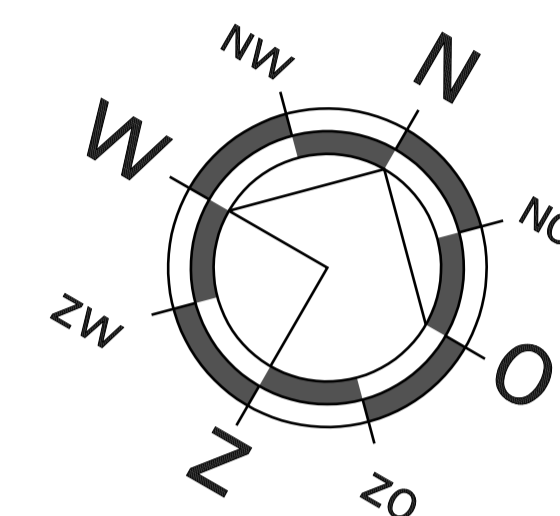
HOR01M 02367G0000

HOR01M 02368G0000

HOR01M 03081G0000

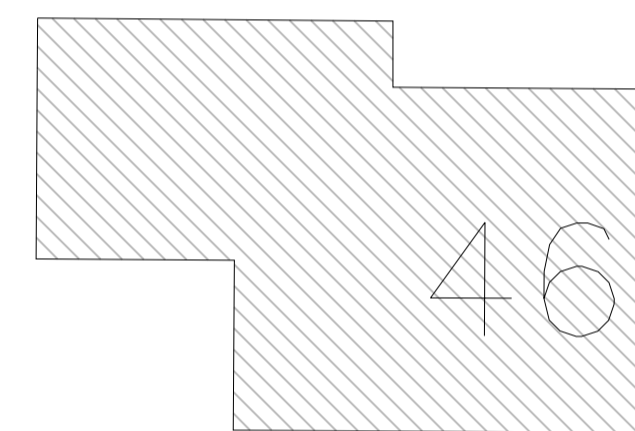
HOR01M 03082G0000

HOR01M 03083G0000



HOR01M 00422G0000

48



50A 50

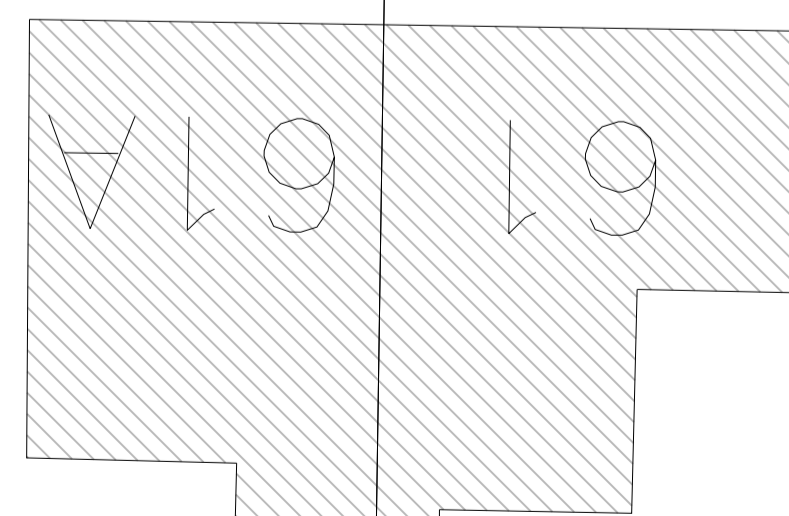
woning A

woning B

OPPN M2
3100.2

OPPN M2
3094.8

LANGSTRAAT



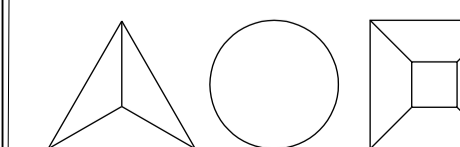
HOR01M 01111



SITUATIE 1:200

Twee woningen met garage Langstraat te Hegelsom v.r.v.
HOEX-BOUW
Stationsweg 197
5807 AB Costrum

werk_010-01	schaak 1:200
tek.nr. 2	datum: juli 010
file: v-02 Hegelsom	genc. sept. 010
form. A1	jan. 011
get. fk	



architectenburo
frans kerkhoff

driekronenstraat 10 - 6596 ms milsbeek - telefoon 0485-516578 fax 514953

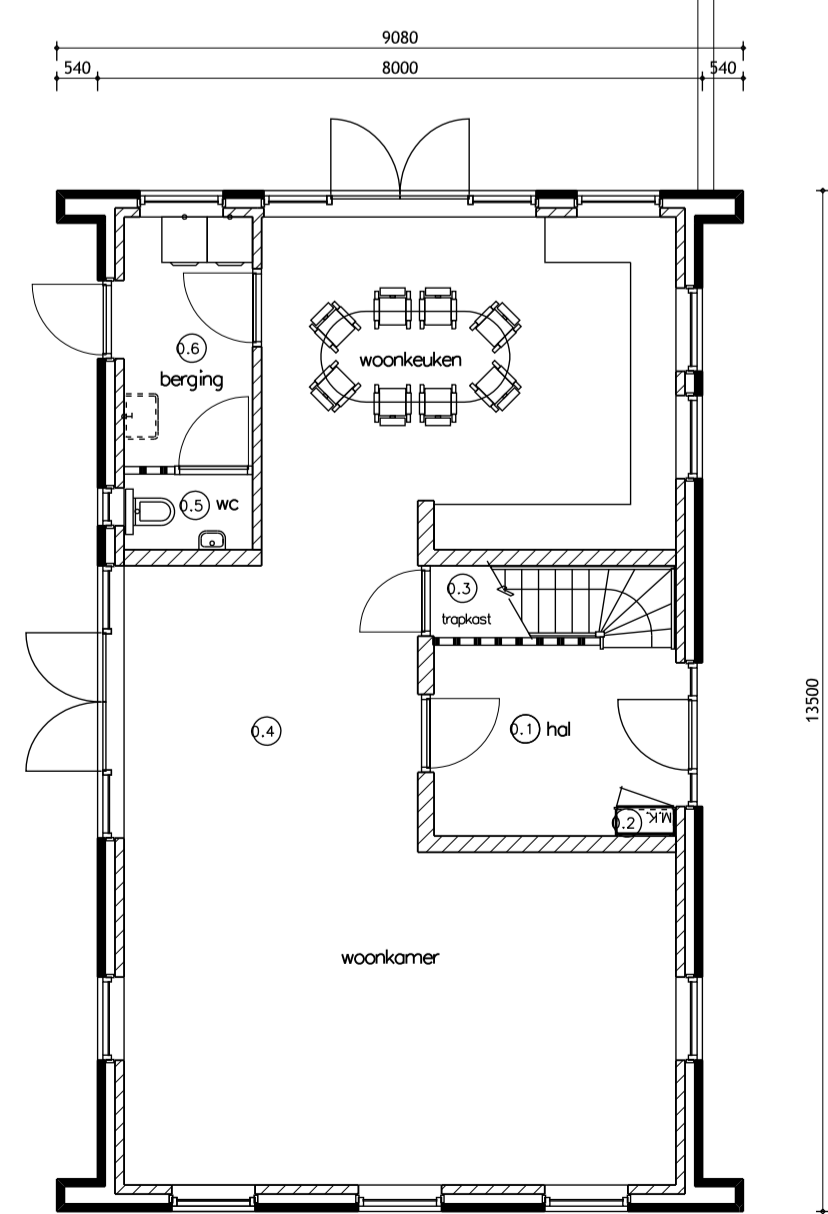
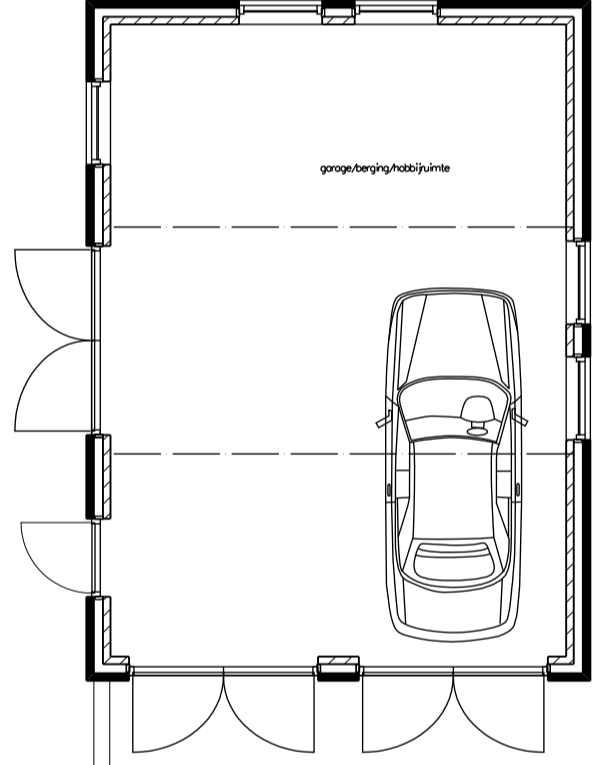
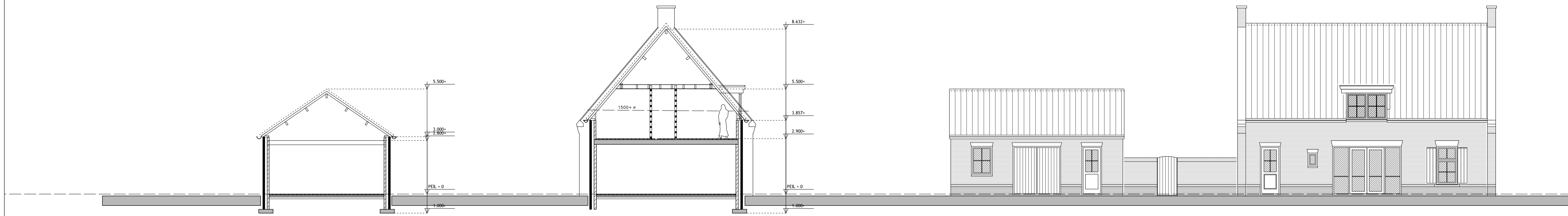


Voorgevel

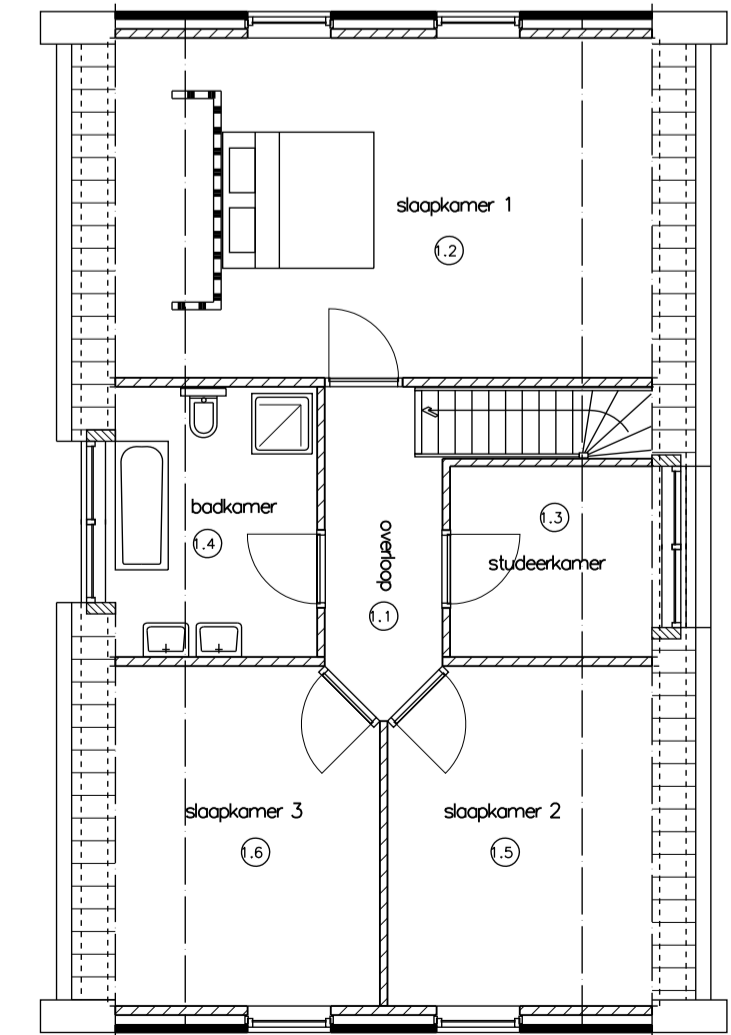
Linker Zijgevel

Rechter Zijgevel

Doorsnede Woning

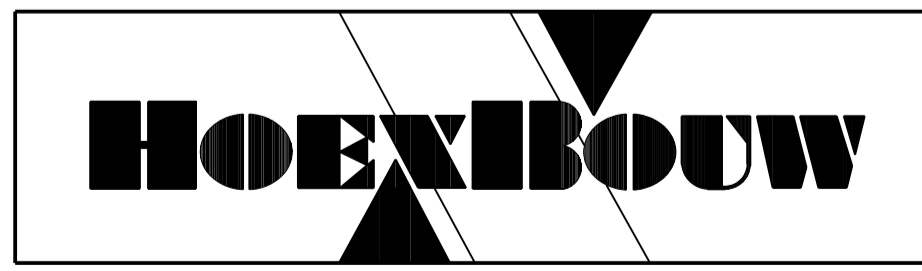


Begane grond woning-A



Verdieping woning-A

WONNG - A



BOUWVERGUNNING EERSTE FASE			
Twee woningen met garage Langstraat te Hegelsom v.r.v.			
HOEX-BOUW	Stationweg 197	5807 AB Oostrum	
werk: 010-01	tek.nr: 5	form: A1	get: fk
schroot: 1:100	datum: sept. 010	gew: jan. 011	



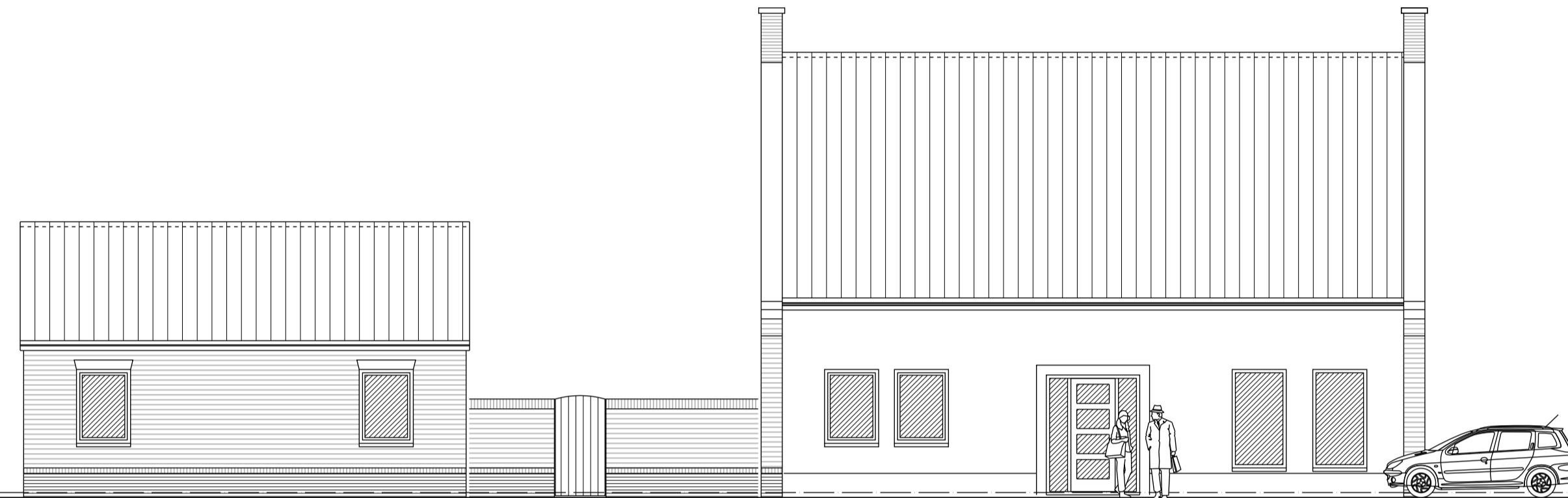
Voorgevel
kozijnen / ramen / roeden gebr. wit
luiken donker groen



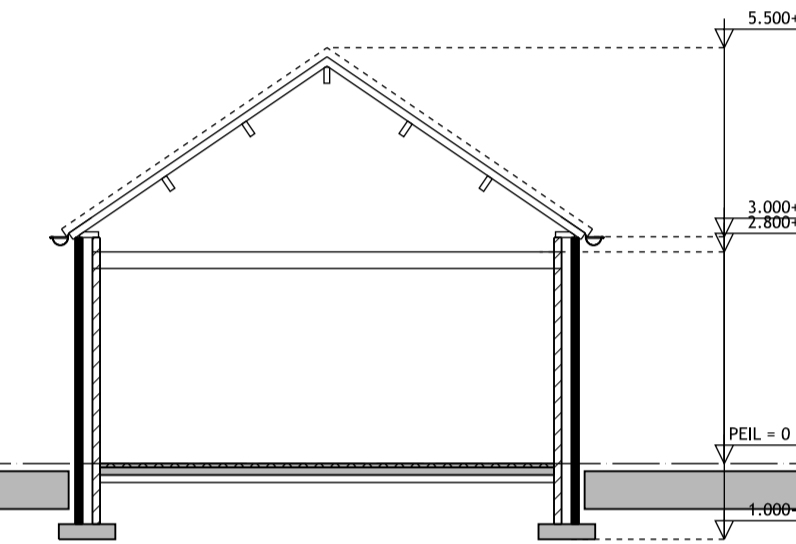
Rechter Zijgevel



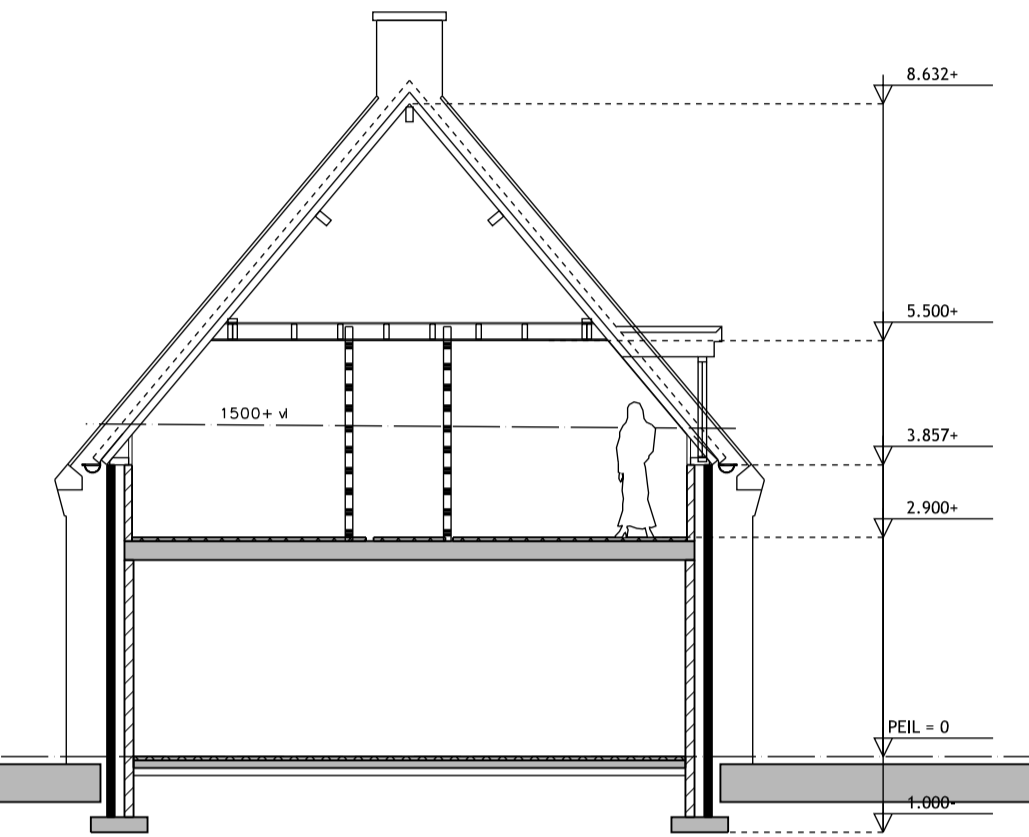
Achtergevel
kozijnen / deuren / ramen antraciet
schuifdeuren / luiken donker groen



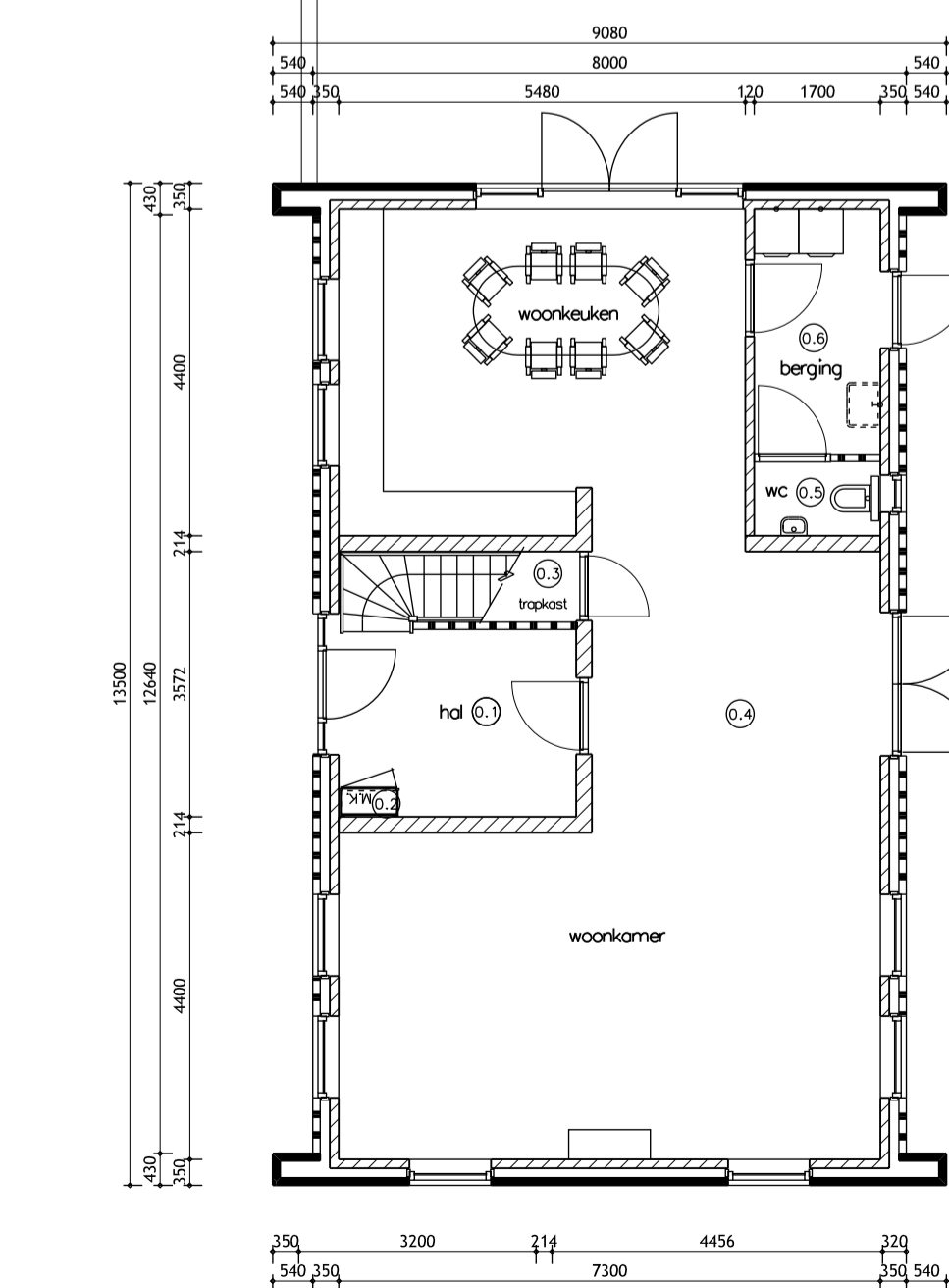
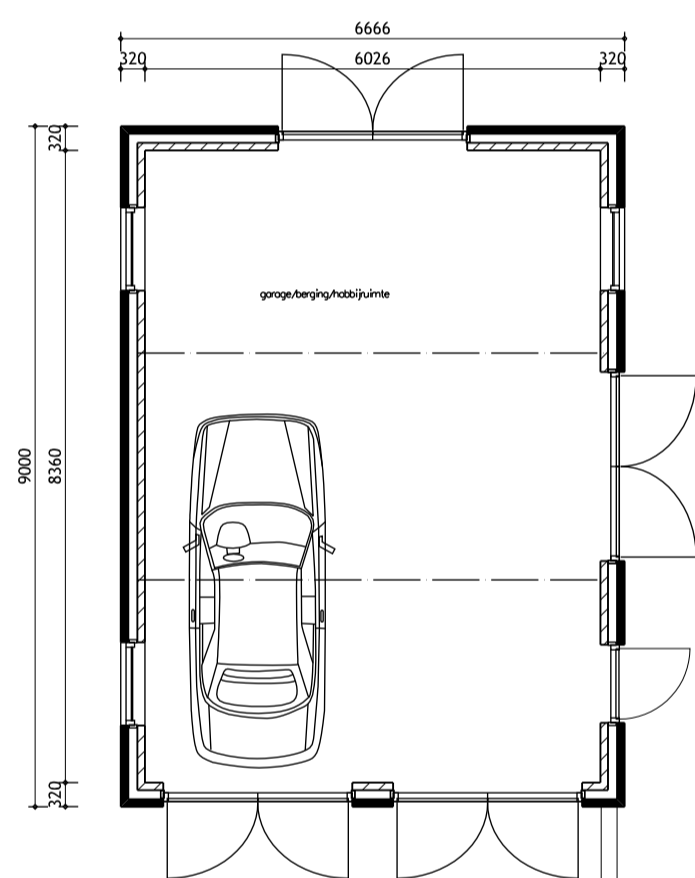
Linker Zijgevel
kozijnen / ramen / deuren gebr. wit
gevel baksteen wit gekleimt, plint mets-grijs



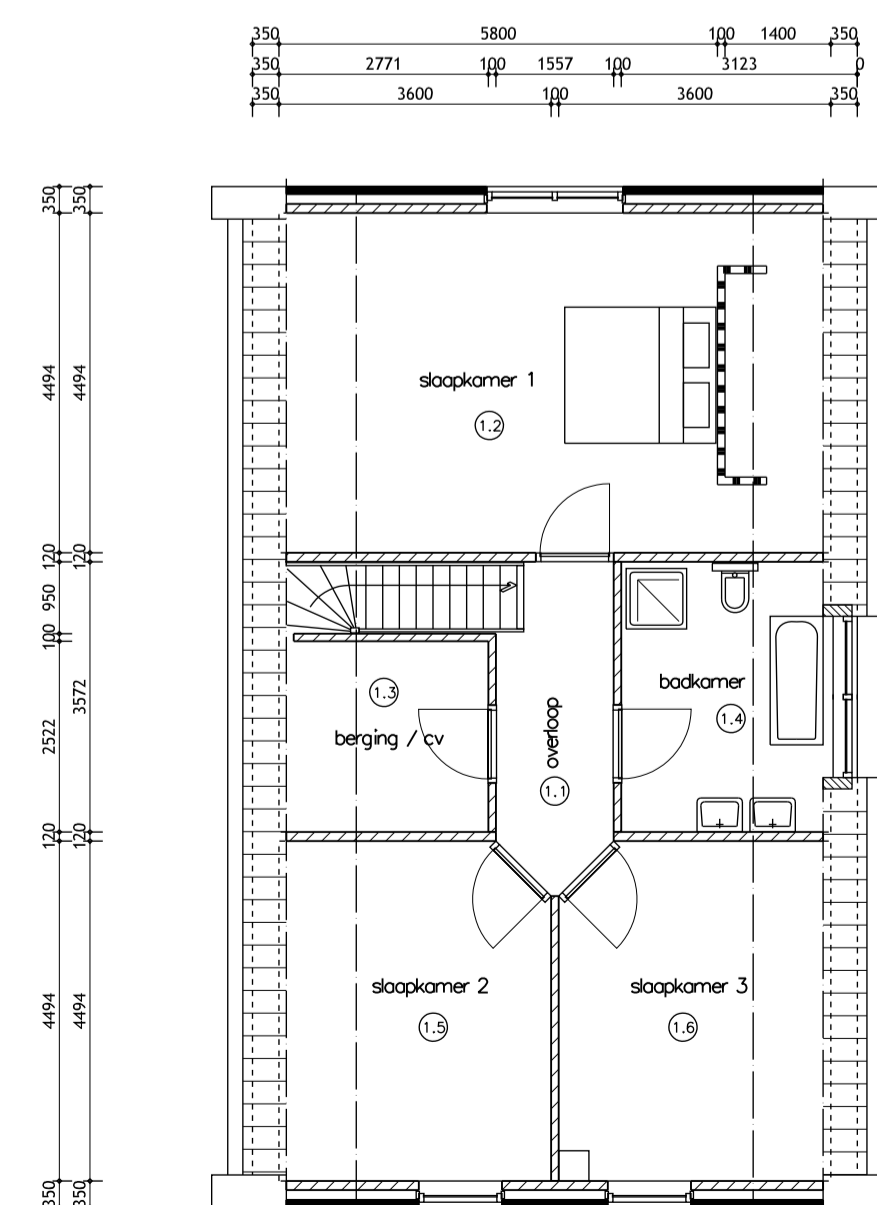
Doorsnede bijgebouw



Doorsnede Woning



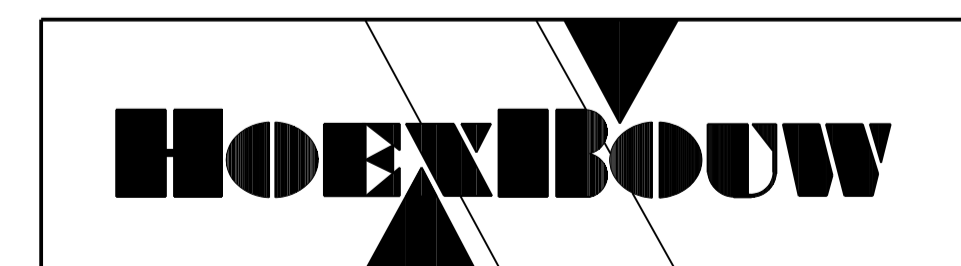
Beganegrond woning-B



Verdieping woning-B

RUIMTEBESTEMMING woning-B (woonfunctie)			
RUMENUMMER	BESTEMMING	BENAMING CONFORM BOUWREGULATIE	NETTO M ²
0.1	hd	verkeersruimte	9,94 m ²
0.2	metelkast	metelruimte	0,31 m ²
0.3	trapkast	ontberende ruimte	1,01 m ²
0.4	woorkamer / keuken	verwijfsruimte	73,28 m ²
0.5	wc	toiletruimte	1,72 m ²
0.6	berging	ontberende ruimte	5,61 m ²
1.1	overloop	verkeersruimte	8,99 m ²
1.2	slaapkamer 1	verwijfsruimte	23,59 m ² >2600
1.3	berging / cv	ontberende ruimte	6,74 m ²
1.4	badkamer	badruimte	8,9 m ²
1.5	slaapkamer 2	verwijfsruimte	11,18 m ² >2600
1.6	slaapkamer 3	verwijfsruimte	11,08 m ² >2600
2.1	zolder	ontberende ruimte	
GEbruiksfunctie		GEbruiksovereenkomst in M ²	MAXIMUMOPPERVLAK VERBUFSCEERD IN M ²
Wonen		183,39 m ²	119,14 m ² (65 % GO)
Bruto vloeroppervlakte woning		222,4 m ²	
Bruto vloeroppervlakte woning		715 m ³	Bibouwd oppervlakte woning 111,2 m ² bijgebouw 60 m ²
Bruto vloeroppervlakte bijgebouw		120 m ²	
Bruto vloeroppervlakte bijgebouw		255 m ³	bijgebouw overvloer t.b.v. woonfunctie

WONNG - B



BOUWVERGUNNING EERSTE FASE

Twee woningen met garage Langstraat te Hegelsom v.r.v.		werk: 010-01	schaal: 1:100
HOEX-BOUW		tek.na: 5	datum: sept. 010
Stationsweg 197		fil: vo-02	gew: jan. 011
5807 AB Oostrum		form: A1	get: fk

architektenburo
frans kerkhoff
driekronenstraat 10 - 6596 ma milbeek - telefoon 0485-516578 fax 514953