

Maart 2008

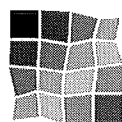
Verkennd bodemonderzoek
Mgr. van den Hurkiaan 8 te Heesch

Opdrachtgever:
Dhr. J. Maas

Projectnr.:
MAA.307708
Rapportagedatum: 13-03-2008

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de "Voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek 1997" (VVOB '97) die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch

Van Oort Bodemonderzoek is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2000 en BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (nr. mem-27581-04212).



Eerland
Certification



<u>Inhoudsopgave</u>	<u>blz.</u>
1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemene informatie	4
2.2 Terreingebruik	4
2.3 Informatiebronnen onderzoekslocatie	5
2.4 Omgeving locatie	5
2.5 Financiële en juridische aspecten	6
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3. Onderzoeksstrategie	8
4. Veld- en laboratoriumonderzoek	9
5. Resultaten onderzoek	11
5.1 Toetsingskader	11
5.2 Veld- en analyseresultaten	15
5.3 Toetsing hypothese	15
6. Samenvatting en advies	16

Bijlagen

1. Topografische en kadastrale kaart met locatieligging
2. Situatietekening met boorlocaties
3. Informatie vooronderzoek
4. Boorprofielen en boorstaten
5. Analysecertificaten
6. Streef- en interventiewaarden

1 Inleiding

In opdracht van de heer J. Maas is door *Van Oort Bodemonderzoek* een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Mgr. van den Hurkiaan 8 te Heesch (gemeente Bernheze).

Aanleiding van het bodemonderzoek is de aankoop van de locatie door de opdrachtgever. Het algemeen doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van de grond en het grondwater en te beoordelen of de bodem functioneel geschikt is voor het toekomstig gebruik (bouwen/wonen). Als criteria zal gebruik worden gemaakt van de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek (tussenwaarde; S+I/2).

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de Nederlandse norm NEN 5740: "Bodem, Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", d.d. oktober 1999.

Betrouwbaarheid/garanties Bodemonderzoek (NEN 5740)

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de aanwezigheid van een aanwezige bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is en sterk afhankelijk van de bronnen die de nodige (historische) informatie hebben aangeleverd.

Verklaring inzake onafhankelijkheid (conform BRL SIKB 2000); de onderzoekslocatie is niet in eigendom van *Van Oort Bodemonderzoek* of gerelateerde personen.

Hoofdstuk 2 bevat het vooronderzoek. Hierin wordt onder andere beschreven het gebruik van de bodem in het heden en verleden en andere relevante informatie die betrekking heeft op de onderzoekslocatie.

Aan de hand van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekopzet vastgesteld waarna in hoofdstuk 4 het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek wordt toegelicht.

De resultaten van het onderzoek worden gepresenteerd in hoofdstuk 5 waarna tenslotte in hoofdstuk 6 een samenvatting en advies volgen.

2 Vooronderzoek

Vóór uitvoering van het verkennend bodemonderzoek dient een vooronderzoek volgens de NVN 5725 te worden uitgevoerd. Hiertoe dient informatie te worden verzameld over het vroegere gebruik, het huidige gebruik en het toekomstig gebruik. Verder is een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie gewenst en de financiële en juridische aspecten bij een eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

Het verzamelen van de informatie heeft plaatsgevonden op zogenaamd (verminderd) basisniveau. Hiertoe is de plaatselijke gemeente, de provincie (bodemloket) en de eigenaar (en eventueel gebruiker) geraadpleegd. In bijlage 3 is de verkregen informatie in de vorm van vragenlijsten en/of verslagen en/of tekeningen toegevoegd.

2.1 Algemene informatie

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op de kaart in bijlage 1. Een kadastrale kaart is eveneens bijgevoegd. Hieronder staan de relevante gegevens van de locatie;

- eigenaar : dhr. A.L. van de Wetering en mevr. A.A.M. van Dinther
- gebruiker : zie eigenaar(s)
- kadastrale aanduiding : Gemeente Heesch, Sectie A, nummers 4955 en 4956 (ged.)
- oppervlakte locatie : ca. 8300 m²
- RD-coördinaten : X= 164.458, Y= 416.541

2.2 Terreingebruik

Historisch gebruik

De locatie ligt noordelijk van de dorpskern van Heesch. Tot 1986 had de locatie een agrarische functie en was ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake van een boerderij met daar omheen weilanden. De boerderij is in 1987 vrijwel geheel gerenoveerd. Het rechtergedeelte is in gebruik als woning, het linkergedeelte als paardestal.

Rond 1987 zijn tevens de overige bijgebouwen opgericht. Sinds die tijd is er op de locatie sprake van een paardenmanege met onder andere een (in pandige) paardenbak. Nabij de boerderij is sprake van een oude mestkelder. Sinds 1987 wordt de (paarde)mest buiten opgeslagen, net ten westen van de boerderij.

Voor zover bekend zijn er geen bovengrondse of ondergrondse brandstoftanks op de locatie aanwezig geweest. Op de locatie hebben ook nimmer bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden. Voor de paardenmanege met paardenstallen en oefenruimten is d.d. 19-05-2005 een melding gedaan in het kader van de Wet Milieubeheer. Naast de buitenopslag van paardemest zijn hierover geen bijzonderheden te vermelden.

Huidig gebruik

Tijdens de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In bijlage 2 is een tekening van de huidige situatie toegevoegd.

De bijgebouwen zijn gedekt met asbestverdachte golfbeplating. De dakbedekking is echter in goede staat. Nabij de gebouwen zijn op de bodem geen resten aangetroffen.

Nabij de boerderij en stallen is sprake van een klinkerverharding. Volgens informatie van de eigenaar is er geen sprake van een puinfundering. Het overig terreindeel is in gebruik als wei of paardenbak. Nabij de in pandige paardenbak (aangeduid met 'paardenmanege') is sprake van een stapmolen. De mest die buiten wordt opslagen op een betonnen plaat wordt met regelmaat verwijderd.

Op of nabij de onderzoekslocatie vinden geen bodembelastende activiteiten plaats. Er zijn verder geen bodembedreigende verontreinigingsbronnen waargenomen.

Toekomstig gebruik

De locatie heeft een agrarische bestemming in combinatie met wonen. Mogelijk dat de locatie in de toekomst uitsluitend een woonbestemming zal krijgen.

2.3 Informatiebronnen onderzoekslocatie

Hieronder staat per bron de verkregen informatie aangegeven.

Eigenaar

De informatie over het gebruik van de locatie in het verleden en heden is voornamelijk verkregen van de huidige eigenaar (dhr. A.L. van de Wetering). Volgens informatie van de eigenaar hebben er geen bodembelastende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Er zijn geen calamiteiten geweest en er zijn geen (afval)materialen gedumpt of gestort in de bodem.

De locatie staat sinds 2005 geregistreerd in het kader van de Wet Milieubeheer. Bij de huidige eigenaar is geen informatie bekend van voormalige (ondergrondse) brandstoftanks.

In het verleden is zover bekend geen bodemonderzoek of bodemsanering uitgevoerd.

Bodemloket provincie

Het bodemloket van de provincie brengt de bodemkwaliteit van de locatie en de omgeving in kaart. Het laat zien waar vroeger (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden en waar bodemonderzoeken of bodemsaneringen zijn uitgevoerd.

De betreffende onderzoekslocatie is bij het bodemloket niet aangemerkt als zijnde verdacht of verontreinigd. In bijlage 3 is een tekening uit het bodemloket toegevoegd.

Gemeente Bernheze (Milieu- en bouwarchief)

Naast een melding in het kader van de Wet Milieubeheer zijn er bij de gemeente geen (bodem)gegevens bekend van de locatie en directe omgeving.

2.4 Omgeving onderzoekslocatie

De locatie ligt noordelijk van de dorpskern van Heesch. Aan de overzijde van de weg is sprake van een woonwijk. Westelijk grenst de locatie aan een weiland. Voor het overige is op de aangrenzende percelen sprake van een woonbestemming.

In de nabijheid van de locatie zijn geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen bekend die van invloed kunnen zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In de nabijheid van de locatie zijn in het provinciaal bodemloket de volgende locaties geregistreerd;

- Mgr. van den Hurklaan 1-1a (ID-code NB172100192); In de periode tussen 1983 en 1989 zou hier sprake zijn geweest van een schildersbedrijf. Er is zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd.
- Mgr. van den Hurklaan 2 (ID-code NB172101676); Vanaf 1934 is hier sprake geweest van een benzine-service-station. Een groot gebied dat hoofdzakelijk in gebruik is als woonwijk is (niet correct?) gearceerd aangegeven. De locatie aan de Mgr. van den Hurklaan 2 ligt op ruime afstand van de onderzoekslocatie.
- Kerkweg 1 (ID-code NB172102091); Van 1967 tot 1993 is er op deze locatie sprake geweest van een transportbedrijf waar tevens reparatiewerkzaamheden plaatsvonden. Tevens zou hier sprake zijn geweest van een ondergrondse HBO-tank.

De rapporten van de hierboven genoemde registraties zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Vermeld dient te worden dat in het algemeen in de provincie Noord-Brabant bekend is dat verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater voor kunnen komen. De verhoogde concentraties worden zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen en kunnen veelal als lokaal (natuurlijke) verhoogde achtergrondwaarden worden beschouwd.

2.5 Financiële en juridische aspecten

De financiële en juridische aspecten zijn van belang vanwege de eventuele verhaalbaarheid van kosten op de veroorzaker van een bodemverontreiniging en de juridische positie van de (nieuwe) eigenaar.

De Wet bodembescherming (per 1987) vormt de basis voor de regelgeving om verontreiniging van de bodem te voorkomen, beperken, onderzoeken en saneren. Wanneer een verontreiniging veroorzaakt is vóór 1987 is sprake van een zogenaamde 'historische' verontreiniging. Er is sprake van een saneringsnoodzaak wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk verontreinigd). Verontreinigingen die ná 1 januari 1987 zijn ontstaan vallen onder de zorgplicht (elke vorm van verontreiniging van de bodem moet worden weggehaald).

De vraag of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is niet relevant. Veroorzakers van bodemverontreiniging en zogenaamde 'schuldige eigenaars' kunnen door de overheid aansprakelijk worden gesteld. 'Onschuldige eigenaars' zijn eigenaars die kunnen aantonen dat zij bij de aankoop van hun terrein:

- noch een relatie of duurzame rechtsbetrekking hadden met de veroorzaker(s);
- noch (in)directe betrokkenheid hadden bij de veroorzaking van de verontreiniging;
- noch op de hoogte waren of redelijkerwijs konden zijn van de verontreiniging.

Hieronder staat de verzamelde relevante informatie van de onderzoekslocatie.

- Het perceel staat sinds 1986 op naam van de heer A.L. van de Wetering en mevrouw A.A.M. van Dinther.
- De voormalige eigenaar betreft de heer L. van Nistelrooij. Bij de overdracht van de grond is destijds voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd.
- Er is geen sprake geweest van een calamiteit of overtreding van voorschriften (Wet Milieubeheer) met bodemverontreiniging als gevolg.
- Er is in het verleden geen bodemonderzoek of bodemsanering uitgevoerd.
- Er is geen geval van bodemverontreiniging bekend.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland ('s-Hertogenbosch, 45 west, 45 oost) en het waterhuishoudingsplan en grondwaterbeschermingsplan van de provincie.

In de tabel op de volgende pagina wordt de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven. Tektonisch gezien ligt de locatie in de Centrale Slenk.

Schematische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0-7	Deklaag	Nuenengroep en Holoceen	Fijne en grove zanden (plaatselijk veen- en leemlagen)
7-42	1 ^e watervoerende pakket	Formaties van Veghel en Kreftenheye	Fijne en grove grindrijke zanden
42-75	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Fijne slibhoudende zanden en kleilagen
75-200	2 ^e watervoerende pakket	Formatie van Tegelen en afzettingen van Icenien	Fijne en grove zanden

De globale stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse noordwest gericht.
De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is ingeschat op 1,0 tot 1,5 m-mv.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation.
Verder is niet bekend of er op korte afstand industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie.

3 Onderzoeksstrategie

De Nederlandse norm NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel niet-verdachte als verdachte locaties. In het eerste geval is het doel van het onderzoek het toetsen van de hypothese dat geen bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is en in het tweede geval dat een specifieke vorm van bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

De uitgangshypothese is vastgesteld op basis van het vooronderzoek. Vanwege het ontbreken van concrete gegevens en een mogelijke oorzaak die heeft kunnen leiden tot een bodemverontreiniging, is de uitgangshypothese; **onverdacht**.

Het verkennend onderzoek voor niet-verdachte locaties moet worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming met een vast pakket te analyseren stoffen. De grootte van het oppervlak van de onderzoekslocatie is gerelateerd aan het aantal en de diepte van de boringen. Dit geldt evenzo voor het aantal te nemen grond- en grondwatermonsters.

In bijlage B1 van de NEN 5740 staat de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie beschreven (ONV).

4 Veld- en laboratoriumonderzoek

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 en 2002 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5745 en NEN 5766). De mengmonsters zijn niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 26 februari en 5 maart 2008. Ter plaatse van de onderzoekslocatie (circa 8300 m²) zijn de volgende boringen uitgevoerd:

- 19 boringen tot 0,5 á 0,7 m-mv (B1 t/m B19), waarvan;
- 6 boringen doorgezet tot 1,7 m-mv (B1, B2, B7, B9, B12 en B17), waarvan;
- 2 boringen doorgezet tot 3,0 m-mv en voorzien van een peilbuis (PB1 en PB9).

In bijlage 2 (situatietekening) zijn de boorlocaties aangegeven. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. Eén peilbuis is geplaatst nabij de mestopslag (PB1). De andere peilbuis is stroomafwaarts van de stromingsrichting van het freatisch grondwater (PB9) geplaatst. De bovenkant van de filters zijn aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de grondwaterstand.

Bodemopbouw

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen en ter classificatie van de bodemopbouw (conform NEN 5104).

De boorprofielen en boorstaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Grondwater

De peilbuizen zijn zeven dagen na plaatsing bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Ten behoeve van een analyse op zware metalen zijn de grondwatermonsters in het veld gefiltreerd met een wegwerpfILTER (0,45 µm). De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid geven geen indicatie voor een afwijkende situatie (zie tabel 5.3).

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet of niet noemenswaardig afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002.

Laboratoriumonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen die van invloed zijn geweest op de monstersselectie en monstersamenstelling.

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn geselecteerd en onderzocht in het laboratorium:

Bovengrond

- Bvg 1 ; 1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1 (monsterdiepte 0-60 cm)
- Bvg 2 ; 7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1 (monsterdiepte 0-50 cm)
- Bvg 3 ; 14.1+15.1+16.1+17.1+18.1+19.1 (monsterdiepte 0-50 cm)

Ondergrond

- Ong 4 ; 1.2+2.2+2.3+7.2 (monsterdiepte 50-170 cm)
- Ong 5 ; 9.2+9.3+12.2+17.3 (monsterdiepte 30-150 cm)

Grondwater

- Grondwater ; PB1 (filterdiepte 200-300 cm, grondwaterstand 122 cm)
- Grondwater ; PB9 (filterdiepte 200-300 cm, grondwaterstand 124 cm)

De analyses hebben allen plaatsgevonden op het zogenaamd NEN 5740-pakket:

Grond ; Droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (As,Cr,Cd, Cu,Hg, Ni,Pb,Zn),
EOX, PAK en minerale olie.
Grondwater ; Zware metalen (As,Cr,Cd,Cu,Hg,Ni,Pb,Zn), BTEX (aromaten), naftaleen,
gechloreerde koolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV gevestigd te
Hoogvliet. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens Sterlab en AS3000.
De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5 Resultaten onderzoek

5.1 Toetsingskader

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de streef- en interventiewaarden uit de Leidraad Bodembescherming van het Ministerie van VROM. Hieronder is de betekenis van deze richtwaarden kort omschreven.

- **Streefwaarde**

De streefwaarden zijn verbonden aan risicogrenzen voor mens, plant of dier en liggen in principe op een verwaarloosbaar niveau. Ze geven het einddoel aan van de te realiseren (duurzame) bodemkwaliteit in Nederland. Indien de aangetroffen concentraties de streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

- **Interventiewaarde**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en toxicologisch onderbouwd en afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging en conform de Wet Bodembescherming een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Er is geen interventiewaarde voor de EOX vastgesteld. Deze heeft slechts een zogenaamde trigger-functie en wordt gebruikt om een indicatie te krijgen of de interventiewaarde voor een individuele halogeenverbinding mogelijk wordt overschreden.

Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek wenselijk is, wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde tussenwaarde.

- **Tussenwaarde**

De tussenwaarde is de helft van de som van de streef- en interventiewaarde. Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek. Bij overschrijdingen van de toetsingswaarde wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd.

In de tabellen op de volgende pagina's zijn de analyseresultaten van de monsters getoetst aan de richtwaarden. Voor grond is hierbij rekening gehouden met de omgerekende streef- en interventiewaarde. Aan de hand van het lutum- en organisch stofgehalte dienen deze namelijk te worden aangepast van een standaard bodemtype (10% humus, 25% lutum) naar het bodemtype ter plaatse van de onderzoekslocatie (zie ook bijlage 6).

Tabel 5.1: Analyseresultaten grondmonsters bovengrond.

Project	MAA.307708 Heesch			
Monstercode	Bvg. 1	Bvg. 2	Bvg. 3	
Boring(en)	1 t/m 6	7 t/m 13	14 t/m 19	
Diepte (cm-mv)	0-60	0-50	0-50	
Droge stof (% op ds)	88,8	90,8	80,0	
Org. stofgehalte (% op ds)	1,4	1,2	1,8	
Lutumgehalte (% op ds)	2,1	1,0	2,3	
Parameters:	Gem. conc. (mg/kg ds)			
Zware metalen:				
Arseen	< 5	< 5	< 5	
Cadmium	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
Chroom	< 15	< 15	< 15	
Koper	< 10	< 10	10	
Kwik	< 0,15	< 0,15	< 0,15	
Lood	18	14	< 20	
Nikkel	< 5	5,1	< 5	
Zink	39	23	33	
Vluchtige Aromaten:				
Benzeen				
Tolueen				
Ethylbenzeen				
Xylenen				
Naftaleen				
PAK-totaal (10 VROM)	0,74	0,31	0,90	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
EOX	2,0 *	< 0,3	< 0,3	
Minerale olie	< 20	< 20	< 20	

Opmerkingen:

- (1) : Lutum en/of organisch stofgehalte zijn ingeschat
 * : Overschrijding van de streefwaarde
 ** : Overschrijding van de tussenwaarde (S+I/2)
 *** : Overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondmonsters ondergrond.

Project	MAA.307708 Heesch			
Monstercode	Ong. 4	Ong. 5		
Boring(en)	1, 2 en 7	9, 12 en 17		
Diepte (cm-mv)	50-170	30-150		
Droge stof (% op ds)	85,9	86,1		
Org. stofgehalte (% op ds)	2,0 (1)	2,0 (1)		
Lutumgehalte (% op ds)	2,0 (1)	2,0 (1)		
Parameters:	Gem. conc. (mg/kg ds)			
Zware metalen:				
Arseen	< 5	< 5		
Cadmium	< 0,5	< 0,5		
Chroom	< 15	< 15		
Koper	< 10	< 10		
Kwik	< 0,15	< 0,15		
Lood	< 20	< 20		
Nikkel	< 5	< 5		
Zink	< 20	< 20		
Vluchtige Aromaten:				
Benzeen				
Tolueen				
Ethylbenzeen				
Xylenen				
Naftaleen				
PAK-totaal (10 VROM)	< 0,1	< 0,1		
Gechloroerde koolwaterstoffen				
EOX	< 0,3	< 0,3		
Minerale olie	< 20	< 20		

Opmerkingen:

- (1) : Lutum en/of organisch stofgehalte zijn ingeschat
 * : Overschrijding van de streefwaarde
 ** : Overschrijding van de tussenwaarde (S+I/2)
 *** : Overschrijding van de interventiewaarde

Tabel 5.3: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Project	MAA.307708 Heesch			
Monstercode	Grw. 1	Grw. 2		
Peilbuis	PB1	PB9		
Filterstelling (cm-mv)	200-300	200-300		
Grondwaterstand (cm-mv)	122	124		
Geleidbaarheid (uS/cm)	685	560		
Zuurgraad (pH)	7,1	7,3		
Temperatuur (gr C)	12,1	9,7		
Parameters:	Gem. conc. (ug/l)			
Zware metalen:				
Arseen	< 10	< 10		
Cadmium	< 0,8	< 0,8		
Chroom	< 1	< 1		
Koper	< 15	< 15		
Kwik	< 0,05	< 0,05		
Lood	< 15	< 15		
Nikkel	< 15	< 15		
Zink	69 *	64		
Vluchtige Aromaten:				
Benzeen	< 1,0	0,33 *		
Tolueen	< 0,3	< 0,3		
Ethylbenzeen	< 0,3	< 0,3		
Xylenen	< 0,3	< 0,3		
Naftaleen	< 0,2	< 0,2		
Gechloreerde koolwaterstoffen	< d	< d		
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	< d	< d		
Dichloorbenzenen	< d	< d		
Minerale olie	< 100	< 100		

Opmerkingen:

* : Overschrijding van de streefwaarde

** : Overschrijding van de tussenwaarde (S+I/2)

*** : Overschrijding van de interventiewaarde

< d : Beneden de detectiegrens

(*) : Eén van de gechloreerde koolwaterstoffen of chloorbenzenen is mogelijk verhoogd waargenomen

5.2 Veld- en analyseresultaten

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen waargenomen. In het onderstaand overzicht zijn de bijzonderheden weergegeven.

<i>Boring</i>	<i>Diepte (cm-mv)</i>	<i>Bijzonderheden</i>
PB1	60-100	puinsporen < 5% (baksteenresten)
B6	0-50	kleibrokken
B7	0-30	resten viltdoek
B8	0-20	resten viltdoek
PB9	30-70	puinsporen <5% (betonpuin)

Chemisch analytisch zijn de volgende conclusies te trekken:

Grond

- In één van de grond(meng)monsters van de bovengrond (Bvg 1) is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogde EOX-concentratie waargenomen. In de andere grondmonsters van de bovengrond zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde concentraties gemeten.
- In de grondmonsters van de ondergrond zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde concentraties gemeten.

Grondwater

- In het grondwater nabij de mestopslag (PB1) is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogd zinkgehalte aangetoond. In het andere grondwatermonster (PB9) is ten opzichte van de streefwaarde een licht verhoogd benzeengehalte gemeten.

5.3 Toetsing hypothese

Op basis van de analytische waarnemingen dient de uitgangshypothese, met betrekking tot het niet voorkomen van verontreinigingen in de bodem, te worden verworpen. Dit vanwege het aantreffen van lichte verontreinigingen. Er is echter geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

Het licht verhoogd EOX-gehalte in de bovengrond is aan de hand van het vooronderzoek en het veldonderzoek niet direct te verklaren. Bij een overschrijding van een EOX-waarde van 3,0 mg/kg dient volgens de NEN 5740 een aanvullend analytisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de individuele parameters (OCB's, PCB's, organochloor-bestrijdingsmiddelen en chloorbenzenen). De gemeten waarde van 2,0 mg/kg ligt hier beneden. In overleg met de opdrachtgever is geen aanvullend analytisch onderzoek uitgezet.

Het licht verhoogd benzeengehalte in het grondwater is aan de hand van het vooronderzoek en het veldonderzoek niet direct te verklaren. De gemeten concentratie is dermate laag dat hier verder geen conclusies aan verbonden kunnen worden. Aangenomen mag worden dat het licht verhoogd zinkgehalte in het grondwater de lokale achtergrondwaarde in de regio benaderd. Zink wordt vaker verhoogd aangetroffen in het grondwater in de omgeving.

6 Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Mgr. van den Hurkiaan 8 te Heesch is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een geplande grondoverdracht.

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of er milieutechnische bezwaren zijn voor een grondtransactie. In het algemeen betekent dit het vaststellen of de bodem verontreinigingen bevat en zo ja, wat hiervan de aard en concentraties zijn. Als criteria is gebruik gemaakt van de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek (tussenwaarde; $S+I/2$).

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5740. De onderzoeksstrategie is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Uitgegaan is van een onverdachte locatie.

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002. De analyses zijn uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV (Sterlab en AS3000 geaccrediteerd).

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen. In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten kort samengevat.

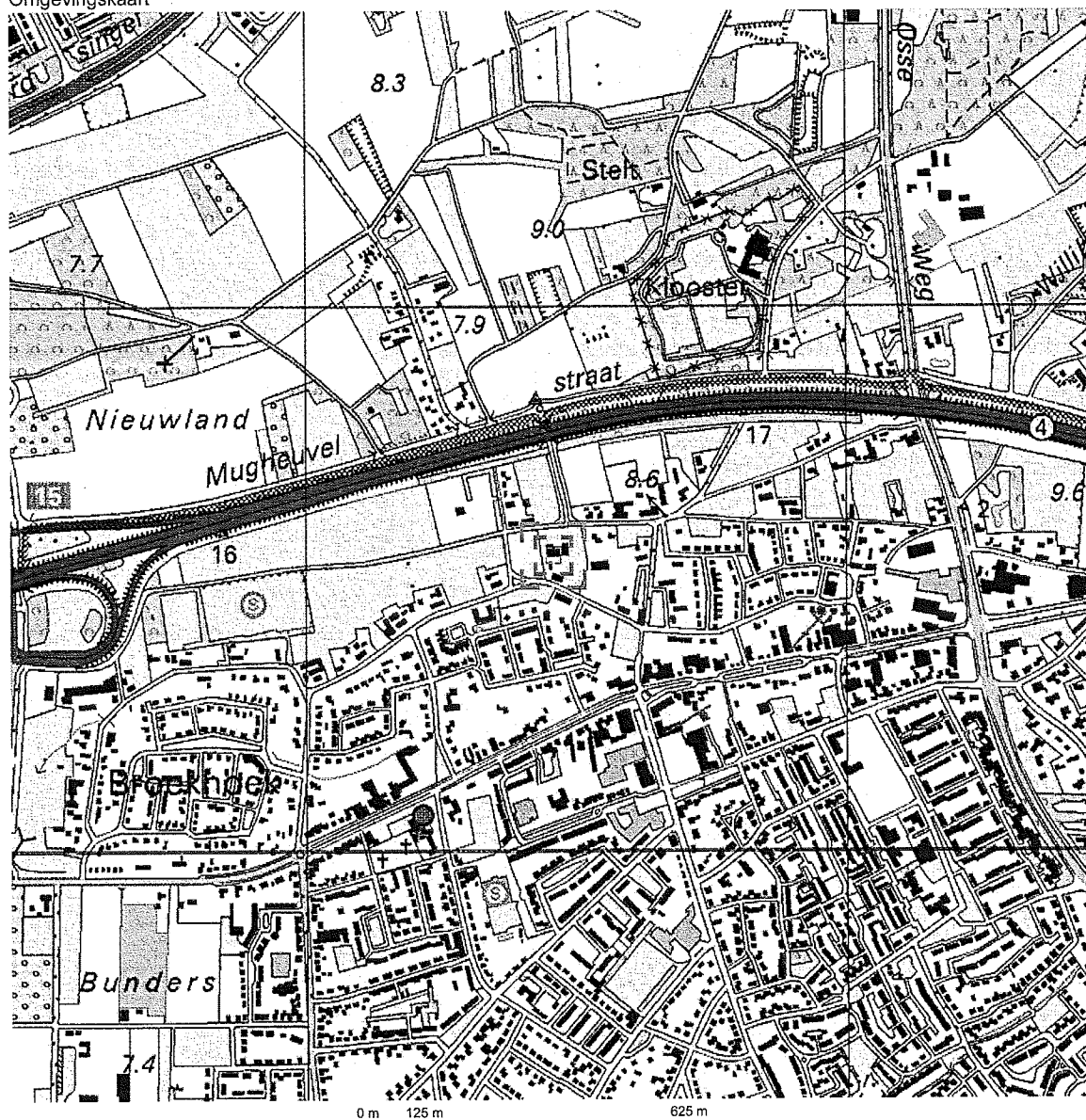
Tabel 6.1: Analyseresultaten

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| • <i>Bovengrond</i> : | > S; EOX |
| • <i>Ondergrond</i> : | < S |
| • <i>Grondwater</i> : | > S; zink en benzeen |

S=streefwaarde T=tussenwaarde I=interventiewaarde

De bovengrond en het grondwater zijn (plaatselijk) licht verontreinigd. Voor een verklaring van de gemeten verhoogde concentraties en het toetsen van de hypothese(n) wordt verwezen naar paragraaf 5.3 op de vorige pagina.

Op basis van het totaal aan onderzoeksgegevens kan geconcludeerd worden dat de bodemkwaliteit van de locatie functioneel geschikt is voor het beoogd gebruik (wonen). Er zijn geen concentraties gemeten boven de tussenwaarde ($S+I/2$). De resultaten van het onderzoek voldoen aan de gestelde eisen. Een vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HEESCH A 4955

Mgr van den Hurkiaan 8, 5384 NJ HEESCH

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel waste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompijnatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergeraal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	---

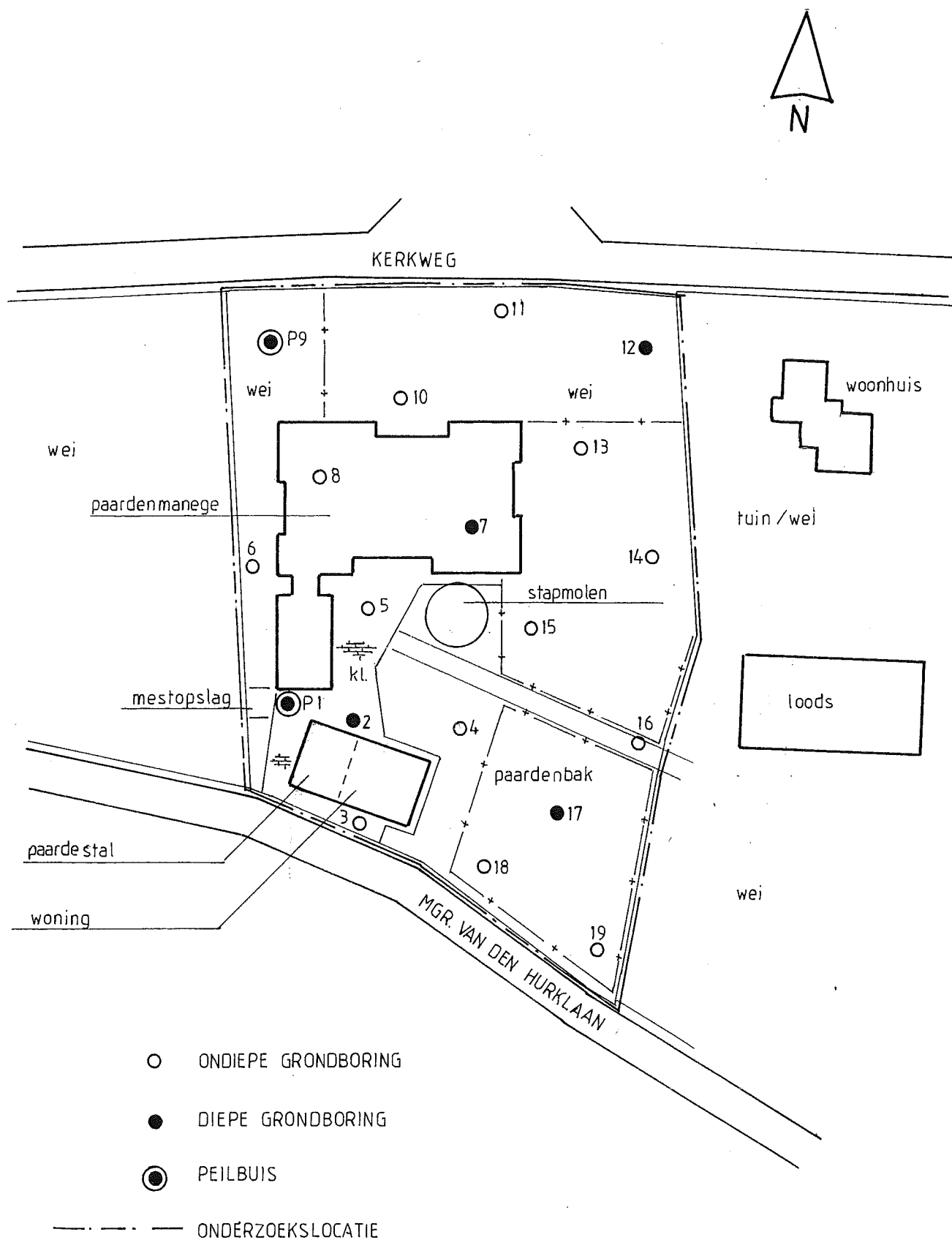
Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		HEESCH
25	Huisnummer	Sectie		A
— Kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie		Perceel		4955

Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 12 maart 2008
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.



VAN OORT
Bodemonderzoek

Zoggelsestraat 15a, 5384 LL Heesch
Tel. (0412) 454818 Fax (0412) 454350

Mgr. van den Hurkiaan 8 te Heesch

Opdg. : dhr. J. Maas

Datum : maart 2008

Projnr. : MAA. 307708

Schaal : 1:500

NVN 5725: VRAGENLIJST EIGENAAR (gebruiker)

De onderstaande vragen betreffende het historisch, huidig en toekomstig gebruik van het perceel dienen volledig en naar waarheid te worden ingevuld.

A Algemene gegevens

1. Wie is de eigenaar van het perceel?

Naam: A. L. v. d. Weering

Adres: Herweg 3 5304 NL Heerh

2. Wie is de gebruiker van het perceel? (invullen indien dit een andere is dan de eigenaar)

Naam: als eigenaar

Adres:

3. Wat is het adres van de locatie, de oppervlakte van het perceel en de kadastrale aanduiding?

Adres: Mgr. v. d. Kerklaan 8 Heerh

Oppervlakte: ± 0.300 m² (bij bouwen, bouwoppervlak: tot 1.360 m²)

Kadaster: Gemeente: Heerh, Sectie: A, Nummer(s): 4955

4956 ged.
3162 ged.

B Historisch gebruik

4. Wanneer is het perceel aangekocht (jaartal) en voor zover bekend, wie was voorheen de eigenaar?

Jaar: ± 1986 Voormalige eigenaar: J. L. v. N. Stebbog

5. Zijn er in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd op het perceel?

(Zo ja, wat voor onderzoek, wanneer is het uitgevoerd en wat zijn de belangrijkste resultaten/conclusies)

☒ nee

☐ ja;

6. Waar is de locatie in het verleden voor in gebruik geweest? (meerdere antwoorden zijn mogelijk)

☐ agrarisch

☒ wonen

☐ industrie

☒ overig, namelijk: paarden manege

7. Is de bodem in het verleden verontreinigd geweest? Heeft er in het verleden een sanering plaatsgevonden? (Indien bodemsanering heeft plaatsgevonden; omschrijf oorzaak, tijdstip van sanering, eindresultaat)

☒ nee

☐ ja, geen bodemsanering plaatsgevonden

☐ ja, bodemsanering plaatsgevonden;

8. Hebben er in het verleden bodembelastende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden op het perceel?
(Zo ja, omschrijf deze)
☒ nee
O ja;
9. Is er in het verleden sprake geweest van een ondergrondse olietank?
(Zo ja, in welke periode, wat was de inhoud van de tank, zijn er gegevens van de tanksanering (KIWA), geef evt. plaats aan op een overzichtstekening)
☒ nee
O ja;
10. Hebben er in het verleden calamiteiten voorgedaan (zoals brand) waardoor de bodem mogelijkserwijs is verontreinigd? (Zo ja, omschrijf deze)
☒ nee
O ja;
11. Hebben er in het verleden op het perceel stookactiviteiten plaatsgevonden? (Zo ja, geef deze plaats(en) aan op een overzichtstekening)
☒ nee
O ja;
12. Is het perceel in het verleden opgehoogd?
(Zo ja, waarmee en is er een kwaliteitsverklaring of certificaat van bekend)
☒ nee
O ja;
13. Zijn er zover bekend in het verleden in de bodem (afval)materialen gedumpt/gestort?
(Zo ja, om welke materialen gaat het, geef evt. plaats aan op een overzichtstekening)
☒ nee
O ja;

C Huidig gebruik

14. Waar is de locatie voor in gebruik?
O agrarisch
☒ wonen
O industrie
☒ overig, namelijk; *paarden manege*
15. In welke omgeving ligt de locatie?
☒ buitengebied
☒ woonwijk - *vlakbij*
O industriegebied
O overig, namelijk;

16. Omschrijf het gebruik van de aangrenzende percelen.

Ten noorden: = woonhuisgebruik + Schuur + Tuin
 Ten westen: = Boerenland
 Ten zuiden: = woonhuizen / woonwijk
 Ten oosten: = woonhuis

17. Vinden er op het perceel bodembelastende bedrijfsactiviteiten plaats?

(Zo ja, omschrijf deze)

☒ nee

☐ ja;

18. Is de locatie geregistreerd in het kader van de Wet Milieubeheer (Hinderwet)?

(Zo ja, sinds wanneer (datum van afgifte vergunning(en)), omschrijf de bedrijfsactiviteiten waarvoor de vergunning is verleend)

☐ nee

☒ ja;

Milieubeschikking afgegeven gem.
 Binn. kepe op 19-5-2005 als opr. stal en oefenruimte paarden

19. Worden er op het perceel (brand)stoffen op of in de bodem opgeslagen? Zo ja, welke stoffen?

(bij tanks voor zover bekend inhoud, diepteligging en plaats aangeven op een overzichtstekening)

☒ nee

☐ ja, er is sprake van een bovengrondse olietank;

☐ ja, er is sprake van een ondergrondse olietank;

☐ ja, er vindt opslag plaats van;

mestdeelt - voldoeft aan de
 eisen van de Milieuvergunning

20. Zijn de volgende obstakels aanwezig in de bodem.

- Puin
- Asbest
- Overige afvalmaterialen (huisvuil, plastic e.d.)
- Mestkelders
- Hoofdleidingen/kabels

☐ nee ☒ ja

☐ nee ☒ ja

☒ nee ☐ ja

☒ nee ☒ ja

☒ nee ☐ ja

☒ nee ☐ ja

terrein verharding
 schuurtje ± 155 m²
 - giesput 12 m² | Dak/kep

21. Is het perceel (deels) verhard? Zo ja waarmee?

☐ nee

☒ ja, met; beton - asfalt - klinkers/tegels - asbestvrije puin - asbesthoudende puin - sintels -

steenslag - grind - anders, namelijk (omcirkelen wat van toepassing is)

D Toekomstig gebruik

22. Wat is het toekomstig gebruik van het perceel?

- ☐ agrarisch
☒ wonen
☐ industrie
☒ overig, namelijk;

is verkocht als Woning + Menage!

23. Vinden er in de toekomst grondwerkzaamheden plaats?

- ☐ nee
☐ niet bekend
☐ ja, ten behoeve van een voorgenomen bouw
☐ ja, ten behoeve van een herinrichting, namelijk;

Verkooper weet dat niet / is ter keuze van koper.

24. Wordt de vrijgekomen grond ter plaatse hergebruikt?

- ☐ nee
☐ niet bekend
☐ ja

Die vraag 23.

25. Wordt er in de toekomst grondwater opgepompt?

- ☒ nee
☐ niet bekend
☐ ja, ten behoeve van het tijdelijk verlagen van de grondwaterstand (bronnering)
☐ ja, ten behoeve van het gebruik als drinkwater voor vee
☐ ja, als sproeiwater
☐ ja, voor industrieel gebruik

voor koper ons / verkoper bekend

- zou kunnen

Zijn er aansluitend op de gestelde vragen nog bijzonderheden te melden die relevant kunnen zijn voor het uit te voeren bodemonderzoek?

☒ nee

☐ ja, namelijk;

Aldus naar waarheid en beste vermogen ingevuld door,

Naam;

Plaats;

De Advocaat
Heere

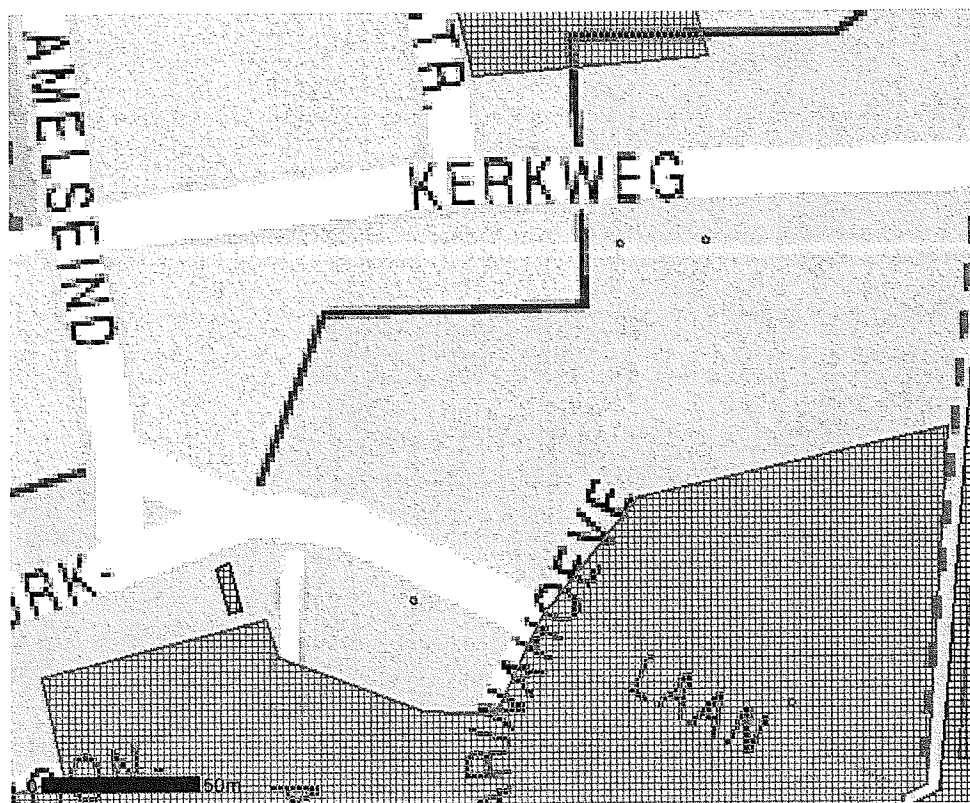
Datum;

Handtekening;

Bodemloket www.bodemloket.nl

Legenda

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info_op_eigen_site
-  Topografie



woensdag 12 maart
2008
10:36:00



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NB172100192
Locatienaam	Mgr Van Den Hurkiaan 1A
Adres	Mgr Van Den Hurkiaan 1
Gemeente	bernheze
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
schildersbedrijf	1983	1989

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2008-03-11
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Provincie Noord-Brabant
Meldkamer Bodemsanering
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.: 073-680.7641

email: bodemloket@brabant.nl

Algemene info: www.brabant.nl

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende **LOCATIE ID**
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NB172101676
Locatienaam	Mgr Van Den Hurkiaan 2
Adres	Mgr Van Den Hurkiaan 2
Gemeente	bernheze
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	uitvoeren NO

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
benzine-service-station	1934	9999

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2008-03-11
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Provincie Noord-Brabant
Meldkamer Bodemsanering
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.: 073-680.7641

email: bodemloket@brabant.nl

Algemene info: www.brabant.nl

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende **LOCATIE ID**
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID	NB172102091
Locatienaam	Kerkweg 1
Adres	Kerkweg 1
Gemeente	bernheze
Bevoegd gezag	Noord-Brabant
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	uitvoeren NO

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999
autoreparatiebedrijf	1984	9999
transportbedrijf	1960	1993
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	1957	1993
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1957	1993

Technische informatie

Bijgewerkt tot	2008-03-11
Informatiesysteem	Globis

Contactgegevens

Contactgegevens Provincie Noord-Brabant
Meldkamer Bodemsanering
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH
tel.: 073-680.8889
fax.: 073-680.7641

email: bodemloket@brabant.nl

Algemene info: www.brabant.nl

Wilt u bij vragen over locaties de betreffende **LOCATIE ID**
(zoals bovenstaand is vermeld) gereedhouden
dan kunnen wij u sneller helpen !

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

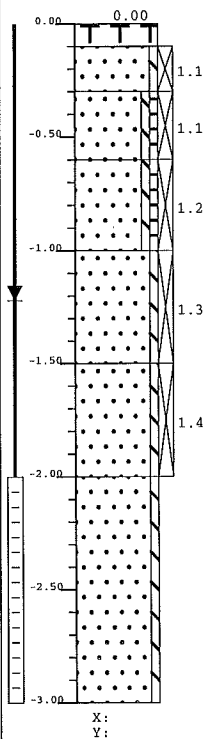
Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

meters
t.o.v. NAP

PB1

BIJZONDERHEDEN

GEUR



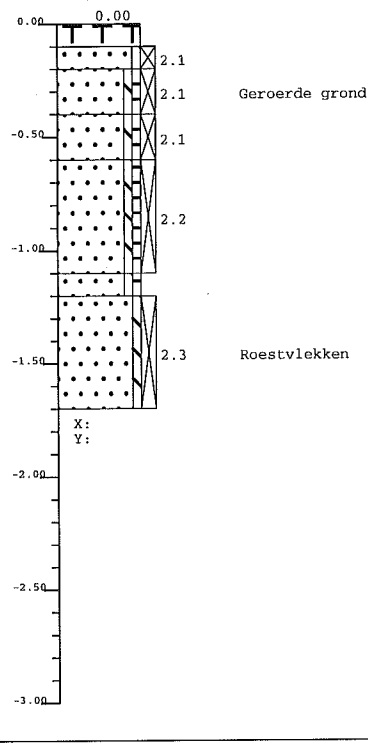
X:
Y:

meters
t.o.v. NAP

B2

BIJZONDERHEDEN

GEUR



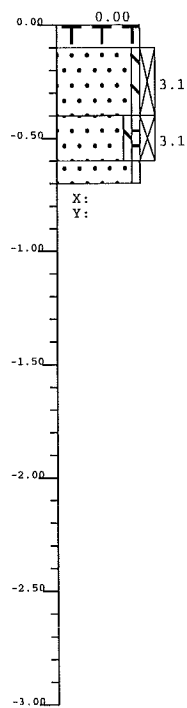
X:
Y:

meters
t.o.v. NAP

B3

BIJZONDERHEDEN

GEUR



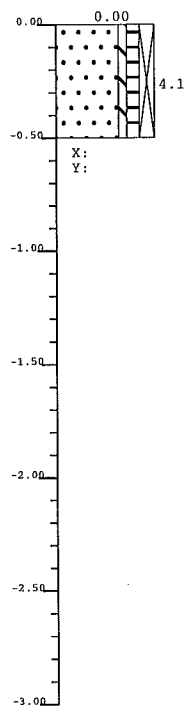
X:
Y:

meters
t.o.v. NAP

B4

BIJZONDERHEDEN

GEUR



X:
Y:

van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Dhr. J. Maas

Project: MAA.307708

Locatie: Heesch

Titel:

Boorprofiel

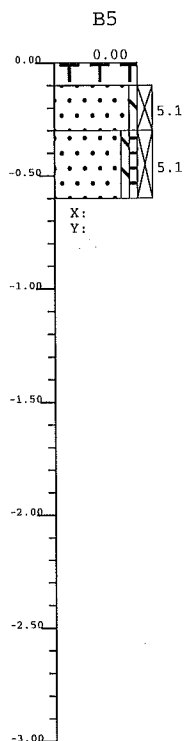
Projectnummer: MAA.307708

Bijlage:4

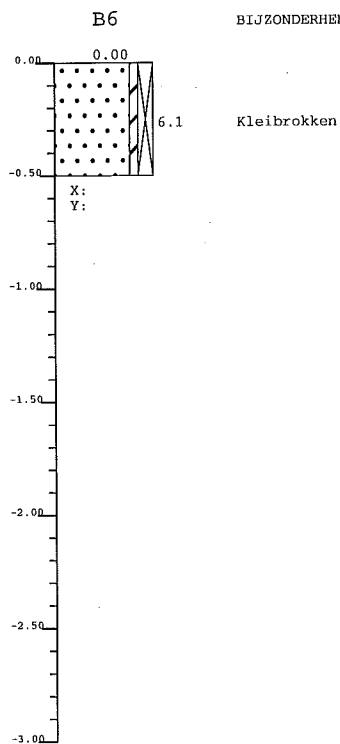
Blad: 1

Van: 5

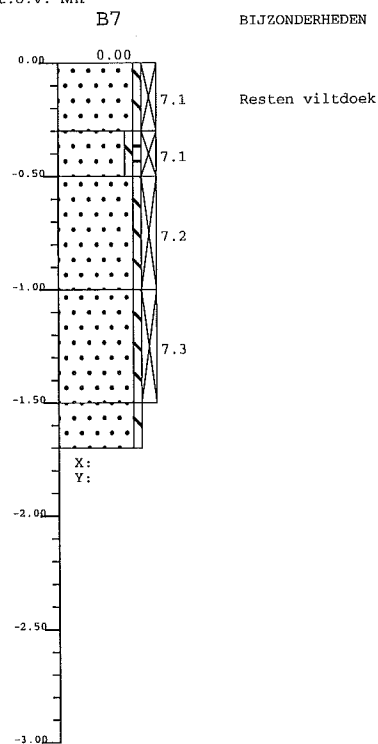
meters
t.o.v. NAP



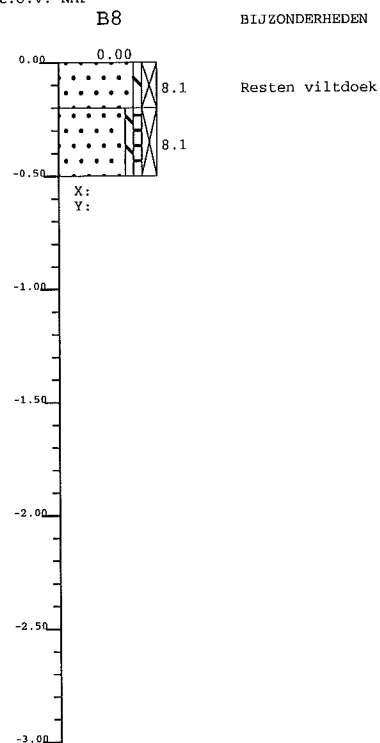
meters
t.o.v. NAP



meters
t.o.v. NAP

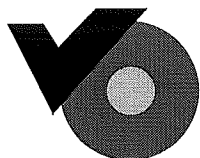


meters
t.o.v. NAP



van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Dhr. J. Maas

Project: MAA.307708

Locatie: Heesch

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: MAA.307708

Bijlage: 4

Blad: 2

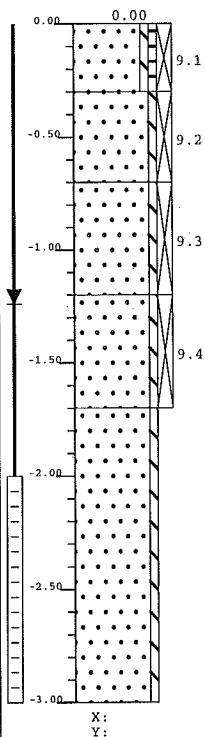
Van: 5

meters
t.o.v. NAP

PB9

BIJZONDERHEDEN

GEUR

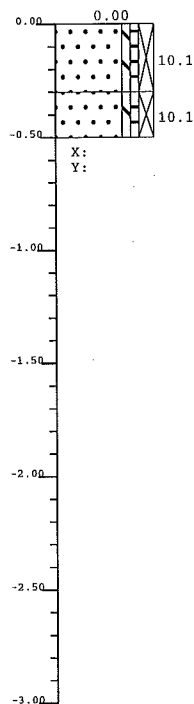


meters
t.o.v. NAP

B10

BIJZONDERHEDEN

GEUR

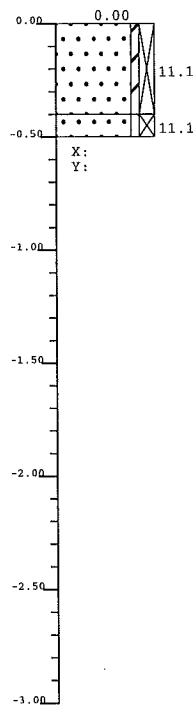


meters
t.o.v. NAP

B11

BIJZONDERHEDEN

GEUR

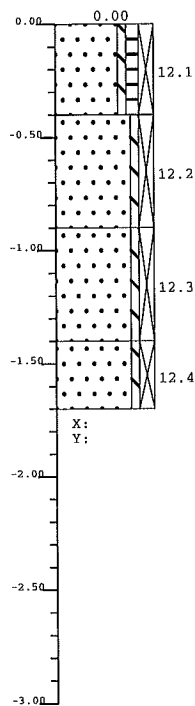


meters
t.o.v. NAP

B12

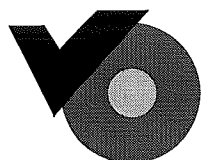
BIJZONDERHEDEN

GEUR



van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Dhr. J. Maas

Project: MAA.307708

Locatie: Heesch

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: MAA.307708

Bijlage: 4

Blad: 3

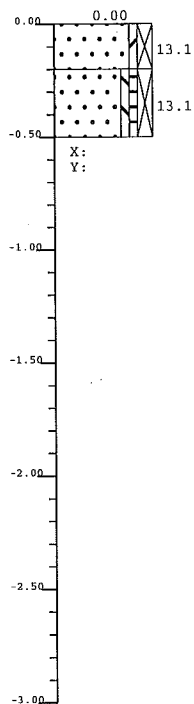
Van: 5

meters
t.o.v. NAP

B13

BIJZONDERHEDEN

GEUR

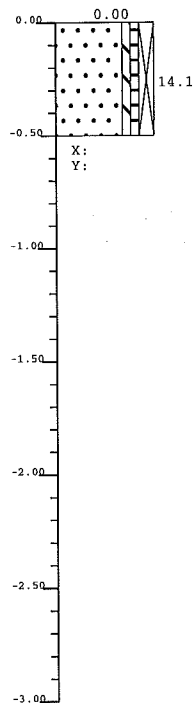


meters
t.o.v. NAP

B14

BIJZONDERHEDEN

GEUR

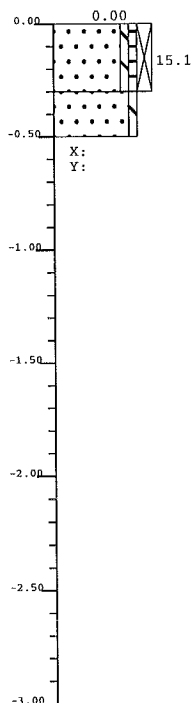


meters
t.o.v. NAP

B15

BIJZONDERHEDEN

GEUR

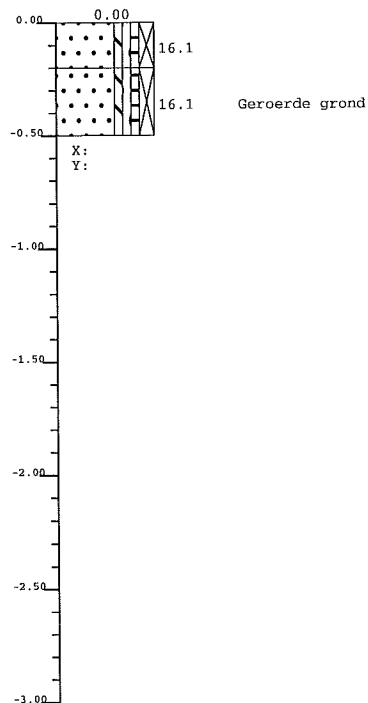


meters
t.o.v. NAP

B16

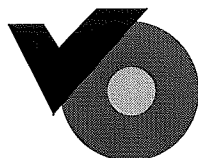
BIJZONDERHEDEN

GEUR



van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Dhr. J. Maas

Project: MAA.307708

Locatie: Heesch

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: MAA.307708

Bijlage:4

Blad: 4

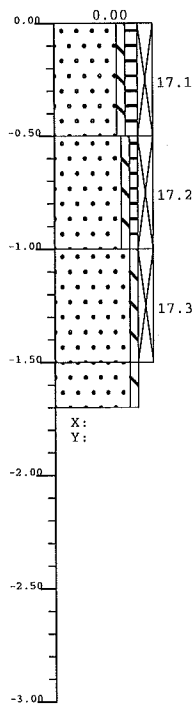
Van: 5

meters
t.o.v. NAP

B17

BIJZONDERHEDEN

GEUR

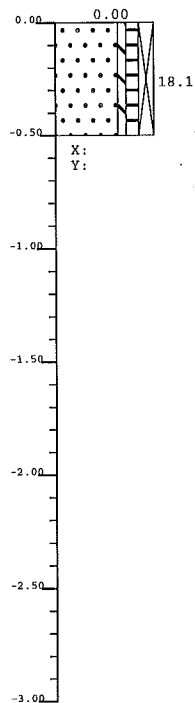


meters
t.o.v. NAP

B18

BIJZONDERHEDEN

GEUR

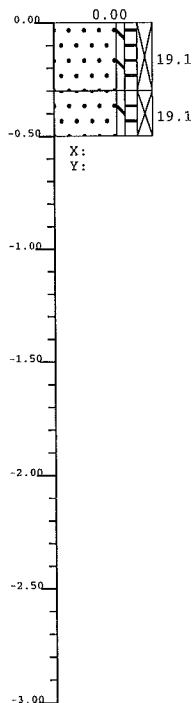


meters
t.o.v. NAP

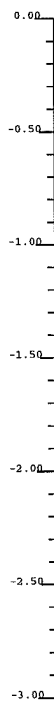
B19

BIJZONDERHEDEN

GEUR

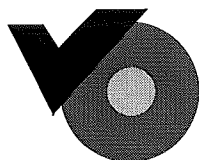


meters
t.o.v. NAP



van Oort

VELDWERK/V3.0



Opdrachtgever: Dhr. J. Maas

Project: MAA.307708

Locatie: Heesch

Titel:

Boorprofiel

Projectnummer: MAA.307708

Bijlage:4

Blad: 5

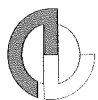
Van: 5

Opdrachtgever : Dhr. J. Maas
 Projectnummer : MAA.307708
 Locatie : Heesch

nr	Traject cm-mv	Potkode	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
PB1	0- 10		Klinkerverharding		
	10- 30	1.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
	30- 60	1.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin	
	60- 100	1.2	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin	Puinsporen <5% Baksteenresten Roestvlekken
	100- 150	1.3	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
	150- 200	1.4	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
	200- 300		ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
B2	0- 10		Klinkerverharding		
	10- 20	2.1	ZAND, matig grof, zwak siltig	geel	
	20- 40	2.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	geel/bruin	Geroerde grond
	40- 60	2.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin/donkerbruin	
	60- 110	2.2	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
	110- 120		ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
	120- 170	2.3	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/lichtbruin	Roestvlekken
B3	0- 10		Klinkerverharding		
	10- 40	3.1	ZAND, matig grof, zwak siltig	geel	
	40- 60	3.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
	60- 70		ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/lichtbruin	
B4	0- 50	4.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	
B5	0- 10		Klinkerverharding		
	10- 30	5.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
	30- 60	5.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
B6	0- 50	6.1	ZAND, kleiig	donkerbruin	Kleibrokken
B7	0- 30	7.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/lichtbruin	Resten viltdoek
	30- 50	7.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
	50- 100	7.2	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
	100- 150	7.3	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/grijs	
	150- 170		ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/grijs	
B8	0- 20	8.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/lichtbruin	Resten viltdoek
	20- 50	8.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin/donkerbruin	

Opdrachtgever : Dhr. J. Maas
 Projectnummer : MAA.307708
 Locatie : Heesch

nr	Traject cm-mv	Potkode	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden
PB9	0- 30	9.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
	30- 70	9.2	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	Puinsporen <5% Betonpuin
	70- 120	9.3	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/roestbruin	IJzeraarde
	120- 170	9.4	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/lichtbruin	Roestvlekken
	170- 300		ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/lichtbruin	
B10	0- 30	10.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin/zwart	
	30- 50	10.1	ZAND, matig grof, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin	
B11	0- 40	11.1	ZAND, kleiig	donkerbruin	
	40- 50	11.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruin/donkerbruin	
B12	0- 40	12.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	
	40- 90	12.2	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
	90- 140	12.3	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
	140- 170	12.4	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
B13	0- 20	13.1	ZAND, kleiig	donkerbruin	
	20- 50	13.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin/donkerbruin	
B14	0- 50	14.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin	
B15	0- 30	15.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	donkerbruin	
	30- 50		ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	
B16	0- 20	16.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	bruin	
	20- 50	16.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus	geel/bruin	Geroerde grond
B17	0- 50	17.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	
	50- 100	17.2	ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruin/grijs	
	100- 150	17.3	ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/roestbruin	Roestvlekken
	150- 170		ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel/lichtbruin	
B18	0- 50	18.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin	
B19	0- 30	19.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin	
	30- 50	19.1	ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	donkerbruin/zwart	



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heesch
Uw projectnummer : MAA307708
ALcontrol rapportnummer : 11287702, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MAA307708. 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



Projectnaam Heesch
 Projectnummer MAA307708
 Rapportnummer 11287702 - 1

Orderdatum 06-03-2008
 Startdatum 05-03-2008
 Rapportagedatum 10-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.8	87.8	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.9	
METALEN					
arsen	mg/kgds	S	<5	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
chrom	mg/kgds	S	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	18	14	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	5.1	<5
zink	mg/kgds	S	39	23	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.07	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.12	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.04	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.13	0.06	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.73 ¹⁾	0.30 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.74 ²⁾	0.31 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bvg1:1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1
002	Grond (AS3000)	Bvg2:7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1
003	Grond (AS3000)	Ong4:1.2+2.2+2.3+7.2

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heesch
Projectnummer MAA307708
Rapportnummer 11287702 - 1

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 10-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.0	0.41	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.1	0.48	<0.3
EOX	mg/kgds	S	2	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>					
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 olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	bvg1:1.1+2.1+3.1+4.1+5.1+6.1
002	Grond (AS3000)	Bvg2:7.1+8.1+9.1+10.1+11.1+12.1+13.1
003	Grond (AS3000)	Ong4:1.2+2.2+2.3+7.2

Paraaf : 



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Heesch
Projectnummer MAA307708
Rapportnummer 11287702 - 1

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 10-03-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
-

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 |



Projectnaam Heesch
Projectnummer MAA307708
Rapportnummer 11287702 - 1

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 10-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arsen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1064054	06-03-2008	06-03-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y1064637	06-03-2008	06-03-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heesch
Projectnummer MAA307708
Rapportnummer 11287702 - 1

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 10-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1064641	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1064648	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1064650	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1064652	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064041	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064042	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064048	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064051	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064053	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064057	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064058	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1064043	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1064052	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1064642	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y1064646	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heesch
Uw projectnummer : MMA307708
ALcontrol rapportnummer : 11287705, versie nummer: 2

Hoogvliet, 12-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MMA307708. 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.

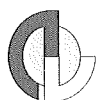
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Heesch
Projectnummer MMA307708
Rapportnummer 11287705 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

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

droge stof	gew.-%	S	80.0	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	
--------------------------------	---------	---	-----	--

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	
---------------	---------	---	-----	--

METALEN

arseen	mg/kgds	S	<5	<5
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
chromium	mg/kgds	S	<15	<15
koper	mg/kgds	S	10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	<20	<13
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	33	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.14	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.19	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.05	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.89 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.90 ²⁾	0.07 ²⁾

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Bvg3:14.1+15.1+16.1+17.1+18.1+19.1
002	Grond (AS3000)	Ong5:9.2+9.3+12.2+17.3

Paraaf:



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heesch
Projectnummer MMA307708
Rapportnummer 11287705 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	Q	1.3	<0.32
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	1.3	<0.3
EOX	mg/kgds	S	<0.3	<0.3
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Bvg3:14.1+15.1+16.1+17.1+18.1+19.1
002	Grond (AS3000)	Ong5:9.2+9.3+12.2+17.3

Paraaf : 





V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Heesch
Projectnummer MMA307708
Rapportnummer 11287705 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

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 :



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Heesch
Projectnummer MMA307708
Rapportnummer 11287705 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, CMA/2/II/A.1, AS3010
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
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
EOX	Grond (AS3000)	Conform AS3010
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1064046	06-03-2008	06-03-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y1064050	06-03-2008	06-03-2008	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heesch
Projectnummer MMA307708
Rapportnummer 11287705 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y1064628	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1064640	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1064643	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y1064645	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064044	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064047	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064056	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y1064654	06-03-2008	06-03-2008	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heesch
Uw projectnummer : maa307708
ALcontrol rapportnummer : 11287685, versie nummer: 2

Hoogvliet, 12-03-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project maa307708. 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.

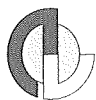
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Heesch
Projectnummer maa307708
Rapportnummer 11287685 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

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

METALEN

arsen	µg/l	S	<10	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
chrom	µg/l	S	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	69	64

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<1.0 ¹⁾	0.33
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylene	µg/l	S	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		1.0	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.7	1.0
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.30	<0.1
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
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

CHLOORBENZENEN

monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3

MINERALE OLIE

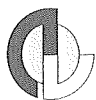
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

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

001	Grondwater (AS3000)	Grondwater 1: PB1
002	Grondwater (AS3000)	Grondwater 2: PB9

Paraaf:



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heesch
Projectnummer maa307708
Rapportnummer 11287685 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Grondwater 1: PB1
002	Grondwater (AS3000)	Grondwater 2: PB9

Paraaf : 



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heesch
Projectnummer maa307708
Rapportnummer 11287685 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000 |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---|

Paraaf : 



V. Oort Bodemonderzoek
van Oort, Mark

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Heesch
Projectnummer maa307708
Rapportnummer 11287685 - 2

Orderdatum 06-03-2008
Startdatum 05-03-2008
Rapportagedatum 12-03-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	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
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0732128	06-03-2008	06-03-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5653379	06-03-2008	06-03-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5653391	06-03-2008	06-03-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B0732124	06-03-2008	06-03-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G5653378	06-03-2008	06-03-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5653384	06-03-2008	06-03-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

Tabel 1: Toetsingswaarden voor grond, gecorrigeerd naar lutum- en organisch stofgehalte, en voor grondwater (NEN-5740 parameters).

Project		MAA.307708					
Monstercode		Bvg 1					
Droge stof	(% op ds):	88,8				S = S treefwaarde	
Organische stof	(% op ds):	2,0	(1,4)	T = T ussenwaarde (S+I/2)			
Lutumgehalte	(% op ds):	2,1				I = I nterventiewaarde	
Stof		Grond (mg/kg)			Grondwater (ug/l)		
		S	T	I	S	T	I
Zware metalen:							
Arseen		16,6	24,1	31,6	10	35	60
Cadmium		0,47	3,72	6,98	0,4	3,2	6
Chroom		54,2	130,1	206,0	1	15,5	30
Koper		17,5	54,8	92,2	15	45	75
Kwik		0,21	3,59	6,97	0,05	0,175	0,3
Lood		54,1	195,7	337,3	15	45	75
Nikkel		12,1	42,4	72,6	15	45	75
Zink		59,3	182,1	305,0	65	432,5	800
Vluchtige aromaten:							
Benzeen		0,05	0,125	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen		0,05	13,025	26	7	503,5	1000
Ethylbenzeen		0,05	5,025	10	4	77	150
Xylenen		0,05	2,525	5	0,2	35,1	70
Polycycl. Arom. Koolwaterst.:							
PAK's (Som 10)		1	20,5	40	-	-	-
Naftaleen		-	-	-	0,1	35,05	70
Antraceen		-	-	-	0,02	2,51	5
Fenantreen		-	-	-	0,02	2,51	5
Fluorantheen		-	-	-	0,005	0,5025	1
Benzo(a)antraceen		-	-	-	0,002	0,251	0,5
Chryseen		-	-	-	0,002	0,101	0,2
Benzo(a)pyreen		-	-	-	0,001	0,0255	0,05
Benzo(ghi)peryleen		-	-	-	0,0002	0,0251	0,05
Benzo(k)fluorantheen		-	-	-	0,001	0,0255	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
Gechloeerde Koolwaterstoffen:							
1,2-dichloorethaan		0,01	0,4	0,8	7	203,5	400
cis 1,2-dichlooretheen		0,01	0,1	0,2	0,01	10,05	20
Tetrachlooretheen (per)		0,01	0,405	0,8	0,01	20,005	40
Tetrachloormethaan		0,01	0,1005	0,2	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan		0,07	7,535	15	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan		0,4	5,0005	10	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (tri)		0,01	6,0005	12	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)		0,01	1,0005	2	0,01	200,005	400
Vinylchloride		-	0,01	0,02	0,01	2,505	5
Monochloorbenzeen		0,01	-	-	7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)		0,01	-	-	3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)		0,01	-	-	0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)		0,01	-	-	0,01	1,255	2,5
Pentachloorbenzeen		0,01	-	-	0,003	0,5015	1
Hexachloorbenzeen		0,01	-	-	0,00009	0,250045	0,5
EOX		0,3	-	-	-	-	-
Minerale Olie:		10	505	1000	50	325	600

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond, gecorrigeerd naar lutum- en organisch stofgehalte, en voor grondwater (NEN-5740 parameters).

Project		MAA.307708				
Monstercode		Bvg 2				
Droge stof	(% op ds):	87,8	S = S treefwaarde			
Organische stof	(% op ds):	2,7	T = T ussenwaarde (S+I/2)			
Lutumgehalte	(% op ds):	2,9	I = I nterventiewaarde			
Stof	Grond (mg/kg)			Grondwater (ug/l)		
	S	T	I	S	T	I
Zware metalen:						
Arseen	17,2	25,0	32,7	10	35	60
Cadmium	0,49	3,89	7,29	0,4	3,2	6
Chroom	55,8	133,9	212,0	1	15,5	30
Koper	18,4	57,6	96,9	15	45	75
Kwik	0,21	3,66	7,10	0,05	0,175	0,3
Lood	55,6	201,1	346,7	15	45	75
Nikkel	12,9	45,2	77,4	15	45	75
Zink	62,8	192,7	322,7	65	432,5	800
Vluchtige aromaten:						
Benzeen	0,05	0,16	0,27	0,2	15,1	30
Tolueen	0,05	17,575	35,1	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,05	6,775	13,5	4	77	150
Xylenen	0,05	3,4	6,75	0,2	35,1	70
Polycycl. Arom. Koolwaterst.:						
PAK's (Som 10)	1	20,5	40	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,1	35,05	70
Antraceen	-	-	-	0,02	2,51	5
Fenantreen	-	-	-	0,02	2,51	5
Fluorantheen	-	-	-	0,005	0,5025	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,251	0,5
Chryseen	-	-	-	0,002	0,101	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,0255	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,0251	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,001	0,0255	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
Gechloreerde Koolwaterstoffen:						
1,2-dichloorethaan	0,01	0,54	1,08	7	203,5	400
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	0,135	0,27	0,01	10,05	20
Tetrachlooretheen (per)	0,01	0,545	1,08	0,01	20,005	40
Tetrachloormethaan	0,01	0,1355	0,27	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	0,07	7,535	15	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	5,0005	10	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (tri)	0,01	8,1005	16,2	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	0,01	1,3505	2,7	0,01	200,005	400
Vinylchloride	-	0,0135	0,027	0,01	2,505	5
Monochloorbenzeen	0,01	-	-	7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)	0,01	-	-	3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)	0,01	-	-	0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,01	-	-	0,01	1,255	2,5
Pentachloorbenzeen	0,01	-	-	0,003	0,5015	1
Hexachloorbenzeen	0,01	-	-	0,00009	0,250045	0,5
EOX	0,3	-	-	-	-	-
Minerale Olie:	13,5	681,75	1350	50	325	600

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond, gecorrigeerd naar lutum- en organisch stofgehalte, en voor grondwater (NEN-5740 parameters).

Project	MAA.307708					
Monstercode	Bvg 3					
Droge stof	(% op ds):	80,0	S = S treefwaarde			
Organische stof	(% op ds):	2,0	(1,8)	T = T ussenwaarde (S+I/2)		
Lutumgehalte	(% op ds):	2,3	I = I nterventiewaarde			
Stof	Grond (mg/kg)			Grondwater (ug/l)		
	S	T	I	S	T	I
Zware metalen:						
Arseen	16,7	24,2	31,7	10	35	60
Cadmium	0,47	3,73	7,00	0,4	3,2	6
Chroom	54,6	131,0	207,5	1	15,5	30
Koper	17,6	55,2	92,8	15	45	75
Kwik	0,21	3,60	6,99	0,05	0,175	0,3
Lood	54,3	196,4	338,6	15	45	75
Nikkel	12,3	43,1	73,8	15	45	75
Zink	59,9	184,0	308,1	65	432,5	800
Vluchtige aromaten:						
Benzeen	0,05	0,125	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	0,05	13,025	26	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,05	5,025	10	4	77	150
Xylenen	0,05	2,525	5	0,2	35,1	70
Polycycl. Arom. Koolwaterst.:						
PAK's (Som 10)	1	20,5	40	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,1	35,05	70
Antraceen	-	-	-	0,02	2,51	5
Fenantreen	-	-	-	0,02	2,51	5
Fluorantheen	-	-	-	0,005	0,5025	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,251	0,5
Chryseen	-	-	-	0,002	0,101	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,0255	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,0251	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,001	0,0255	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
Gechloreerde Koolwaterstoffen:						
1,2-dichloorethaan	0,01	0,4	0,8	7	203,5	400
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	0,1	0,2	0,01	10,05	20
Tetrachlooretheen (per)	0,01	0,405	0,8	0,01	20,005	40
Tetrachloormethaan	0,01	0,1005	0,2	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	0,07	7,535	15	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	5,0005	10	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (tri)	0,01	6,0005	12	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	0,01	1,0005	2	0,01	200,005	400
Vinylchloride	-	0,01	0,02	0,01	2,505	5
Monochloorbenzeen	0,01	-	-	7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)	0,01	-	-	3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)	0,01	-	-	0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,01	-	-	0,01	1,255	2,5
Pentachloorbenzeen	0,01	-	-	0,003	0,5015	1
Hexachloorbenzeen	0,01	-	-	0,00009	0,250045	0,5
EOX	0,3	-	-	-	-	-
Minerale Olie:	10	505	1000	50	325	600

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond, gecorrigeerd naar lutum- en organisch stofgehalte, en voor grondwater (NEN-5740 parameters).

Project	MAA.307708					
Monstercode	Ong 4 en Ong 5					
Droge stof	(% op ds):	85,9-86,1			S = S treefwaarde	
Organische stof	(% op ds):	2,0			T = T ussenwaarde (S+I/2)	
Lutumgehalte	(% op ds):	2,0			I = I nterventiewaarde	
Stof	Grond (mg/kg)			Grondwater (ug/l)		
	S	T	I	S	T	I
Zware metalen:						
Arseen	16,6	24,0	31,5	10	35	60
Cadmium	0,46	3,72	6,97	0,4	3,2	6
Chroom	54,0	129,6	205,2	1	15,5	30
Koper	17,4	54,6	91,8	15	45	75
Kwik	0,21	3,58	6,96	0,05	0,175	0,3
Lood	54,0	195,4	336,7	15	45	75
Nikkel	12,0	42,0	72,0	15	45	75
Zink	59,0	181,2	303,4	65	432,5	800
Vluchtige aromaten:						
Benzeen	0,05	0,125	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	0,05	13,025	26	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,05	5,025	10	4	77	150
Xylenen	0,05	2,525	5	0,2	35,1	70
Polycycl. Arom. Koolwaterst.:						
PAK's (Som 10)	1	20,5	40	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,1	35,05	70
Antraceen	-	-	-	0,02	2,51	5
Fenantreen	-	-	-	0,02	2,51	5
Fluorantheen	-	-	-	0,005	0,5025	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,251	0,5
Chryseen	-	-	-	0,002	0,101	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,0255	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,0251	0,05
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,001	0,0255	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,0252	0,05
Gechloreerde Koolwaterstoffen:						
1,2-dichloorethaan	0,01	0,4	0,8	7	203,5	400
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	0,1	0,2	0,01	10,05	20
Tetrachlooretheen (per)	0,01	0,405	0,8	0,01	20,005	40
Tetrachloormethaan	0,01	0,1005	0,2	0,01	5,005	10
1,1,1-trichloorethaan	0,07	7,535	15	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	5,0005	10	0,01	65,005	130
Trichlooretheen (tri)	0,01	6,0005	12	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	0,01	1,0005	2	0,01	200,005	400
Vinylchloride	-	0,01	0,02	0,01	2,505	5
Monochloorbenzeen	0,01	-	-	7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)	0,01	-	-	3	26,5	50
Trichloorbenzenen (som)	0,01	-	-	0,01	5,005	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,01	-	-	0,01	1,255	2,5
Pentachloorbenzeen	0,01	-	-	0,003	0,5015	1
Hexachloorbenzeen	0,01	-	-	0,00009	0,250045	0,5
EOX	0,3	-	-	-	-	-
Minerale Olie:	10	505	1000	50	325	600