

**Verkennd bodemonderzoek
(NEN 5740 en NEN 5707)
Hofsteeg 1 in Overasselt**

ONDERDEEL VAN ORTAGEO GROEP

Envita Almelo B.V.

Einsteinstraat 12a • 7601 PR ALMELO
Tel. +31(0)546 – 53 20 74 • Fax +31(0)546 – 53 16 59
info@envita-almelo.nl • www.envita-almelo.nl
IBAN NL89 • Rabobank 36.88.80.141
K.v.K. nr. 08153381 • BTW-nr. NL 8173.16.851.B.01

WWW.ORTAGEO.NL

Envita Nijmegen B.V.

Metaalweg 18 • Postbus 1 • 6550 ZG WEURT
Tel. +31(0)24 – 397 57 62 • Fax +31(0)24 – 397 72 95
info@envita-nijmegen.nl • www.envita-nijmegen.nl
IBAN NL83 • Rabobank 13.24.71.655
K.v.K. nr. 09176767 • BTW-nr. NL 8187.94.239.B.01

**Verkennd bodemonderzoek
(NEN 5740 en NEN 5707)
Hofsteeg 1 in Overasselt**

Opdrachtgever:

**JK Consultancy
Maasstraat 16a
5361 GG GRAVE**

Rapportnummer:

202306-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum:

12 november 2012

Envita Nijmegen B.V.
Postbus 1
6550 ZG WEURT
Tel: 024-3975762
Fax: 024-3977295
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

*Ingenieursbureau voor
ruimtelijke ontwikkeling,
bodem, water & milieu*

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Kader van het onderzoek	2
2.1	NEN-normen	2
2.2	Uitvoeringskader	2
2.3	Reikwijdte van het onderzoek	2
2.4	Toetsingskader	3
3	Vooronderzoek.....	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Algemene gegevens	5
3.3	Bodemgebruik.....	6
3.4	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek.....	6
3.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
4	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
4.1	Hypothese	8
4.2	Onderzoeksstrategie.....	8
5	Veldwerkzaamheden.....	9
5.1	Opzet.....	9
5.2	Resultaten	10
6	Laboratoriumonderzoek.....	11
6.1	Analyseprogramma.....	11
6.2	Analyseresultaten	12
6.2.1	Grond	12
6.2.2	Grondwater	13
6.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	13
6.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	13
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering boringen, proefgaten en peilbuizen
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van JK Consultancy is door Envita Nijmegen B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op een locatie gelegen aan Hofsteeg 1 in Overasselt (gemeente Heumen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie. De herontwikkeling omvat de sloop van de agrarische bedrijfsgebouwen waarna vier woonhuizen in geclusterde vorm worden gebouwd.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Het onderzoek fungeert tevens als eindsituatie-onderzoek voor de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten.

Voorliggend rapport beschrijft het kader van het onderzoek in hoofdstuk 2 en geeft de resultaten van het vooronderzoek weer in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 5 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 6 beschreven. Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 7).

2 KADER VAN HET ONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek. Voor een nadere toelichting op de uitvoering van een verkennd bodemonderzoek en de onderliggende normen, protocollen en het toetsingskader wordt verwezen naar onze website www.envita-nijmegen.nl.

2.1 NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- "bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek" (Nederlandse Norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009);
- "bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (Nederlandse Norm 5707: mei 2003);
- "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en granulaat" (Nederlandse Norm 5897: december 2005).

2.2 Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodemintermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

Voor zover de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis NEN 5897 is BRL SIKB 2000 en protocol 2018 niet van toepassing.

Na de laatste bijlage is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar informatiebronnen, literatuur, wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

2.3 Reikwijdte van het onderzoek

Het verkennd bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoekslocatie ten behoeve van het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Envita vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het verkennd bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsterneming. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsterneming op (deels) willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging (puntbron) aanwezig is die niet wordt aangetroffen in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder

representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het "meldpunt bodemkwaliteit" van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

Het onderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

2.4 Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld. Gemeenten kunnen daarnaast voor hun grondgebied gebiedsspecifiek beleid vaststellen.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009.

Bij concentraties aan verontreinigende stoffen tussen het niveau van de streef- of achtergrondwaarde en de interventiewaarde, geldt in het algemeen dat een nader onderzoek noodzakelijk is als de gemeten concentraties de halve som van streef- of achtergrondwaarde en interventiewaarde overschrijden $((S+I)/2)$. Deze waarde wordt ook wel aangeduid als tussenwaarde.

In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel 1: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Terminologie bij overschrijding
grond			
achtergrondwaarde	Aw	generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	> Aw: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((Aw + I) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd
grondwater			
streefwaarde	S	generieke waarde voor een schoon grondwater	> S: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((S\text{-}waarde + I\text{-}waarde) / 2)$	> T: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I: sterk verhoogd / verontreinigd

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie $< 2 \mu\text{m}$) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend.

Sinds de inwerkingtreding van de Regeling bodemkwaliteit en Circulaire bodemsanering 2009 zijn op basis van voortschrijdend inzicht voor specifieke stoffen aanvullende toetsnormen opgesteld of toetsregels vastgesteld. Voor zover bij de uitvoering van voorliggend bodemonderzoek hiervan sprake is zal bij de interpretatie hier nader op worden ingegaan.

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde. Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van de sleuf.

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Voor asbest geldt dat, ongeacht de hoeveelheid, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s wordt overschreden.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de keuze tussen het gebruiken van het generieke kader of het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Daarnaast kunnen gemeenten op grond van het overgangsrecht nog gebruik maken van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. In dat kader hebben veel gemeenten een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan vastgesteld.

Op basis van deze door gemeenten vastgestelde beleidsdocumenten kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

De gemeente Heumen heeft de beschikking over een bodemkwaliteitskaart die in samenwerkingsverband met de MARN-gemeenten is opgesteld. De onderzoekslocatie ligt in het homogene deelgebied "buitengebied (schoon)". De lokale maximale waarden voor dit deelgebied liggen op hetzelfde niveau als de generieke achtergrondwaarden.

3 VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een "standaard" vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

3.1 Algemeen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen opgesomd.

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen

nr.	Bron	Verwijzing
1	topografische kaart, schaal 1 : 12.500 (Kadaster)	bijlage 1
2	uittreksel kadastrale kaart, kadastraal bericht (Kadaster)	bijlage 6
3	mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever:	kopie aanvraag WM-vergunning incl. situatietekening met bedrijfsoverzicht d.d. 23 mei 2000; Schetsplan met voorgenomen projectontwikkeling
4	gemeente Heumen	de door heer W. van Doesum ingevulde vragenlijst opgenomen onder bijlage 6
5	internetbronnen: a luchtfoto's en straatoverzichten b bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) c historische topografische kaarten d TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) e kaartviewer Provincie Gelderland	google earth en maps.google.nl www.bodemloket.nl www.watwaswaar.nl www.dinoloket.nl http://ags.prvgld.nl
6	locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	uitgevoerd d.d. 16-10-2012 (gecombineerd met uitvoering veldwerk)
7	rapport "Nulsituatie bodemonderzoek Hofsteeg 1, Overasselt"	EnviroPlan Onderzoek & Advies, rapportnummer P-022994/R01, d.d. 5 maart 2002

3.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie ligt in Overasselt (gemeente Heumen). Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel. De regionale ligging van de locatie is grafisch weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3: Locatiegegevens

adres	Hofsteeg 1 in Overasselt
kadastrale aanduiding	gemeente Overasselt, sectie G, nummers 111 en 613 (ged.)
eigenaar / gebruiker	De heer H.W.F. Remmers
oppervlakte perceel	perceelnr. 111: 600 m ² perceelnr. 613: 19.052 m ²
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 12.800 m ² ; het westelijke deel van perceel 613 valt buiten de onderzoekslocatie
bebouwing	een woonhuis, een veestal en twee bedrijfspanden. Verder staan er twee tunnelkassen waarin de wormkweekbakken staan.
verharding	inpandig: beton; buitenterrein rondom de bebouwing: merendeels beton

3.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven.

Tabel 4: Gegevens bodemgebruik

Bodemgebruik onderzoekslocatie	
huidig	
activiteiten / gebruik locatie	agrarisch (stierenmesterij en wormenkwekerij)
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	De opslag van dieselolie in een bovengrondse tank (inhoud 600 liter) in de stallingsruimte en de opslagplaats van olie in stalen vaten in de naastgelegen garage/werkplaats. De opslag van compost en wormenvoer in sleufsilos
historisch	
activiteiten / gebruik locatie	de locatie heeft altijd een agrarische functie gehad. In mei 2000 is door de heer H. Remmers een WM-vergunning (vergunning ingevolg de Wet milieubeheer) aangevraagd. Het betrof een gehele revisie vergunning. In 1991 en 1996 zijn ook revisie-vergunningen aangevraagd.
voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	de huidige bovengenoemde bodembedreigende activiteiten zijn in de aanvraag van de WM-vergunning ook benoemd
toekomstig	
activiteiten / gebruik locatie	de herontwikkeling omvat de sloop van de agrarische bedrijfsgebouwen waarna vier woonhuizen in geclusterde vorm worden gebouwd
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen
Bodemgebruik omgeving onderzoekslocatie	
huidig	
activiteiten / gebruik omgeving	agrarisch
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen, voor zover bekend

3.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie is het volgende onderzoek uitgevoerd:

- Nulsituatie bodemonderzoek Hofsteeg 1, Overasselt (rapportnummer P-022994/R01 d.d. 5 maart 2002, opgesteld door EnviroPlan Onderzoek & Advies).

In het bovengenoemde onderzoek zijn de volgende twee deellocaties onderzocht:

- De opslag van aardolieproducten;
- De locatie van de sleufsilos waar compost en wormenvoer wordt opgeslagen.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek op de locatie van de sleufsilos zijn geen bodemvreemde stoffen aangetroffen. Nabij de locatie waar de opslag van aardolieproducten plaatsvindt zijn plaatselijk bodemvreemde stoffen aangetroffen in de vorm van kooldeeltjes. Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met aardolieproducten.

olieopslag

Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat in de grond en het grondwater geen verontreiniging met aardolieproducten is aangetroffen. Alle onderzochte parameters komen voor in gehalten beneden de streefwaarden of zijn niet aangetroffen bij de door het laboratorium gehanteerde bepalingsgrenzen.

sleufsil

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen voor de onderzochte parameters. In het grondwater is een lichte verontreiniging (overschrijding streefwaarde) met cadmium aangetroffen.

Directe omgeving

Voor zover bekend is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

3.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5: Samenvatting geohydrologische situatie (bron 5d)

van (m+/- NAP)	tot (m +/- NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
9,9	9,6	deklaag	Formatie van Boxtel	zand
9,6	-6,8	watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	zand
-6,8	-16	watervoerend pakket	Formatie van Peize-Waalre	zand
-16	-21	watervoerend pakket	Kiezeloort Formatie	zand
-21	-55	slecht doorlatende laag	Formatie van Oosterhout	zand

Op basis van het in 2002 uitgevoerde bodemonderzoek bevindt de grondwaterstand zich op een diepte van circa 1,7 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater in het eerste watervoerend pakket noordwestelijk. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting westelijk. Er is sprake van matige infiltratie (bron 5e). Direct zuidelijk van de sleufsil bevindt zich een sloot.

De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken (bron 5e).

4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Hypothese

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van het vooronderzoek is er sprake van de volgende (potentieel) verdachte deellocaties.

Tabel 6: Onderzoeksstrategie (potentieel) verdachte deellocaties

Deellocatie		Strategie	Verdachte parameters
1	olieopslag	NUL	minerale olie
2	sleufsilo	NUL	parameters NEN-pakket
-	overige onverdachte terreindelen	ONV	geen

NUL: het onderzoek zal op dezelfde wijze worden uitgevoerd als het in 2002 uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek

ONV: onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie

Aangezien naar alle waarschijnlijkheid asbesthoudende golfplaten op de opstallen aanwezig kan de aanwezigheid van asbest niet worden uitgesloten en zal worden uitgegaan van een verdachte locatie.

Verkennd onderzoek asbest NEN 5707/NEN 5897

Aangezien naar alle waarschijnlijkheid asbesthoudende golfplaten op de opstallen aanwezig kan de aanwezigheid van asbest niet worden uitgesloten en zal worden uitgegaan van een verdachte locatie.

4.2 Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

In onderstaande tabel is het onderzoeksprogramma weergegeven. De deellocaties 1 en 2 zullen op dezelfde wijze worden onderzocht als in het in 2002 uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek. Destijds is het onderzoek uitgevoerd volgens het "protocol voor gecombineerd Bodemonderzoek en milieuvergunning en BSB". De gehanteerde strategie komt echter nagenoeg overeen met de strategie VEP uit de huidige NEN 5740. Omdat de grond- en grondwatermonsters ter plaatse van de sleufsilo in 2002 op de oude NEN-pakketten zijn onderzocht, zal er nu op dezelfde pakketten worden geanalyseerd.

Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest worden de terreindelen rondom en tussen de opstallen met een oppervlakte van circa 2.000 m² onderzocht volgens de strategie voor een "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld". De proefgaten asbest zullen, indien mogelijk worden gecombineerd met boringen voor het reguliere verkennend bodemonderzoek. In verband met de aanwezigheid van een betonverharding wordt ten behoeve van de proefgaten hier een betonboring met grote diameter (250 mm) uitgevoerd, dit in afwijking tot de standaardmaten van een proefgat van 0,3 x 0,3 meter.

5 VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 7: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
16-10-2012	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en inmeten	2000/2001	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling
25-10-2012	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Envita Nijmegen B.V.	L.M. van der Meul
16-10-2012	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Envita Nijmegen B.V.	F. Regeling

Tijdens de uitvoering is vastgesteld dat het oostelijk gesitueerde bedrijfspand aan de noordoostzijde is uitgebreid. Daarom is boring 102, die op nagenoeg dezelfde plaats is uitgevoerd als boring 2 uit het nulsituatie onderzoek, nu in pandig gesitueerd. Verder is tevens een boring uitgevoerd direct naast een smeerput die zich nabij de olieopslag bevindt.

Omdat het maaiveld rondom de bebouwing nagenoeg volledig is bedekt met een betonverharding en de enige onverharde strook is begroeid met gras, is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de texturele samenstelling. Hierbij zijn eveneens de percentages lutum en organische stof geschat. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond is, indien nodig, met behulp van de olie-water-reactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde boorprogramma weergegeven. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis 1 (deellocatie olieopslag).

Tabel 8: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m -mv)	Nummers
- overig deel locatie			
Boringen	19	0,5	107, 109, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131
	4	2,0	108, 114, 119, 123
	1	2,5	132
Peilbuizen	1	3,0 - 4,0	126
	1	3,0 - 4,0	110
1. olieopslag			

Tabel 8: Overzicht boorprogramma

Boringen	3	2,5	101, 102, 103
2. sleufsilo			
Boringen	2	2,0	104, 105
Peilbuis	1	3,0 - 4,0	106

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Afgezien van het feit dat er geen maaiveldinspectie is uitgevoerd ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest, is er bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

5.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte van 4,2 m –mv globaal is opgebouwd. Lokaal is in de ondergrond op wisselende diepten een kleilaag aangetroffen (trajecten: 0,9-1,5 en 2,3-2,7 m-mv).

Tabel 9: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 - 0,5	zand	matig fijn, matig siltig, matig humeus
0,5 - 2,7 à 3,5	zand	matig fijn, matig siltig
2,7 à 3,5 - 4,2	zand	zeer grof, zwak siltig, matig grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Ter plaatse van de bebouwde terreindelen (erf) is lokaal in de bovengrond een (zeer) zwakke bijmenging van puindeeltjes aangetroffen. Voor de daarop gecontroleerde bodemlagen is geen olie-waterreactie waargenomen.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad, het geleidingsvermogen en de troebelheid zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie.

Tabel 10: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Filterstelling (m –mv)	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,67 - 3,67	Neutraal	2,58	6,4	212	4,2
106	3,00 - 4,00	Neutraal	2,53	6,4	807	102
110	3,00 - 4,00	Neutraal	2,61	7,4	564	65
126	3,00 - 4,00	Neutraal	2,61	6,7	693	22

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analyseprogramma

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn mengmonsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monstercode	Samenstelling monsters	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
- overig deel locatie				
Bovengrond 0 - 0,5 m-mv				
M3	117-1; 118-1; 120-1; 130-1	0,0 - 0,5	Sporen puin, zwak puinhoudend	Standaardpakket grond ¹
M4	112-1; 116-2; 119-1; 121-1; 123-1; 129-1; 131-1	0,0 - 0,6	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
M5	107-1; 109-1; 110-1; 111-1; 113-1; 124-1; 125-1; 126-1; 127-1; 128-1	0,0 - 0,5	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
Ondergrond > 0,5 m-mv				
M6	114-2; 114-3; 114-4; 119-2; 119-3; 119-4; 123-2; 123-3; 123-4	0,5 - 2,0	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
M7	108-2; 108-4; 110-2; 110-3; 110-4; 126-2; 126-4	0,4 - 2,0	Geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem
Grondwater				
110-1-1		3,0 - 4,0	Neutraal	Standaardpakket grondwater
126-1-1		3,0 - 4,0	Neutraal	Standaardpakket grondwater
1. olieopslag				
Ondergrond > 0,5 m-mv				
M1	101-4; 102-5; 103-3; 132-4	1,0 - 2,0	Geen olie-water reactie	Minerale olie
Grondwater				
01-1-1		2,7 - 3,7	Neutraal	Minerale olie, BTEXN
2. sleuvsilo				
Bovengrond 0 - 0,5 m-mv				
M2	104-1; 105-1; 106-1	0,0 - 0,5	Geen bijzonderheden	NEN 5740 Grond ³
Grondwater				
106-1-1		3,0 - 4,0	Neutraal	NEN 5740 grondwater ⁴

¹ grond metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² grondwater metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

³ NEN-grond metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), EOX, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

⁴ NEN-5740 grondwater metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

Bij de uitvoering van een verkennd onderzoek asbest is het nemen en analyseren van grondmonsters is niet voorgeschreven. In overleg met de opdrachtgever zijn geen monsters geanalyseerd op asbest.

6.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de laboratoriumanalyses zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn vastgesteld op basis van de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof.

6.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande tabel samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de (plaatselijke) achtergrondwaarden, tussenwaarden of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het monster.

Tabel 12: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de			
			Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Lokale maximale waarde (LMW)
- overig deel locatie						
Bovengrond 0 - 0,5 m-mv						
M3	Sporen puin, zwak puinhoudend	Standaardpak ket bodem	kobalt, lood	-	-	kobalt, lood
M4	Geen bijzonderheden	Standaardpak ket bodem	-	-	-	-
M5	Geen bijzonderheden	Standaardpak ket bodem	-	-	-	-
Ondergrond > 0,5 m-mv						
M6	Geen bijzonderheden	Standaardpak ket bodem	-	-	-	-
M7	Geen bijzonderheden	Standaardpak ket bodem	-	-	-	-
1. olieopslag						
Ondergrond > 0,5 m-mv						
M1	Geen olie-water reactie	Minerale olie	-	-	-	-
2. sleufsilo						
Bovengrond 0 - 0,5 m-mv						
M2	Geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket grond	-	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetroffen

Het in mengmonster M3 vastgestelde licht verhoogde gehalte aan lood is waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van puindeeltjes. Kobalt komt van nature voor in gesteenten. Het gemiddelde gehalte dat in de bodem wordt aangetroffen is circa 25 mg/kg d.s. (bron: Voedsel en Waren Autoriteit). Het gemeten gehalte (5,1 mg/kg d.s.) ligt hier ruim onder.

Vergelijking met nulsituatie bodemonderzoek 2002

In mengmonster M1 (deellocatie olieopslag) is geen minerale olie aangetoond. In 2002 is ook geen verhoogd gehalte vastgesteld.

In mengmonster M2 (sleufsilo) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In 2002 zijn evenmin verhoogde gehalten aangetoond.

6.2.2 Grondwater

De toetsing van de grondwateranalyses is in onderstaande tabel samengevat weergegeven.

Tabel 13: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Monster-code	Visuele Waarnemingen	Analyse-pakket	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
- overig deel locatie					
110-1-1	Neutraal	Standaardpakket grondwater	barium	-	-
126-1-1	Neutraal	Standaardpakket grondwater	-	barium	-
1. olieopslag					
01-1-1	Neutraal	Minerale olie, BTEXN	-	-	-
2. sleuvsilo					
106-1-1	Neutraal	NEN 5740 grondwater	-	-	-

Van barium is bekend dat dit van nature in verhoogde concentraties in het grondwater aanwezig kan zijn. Aangezien er geen directe relatie is tussen de verhoogde concentratie aan barium en het gebruik van de locatie, zijn de verhoogde concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

6.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De voor de overige terreindelen gestelde hypothese "onverdachte locatie" blijkt niet correct te zijn en wordt verworpen doordat lood en kobalt zijn aangetoond in verhoogde gehalten.

De voor de deellocaties van de olieopslag en sleufsilo gestelde hypothese "verdachte locatie" kan worden verworpen omdat voor beide locaties geen verontreiniging is aangetoond

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)

Omdat er geen asbestanalyses zijn uitgevoerd op de grondmonsters kan de hypothese "verdachte locatie" niet worden verworpen. Zintuiglijk is echter geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

6.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er is in het grondwater in één peilbuis voor barium een gehalte boven de tussenwaarde gemeten. Formeel gezien is dat aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek. Gezien de verwachting dat barium van nature in verhoogde concentratie aanwezig is, wordt de uitvoering van een nader onderzoek niet zinvol geacht.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van JK Consultancy is door Envita Nijmegen B.V. in oktober 2012 een verkennd bodemonderzoek (NEN 5740 en NEN 5707) uitgevoerd op Hofsteeg 1 in Overasselt (gemeente Heumen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de locatie. De herontwikkeling omvat de sloop van de agrarische bedrijfsgebouwen waarna een viertal woonhuizen in geclusterde vorm worden gebouwd.

Het doel van het onderzoek is om middels het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik. Het onderzoek fungeert tevens als eindsituatie-onderzoek voor de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten.

Wettelijk kader

Afgezien van het feit dat er geen maaiveldinspectie is uitgevoerd ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest, is er bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

Strategie

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van het vooronderzoek zijn twee verdachte deellocaties onderscheiden:

1. de locatie van de olieopslag
2. de locatie van een sleufsilo

De twee deellocaties zijn op dezelfde wijze onderzocht als in het in 2002 uitgevoerde nulsituatie bodemonderzoek. Destijds is het onderzoek uitgevoerd volgens het "protocol voor gecombineerd Bodemonderzoek en milieuvergunning en BSB". De gehanteerde strategie komt echter nagenoeg overeen met de strategie VEP uit de huidige NEN 5740. Omdat de grond- en grondwatermonsters ter plaatse van de sleufsilo in 2002 op de oude NEN-pakketten zijn onderzocht, is in onderhavig onderzoek op dezelfde pakketten geanalyseerd.

Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707

Ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest zijn de terreindelen rondom en tussen de opstallen met een oppervlakte van circa 2.000 m² onderzocht volgens de strategie voor een "verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld". In verband met de aanwezigheid van een betonverharding zijn ten behoeve van de proefgaten betonboringen met grote diameter (250 mm) uitgevoerd, dit in afwijking tot de standaardmaten van een proefgat van 0,3 x 0,3 meter.

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 14: Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Visuele waarnemingen	Overschrijding van de		
	Achtergrond- waarde / Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
overige deel locatie			
Bovengrond (0 - 0,5 m -mv)			
Sporen puin, zwak puinhoudend	kobalt, lood	-	-
Geen bijzonderheden	-	-	-
Ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv)			
Geen bijzonderheden	-	-	-
Grondwater			
neutraal	barium	barium	-
1. olieopslag			
Ondergrond > 0,5 m-mv			
Geen bijzonderheden	-	-	-
Grondwater			
neutraal	-	-	-
2. sleufsilo			
Bovengrond 0 - 0,5 m-mv			
Geen bijzonderheden	-	-	-
Grondwater			
neutraal	-	-	-

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- de zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de overige (bebouwde) terreindelen licht verontreinigd is met kobalt en lood; in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn een licht en een matig verhoogde concentratie aan barium aangetoond welke waarschijnlijk van nature in het grondwater voorkomt;
- ter plaatse van de deellocatie "olieopslag" in zowel de ondergrond als in het grondwater geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten (BETXN) is aangetoond.
- ter plaatse van de deellocatie "sleufsilo" in zowel de bovengrond als in het grondwater geen verontreiniging is aangetoond;
- er zintuiglijk geen asbest is aangetroffen in de bodem.

Voor de deellocaties "olieopslag" en "sleufsilo" kan worden geconcludeerd dat de bodemkwaliteit niet is aangetast als gevolg van de bedrijfsactiviteiten.

Er is in het grondwater in één peilbuis voor barium een gehalte boven de tussenwaarde gemeten. Formeel gezien is dat aanleiding voor de uitvoering van een nader onderzoek. Gezien de verwachting dat barium van nature in verhoogde concentratie aanwezig is, wordt de uitvoering van een nader onderzoek niet zinvol geacht.

De bodemkwaliteit, zoals aangetoond op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, levert geen belemmeringen op voor de geplande bouwactiviteiten.

Aanbevelingen

In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken. Indien grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee

worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het “meldpunt bodemkwaliteit” van Agentschap NL. In bepaalde gemeenten kan daarnaast op grond van overgangsbeleid nog grond worden toegepast op basis van de Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet. Deze toepassingen moeten rechtstreeks aan de betreffende gemeente worden gemeld.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



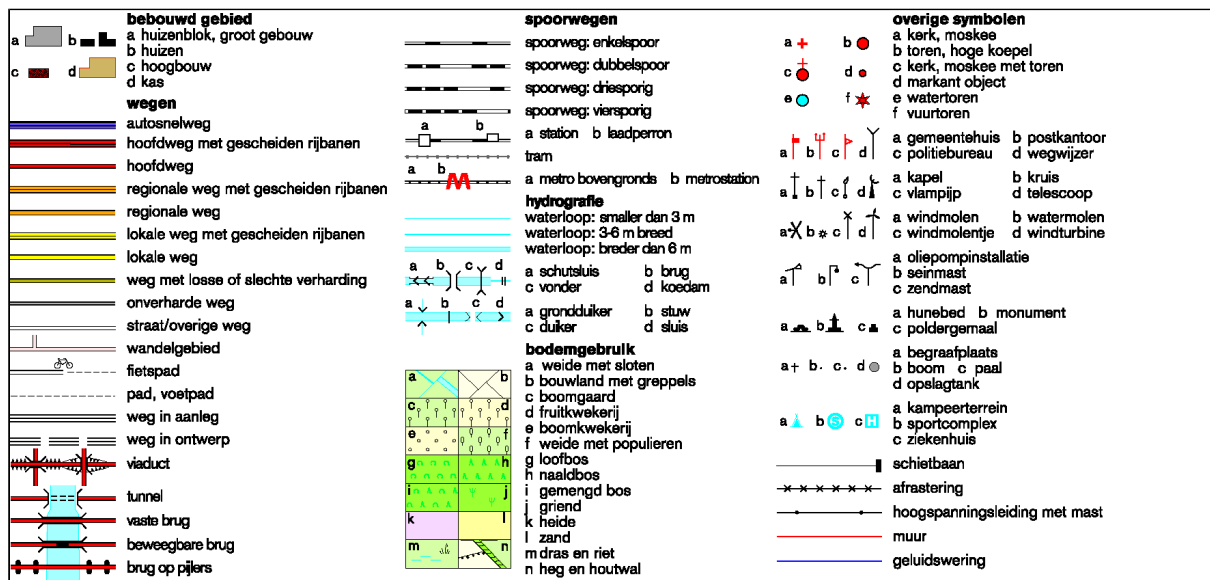
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OVERASSELT G 613

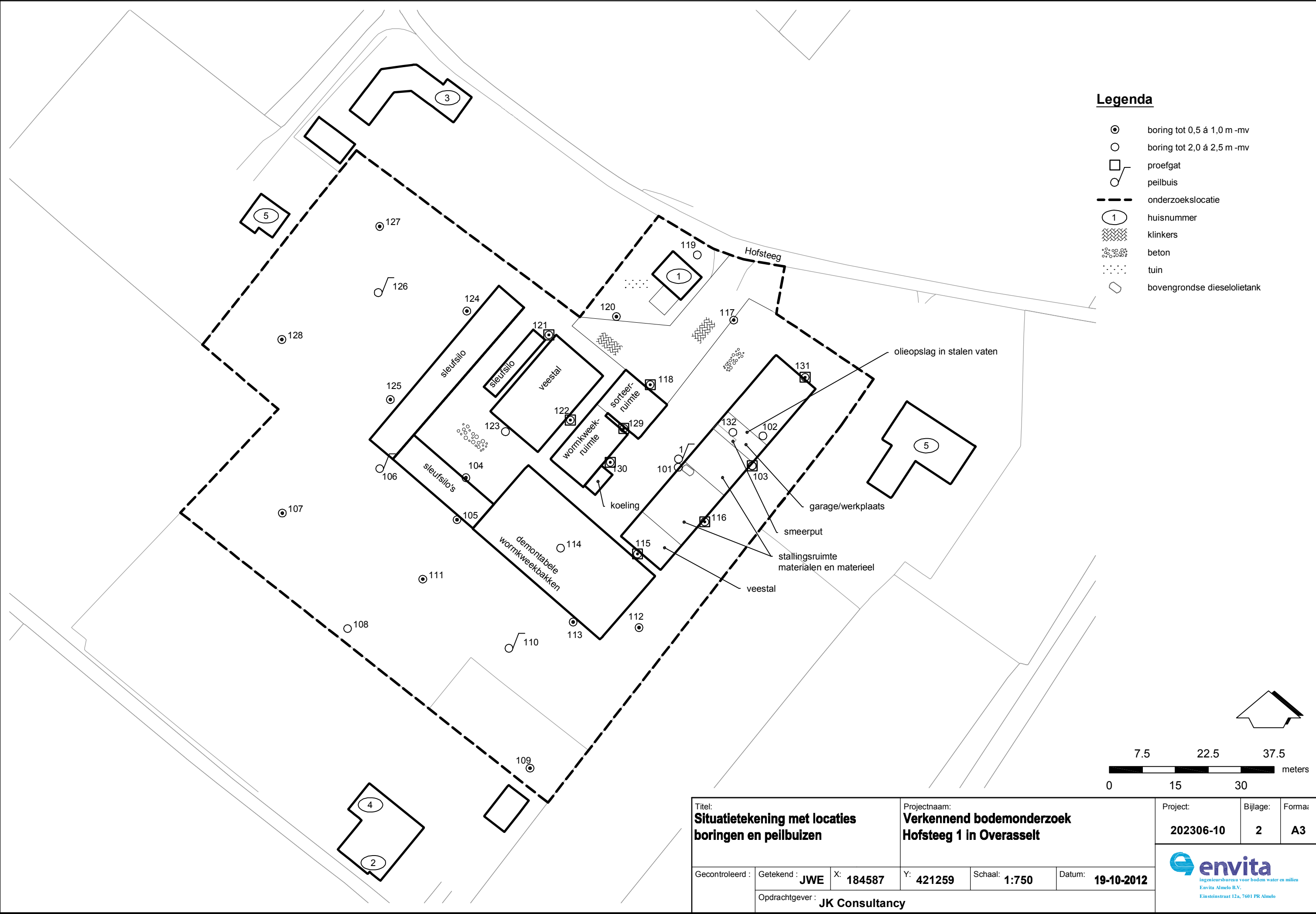
Hofsteeg, OVERASSELT

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



BIJLAGE 2

Tekening met situering boringen, proefgaten en peilbuizen



BIJLAGE 3

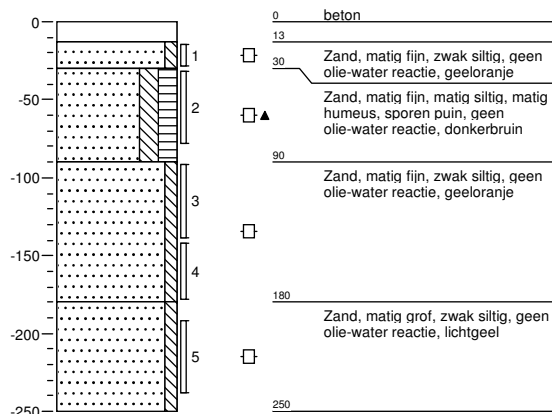
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 101

Datum meting: 16-10-2012

Boormeester: F. Regeling

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

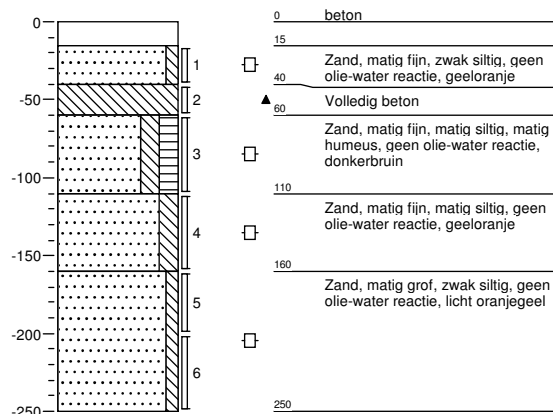


Meetpunt: 102

Datum meting: 16-10-2012

Boormeester: F. Regeling

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

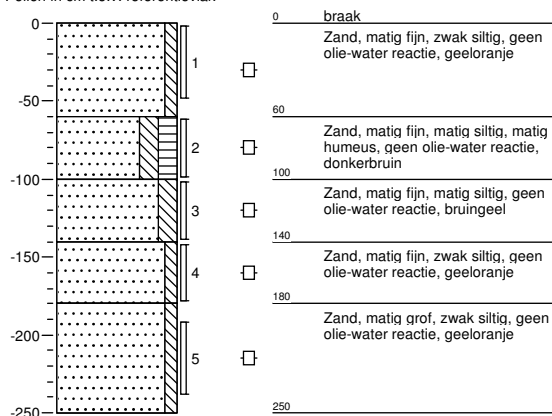


Meetpunt: 103

Datum meting: 16-10-2012

Boormeester: F. Regeling

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

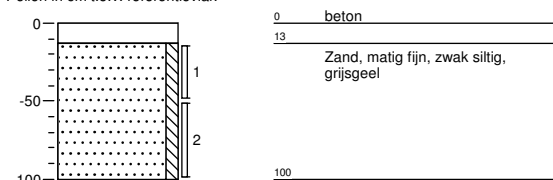


Meetpunt: 104

Datum meting: 16-10-2012

Boormeester: F. Regeling

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

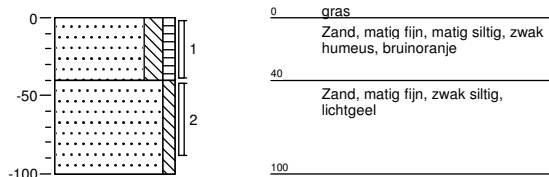


Meetpunt: 105

Datum meting: 16-10-2012

Boormeester: F. Regeling

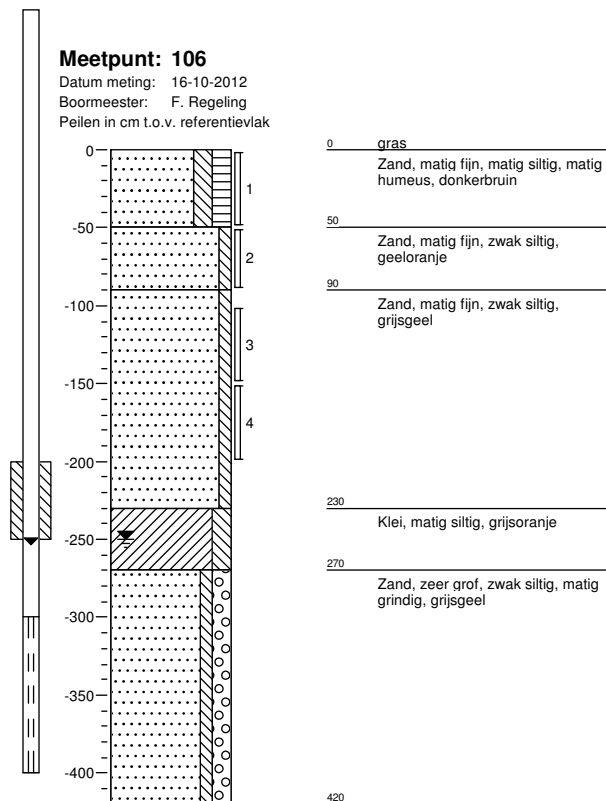
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 106**

Datum meting: 16-10-2012

Boormeester: F. Regeling

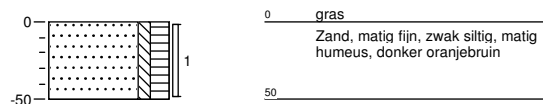
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 107**

Datum meting: 16-10-2012

Boormeester: F. Regeling

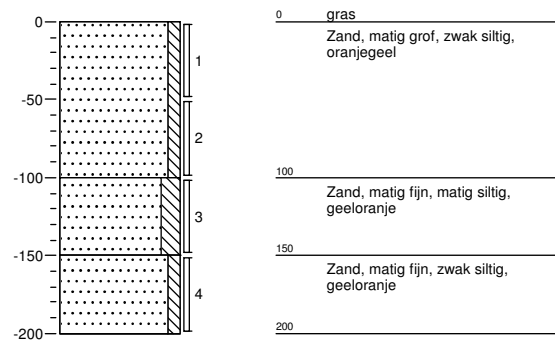
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 108**

Datum meting: 16-10-2012

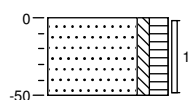
Boormeester: F. Regeling

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



Meetpunt: 109

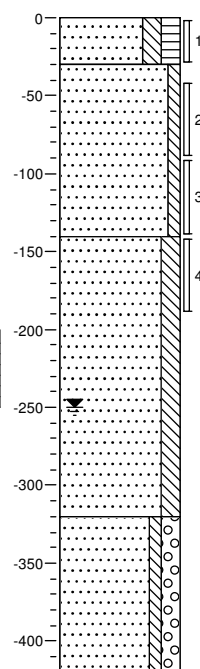
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker oranjebruin
50

Meetpunt: 110

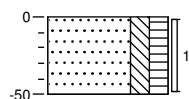
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgeel
140
Zand, matig fijn, matig siltig,
geeloranje
320
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig
grindig, grijsgeel
420

Meetpunt: 111

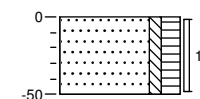
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig
humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: 112

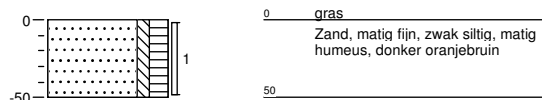
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



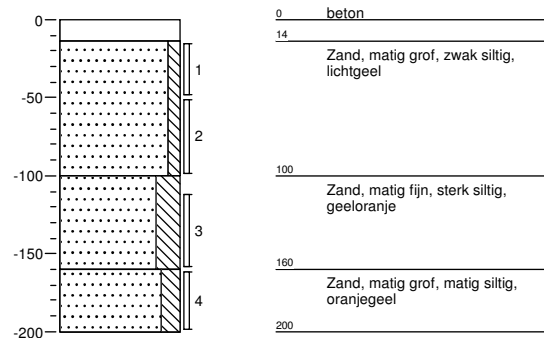
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker oranjebruin
50

Meetpunt: 113

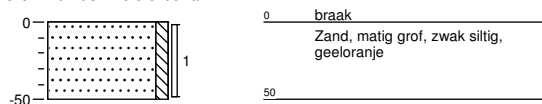
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 114**

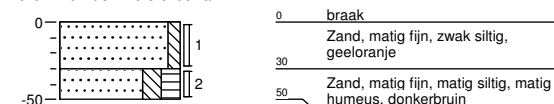
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 115**

Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

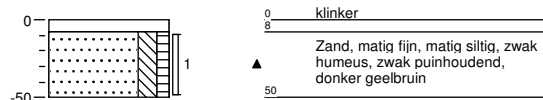
**Meetpunt: 116**

Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

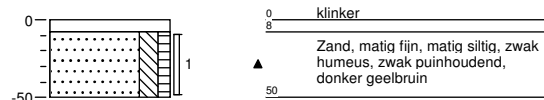


Meetpunt: 117

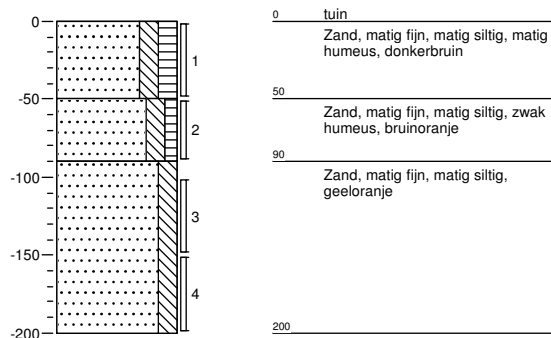
Datum meting: 16-10-2012
 Boormeester: F. Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 118**

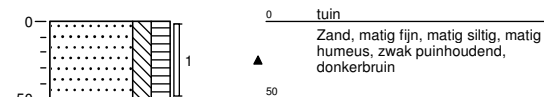
Datum meting: 16-10-2012
 Boormeester: F. Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 119**

Datum meting: 16-10-2012
 Boormeester: F. Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak

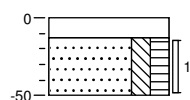
**Meetpunt: 120**

Datum meting: 16-10-2012
 Boormeester: F. Regeling
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 121

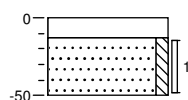
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	beton
13	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

Meetpunt: 122

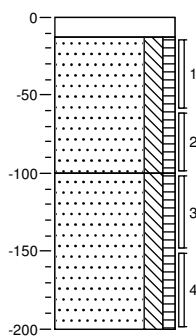
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	beton
13	
50	Zand, matig grof, zwak siltig, geeloranje

Meetpunt: 123

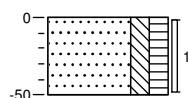
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0	beton
13	
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingeel
150	
200	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs

Meetpunt: 124

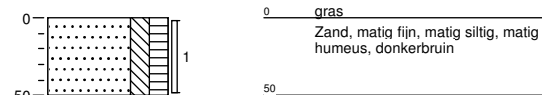
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



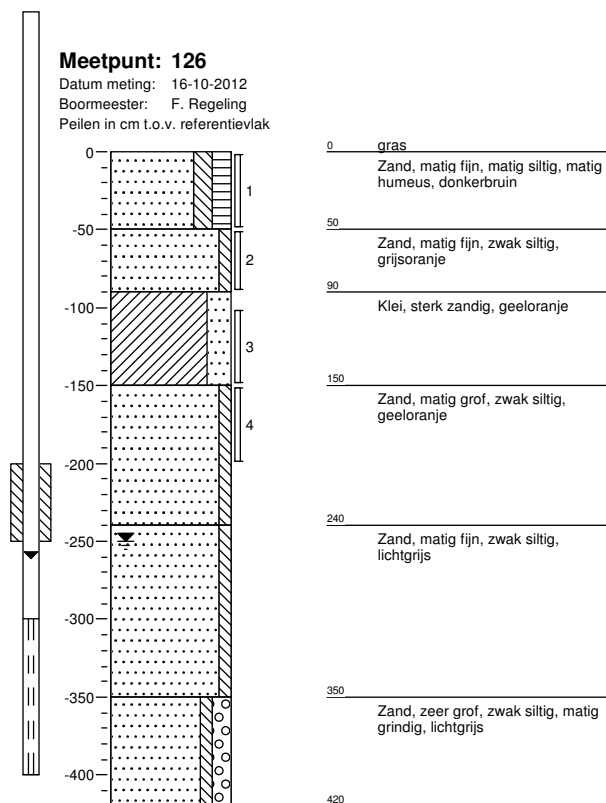
0	gras
13	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin

Meetpunt: 125

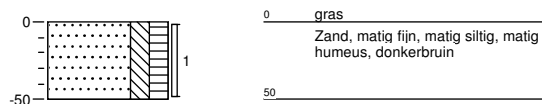
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 126**

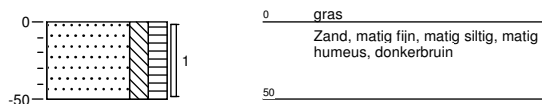
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 127**

Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

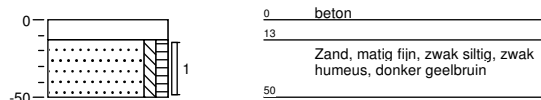
**Meetpunt: 128**

Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

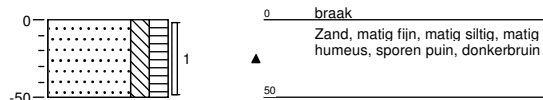


Meetpunt: 129

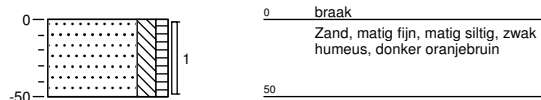
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 130**

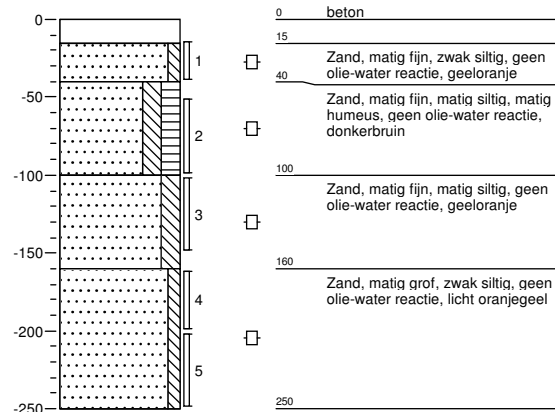
Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 131**

Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 132**

Datum meting: 16-10-2012
Boormeester: F. Regeling
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

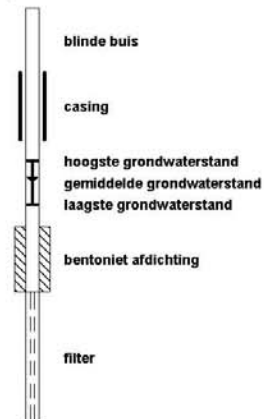
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analysecertificaat

Datum: 25-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012178882
Uw projectnummer	202306-10
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-10-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	202306-10	Certificaatnummer/Versie	2012178882/1
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt	Startdatum	17-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2012/17:10
Datum monstername	16-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	F. Regeling	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.5	93.4	89.4	89.5	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds		1.1	2.7	1.5	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds		98.7	97.1	98.2	97.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		2.7	3.5	3.5	3.8
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds		<4.0			
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.17			
S Chroom (Cr)	mg/kg ds		<15			
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0			
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050			
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<3.0			
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<13			
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<17			
S Barium (Ba)	mg/kg ds			31	20	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.19	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			5.1	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds			8.9	8.5	7.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			6.1	6.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds			90	17	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds			52	34	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12

Nr. Monsteromschrijving

- M1
- M2
- M3
- M4
- M5

Analytico-nr.

- 7185398
- 7185399
- 7185400
- 7185401
- 7185402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	202306-10	Certificaatnummer/Versie	2012178882/1
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt	Startdatum	17-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2012/17:10
Datum monstername	16-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	F. Regeling	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.1	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Somparameter organohalogenen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds		<0.10			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	0.056	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.13	0.086	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	0.086	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	0.13	0.079	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	0.067	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050	0.090	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	0.087	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	0.12	0.051	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 ¹⁾	0.84	0.46	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 M1
- 2 M2
- 3 M3
- 4 M4
- 5 M5

Analytico-nr.

- 7185398
- 7185399
- 7185400
- 7185401
- 7185402

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 3 van 18


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	202306-10	Certificaatnummer/Versie	2012178882/1
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt	Startdatum	17-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2012/17:10
Datum monstername	16-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	F. Regeling	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.9	91.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.6	3.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	8.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.5	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 6 M6
7 M7

Analytico-nr.

7185403
7185404

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 4 van 18



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	202306-10	Certificaatnummer/Versie	2012178882/1
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt	Startdatum	17-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2012/17:10
Datum monstername	16-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	F. Regeling	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 6 M6
7 M7

Analytico-nr.

7185403
7185404

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JV

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 5 van 18



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012178882/1

Pagina 1/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7185398	132	4	160	200	0530618721	M1
7185398	102	5	160	200	0530618712	
7185398	103	3	100	140	0530618219	
7185398	101	4	140	180	0530618586	
7185399	104	1	13	50	0530618567	M2
7185399	105	1	0	40	0530618575	
7185399	106	1	0	50	0530618562	
7185400	117	1	8	50	0530618230	M3
7185400	118	1	8	50	0530618583	
7185400	120	1	0	50	0530618226	
7185400	130	1	0	50	0530618886	
7185401	112	1	0	50	0530618566	M4
7185401	119	1	0	50	0530618587	
7185401	121	1	13	50	0530618293	
7185401	123	1	13	60	0530618227	
7185401	129	1	13	50	0530618881	
7185401	131	1	0	50	0530618588	
7185401	116	2	30	50	0530618887	
7185402	107	1	0	50	0530618728	M5
7185402	109	1	0	50	0530618572	
7185402	110	1	0	30	0530618716	
7185402	111	1	0	50	0530618568	
7185402	113	1	0	50	0530618718	
7185402	124	1	0	50	0530618573	
7185402	125	1	0	50	0530618882	
7185402	126	1	0	50	0530618719	
7185402	127	1	0	50	0530618738	
7185402	128	1	0	50	0530618732	
7185403	114	2	50	100	0530618398	M6
7185403	119	2	50	90	0530618228	
7185403	123	2	60	100	0530618217	
7185403	114	3	110	160	0530618735	
7185403	119	3	100	150	0530618216	
7185403	123	3	100	150	0530618221	
7185403	114	4	160	200	0530618729	
7185403	119	4	150	200	0530618296	
7185403	123	4	150	200	0530618220	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 6 van 18

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012178882/1

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7185404	108	2	50	100	0530618724	M7
7185404	110	2	40	90	0530618565	
7185404	126	2	50	90	0530618713	
7185404	110	3	90	140	0530618570	
7185404	108	4	150	200	0530618909	
7185404	110	4	140	190	0530618736	
7185404	126	4	150	200	0530618739	

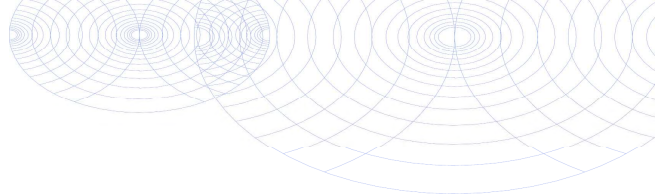
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 7 van 18

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012178882/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 8 van 18

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012178882/1

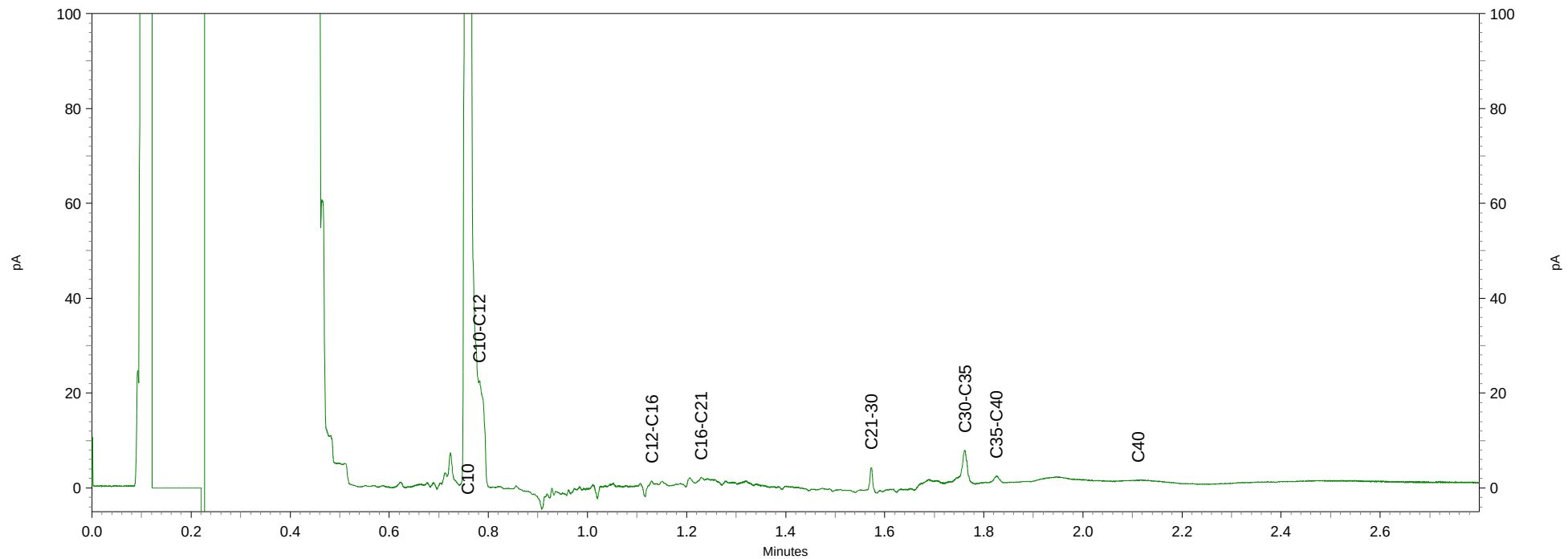
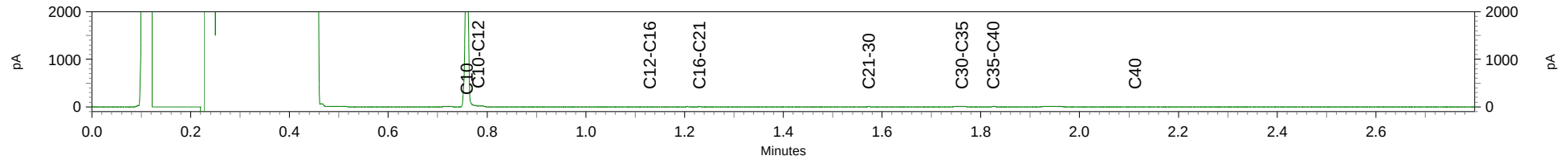
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5/3050-1/2 & cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. pb 3010-1.2.10 en cf. NEN 5735
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

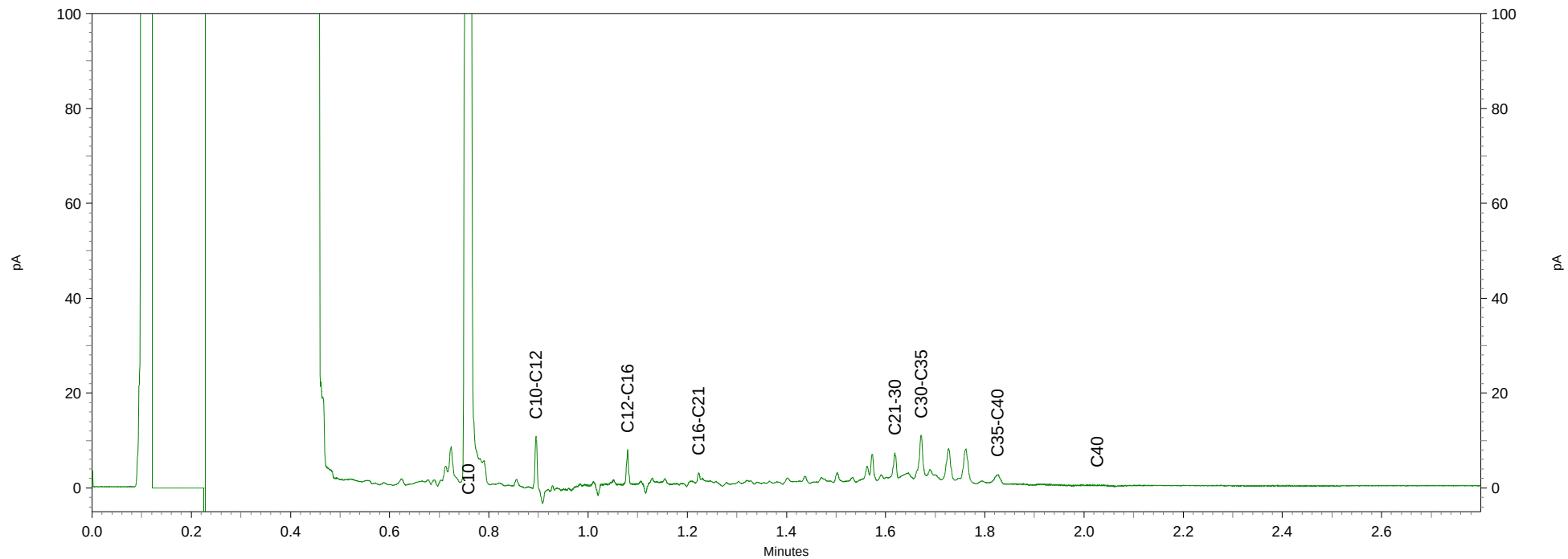
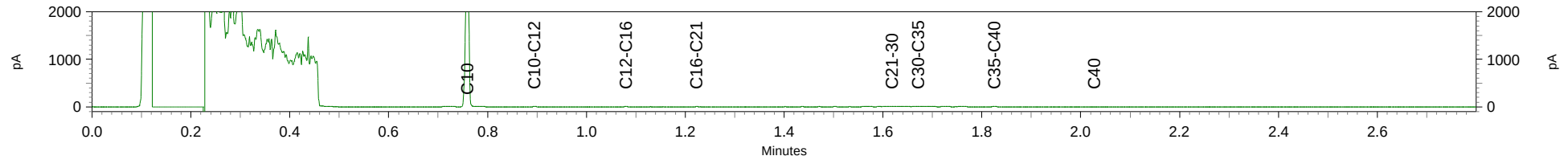
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7185398
Certificate no.: 2012178882
Sample description.: M1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7185399
Certificate no.: 2012178882
Sample description.: M2
V



Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. A.A.R. Nijs de
Postbus 1
6550 ZG NIJMEGEN

Analysecertificaat

Datum: 29-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012184098
Uw projectnummer	202306-10
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-10-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	202306-10	Certificaatnummer/Versie	2012184098/1
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt	Startdatum	25-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-10-2012/11:56
Datum monstername	25-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L		<10		
S Barium (Ba)	µg/L			54	530
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L			<5.0	<5.0
S Chroom (Cr)	µg/L		<1.0		
S Koper (Cu)	µg/L		<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L			<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L		<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L		<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L		<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L			<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L			<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.60		
S Trichloormethaan	µg/L			<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10		
S Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.60		
S Trichlooretheen	µg/L			<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10		

Nr. Monsteromschrijving

- 01-1-1
- 106-1-1
- 110-1-1
- 126-1-1

Analytico-nr.

- 7204079
- 7204080
- 7204081
- 7204082

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 13 van 18



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	202306-10	Certificaatnummer/Versie	2012184098/1
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt	Startdatum	25-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-10-2012/11:56
Datum monstername	25-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L			<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.60		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L		<0.10		
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		
CKW (som)	µg/L			<3.2	<3.2
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L		<0.30		
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L		<0.40		
CKW (som 8)	µg/L		<2.3		
S Tribroommethaan	µg/L			<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L			<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L			<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L			0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L			<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L			<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L			<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L			0.52	0.52
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L		0.21		
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L		0.28		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0

Nr. Monsteromschrijving

1	01-1-1
2	106-1-1
3	110-1-1
4	126-1-1

Analytico-nr.

7204079
7204080
7204081
7204082

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 14 van 18



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	202306-10	Certificaatnummer/Versie	2012184098/1
Uw projectnaam	V0 Hofsteeg 1, Overasselt	Startdatum	25-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-10-2012/11:56
Datum monstername	25-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01-1-1
- 2 106-1-1
- 3 110-1-1
- 4 126-1-1

Analytico-nr.

7204079
7204080
7204081
7204082

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 15 van 18



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012184098/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7204079 01	1	260	360	0691317540	01-1-1
7204079 01	2	260	360	0691317545	
7204080 106	1	390	490	0691317531	106-1-1
7204080 106	2	390	490	0691317547	
7204080 106	3	390	490	0700574120	
7204081 110	1	390	490	0691317541	110-1-1
7204081 110	2	390	490	0691317535	
7204081 110	3	390	490	0700545116	
7204082 126	1	390	490	0691317530	126-1-1
7204082 126	2	390	490	0691317546	
7204082 126	3	390	490	0700574118	

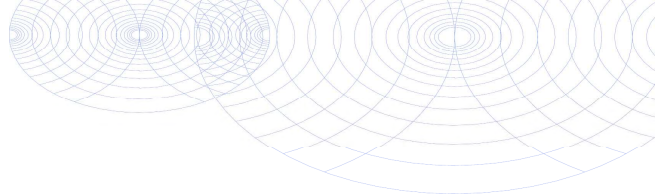
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 16 van 18

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012184098/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Pagina 17 van 18

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012184098/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Chroom	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL NEN (12)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
CB (4 vl) som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M1	M2	M3	M4
Boring	101,102,103,132	104,105,106	117,118,120,130	112,116,119,121,123,129,131
Traject (m-mv)	1,0 - 2,0	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,0 - 0,6
Humus / Lutum (% op ds)	0.7 / 4.5	1.1 / 2.7	2.7 / 3.5	1.5 / 3.5
chromium		< 15 <d		
kobalt			5,1 *	< 4,3 <d
nikkel		< 3,0 <d	6,1 <AW	6,0 <AW
zink		< 17 <d	52 <AW	34 <AW
koper		< 5,0 <d	8,9 <AW	8,5 <AW
arsen		< 4,0 <d		
molybdeen			< 1,5 <d	< 1,5 <d
cadmium		< 0,17 <d	0,19 <AW	< 0,17 <d
barium			31 --	20 --
lood		< 13 <d	90 *	17 <AW
kwik		< 0,05 <d	< 0,05 <d	< 0,05 <d
PAK		0,35 <d	0,84 <AW	0,46 <AW
PCB			0,0049 <d	0,0049 <d
minerale olie	< 38 <d	< 38 <d	< 38 <d	< 38 <d

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M5	M6	M7	
Boring	107,109,110,111,113,124,125,126,127,128	114,119,123	108,110,126	
Traject (m-mv)	0,0 - 0,5	0,5 - 2,0	0,4 - 2,0	
Humus / Lutum (% op ds)	2.2 / 3.8	0.5 / 6.6	0.5 / 3.9	
kobalt	< 4,3 <d	6,1 <AW	< 4,3 <d	
nikkel	< 3,0 <d	13 <AW	8,1 <AW	
zink	22 <AW	27 <AW	< 17 <d	
koper	7,2 <AW	6,3 <AW	< 5,0 <d	
molybdeen	< 1,5 <d	< 1,5 <d	< 1,5 <d	
cadmium	< 0,17 <d	< 0,17 <d	< 0,17 <d	
barium	< 15 <d	22 --	< 15 <d	
lood	13 <AW	< 13 <d	< 13 <d	
kwik	< 0,05 <d	< 0,05 <d	< 0,05 <d	
PAK	0,35 <d	0,35 <d	0,35 <d	
PCB	0,0049 <d	0,0049 <d	0,0049 <d	
minerale olie	< 38 <d	< 38 <d	< 38 <d	

- * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 -- = geen toetsnorm aanwezig
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 <d = kleiner dan de detectielimiet

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

Humus (% op ds)	0.5			0.5			0.7			1.1		
Lutum (% op ds)	3.9			6.6			4.5			2.7		
Analysemonsters	M7			M6			M1			M2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
chromium										31	65	100
kobalt	5,2	35	65	6,4	44	81						
nikkel	14	27	40	17	32	47				13	25	36
zink	65	199	333	73	224	374				61	188	314
koper	21	59	98	22	64	106				20	57	94
arsen										12	28	44
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190						
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,37	4,2	8,1				0,35	4,0	7,6
barium	61	177	294	77	226	374						
lood	33	191	349	35	200	365				32	187	341
kwik	0,11	13	26	0,11	14	27				0,11	13	25
PAK	1,5	21	40	1,5	21	40				1,5	21	40
PCB	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20						
minerale olie	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

Humus (% op ds)	1.5			2.2			2.7			
Lutum (% op ds)	3.5			3.8			3.5			
Analysemonsters	M4			M5			M3			
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	
kobalt	5,0	34	63	5,1	35	65	5,0	34	63	
nikkel	14	26	39	14	27	39	14	26	39	
zink	64	195	327	65	199	333	65	198	332	
koper	20	59	97	21	59	98	21	60	99	
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36	4,1	7,8	0,37	4,2	8,0	
barium	58	170	282	60	175	291	58	170	282	
lood	33	189	346	33	191	349	33	192	350	
kwik	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26	
PAK	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	
PCB	0,0040	0,10	0,20	0,0044	0,11	0,22	0,0054	0,14	0,27	
minerale olie	38	519	1000	42	571	1100	51	701	1350	

Tabel 5: Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	01-1-1	106-1-1	110-1-1	126-1-1
Datum	25-10-2012	25-10-2012	25-10-2012	25-10-2012
Filternummer	1	1	1	1
Traject (m-mv)	2,7 - 3,7	3,0 - 4,0	3,0 - 4,0	3,0 - 4,0
chromium		< 1,0 <d		
kobalt			< 5,0 <d	< 5,0 <d
nikkel		< 15 <d	< 15 <d	< 15 <d
zink		< 60 <d	< 60 <d	< 60 <d
koper		< 15 <d	< 15 <d	< 15 <d
arsen		< 10,0 <d		
molybdeen			< 3,6 <d	< 3,6 <d
cadmium		< 0,8 <d	< 0,8 <d	< 0,8 <d
barium			54 *	530 **
lood		< 15 <d	< 15 <d	< 15 <d
kwik		< 0,05 <d	< 0,05 <d	< 0,05 <d
xylenen (som)	0,21 <d	0,21 <d	0,21 <d	0,21 <d
ethylbenzeen	< 0,3 <d	< 0,3 <d	< 0,3 <d	< 0,3 <d
tolueen	< 0,3 <d	< 0,3 <d	< 0,3 <d	< 0,3 <d
benzeen	< 0,2 <d	< 0,2 <d	< 0,2 <d	< 0,2 <d
styreen			< 0,3 <d	< 0,3 <d
naftaleen	< 0,05 <d	< 0,05 <d	< 0,05 <d	< 0,05 <d
DCE (som)			0,14 <d	0,14 <d
dichloormethaan			< 0,2 <d	< 0,2 <d
chloroform		< 0,6 <d	< 0,6 <d	< 0,6 <d
bromoform			< 2,0 <d	< 2,0 <d
TETRA		< 0,1 <d	< 0,1 <d	< 0,1 <d
1,1-dichloorethaan			< 0,6 <d	< 0,6 <d
1,2-dichloorethaan		< 0,6 <d	< 0,6 <d	< 0,6 <d
1,1,1-trichloorethaan		< 0,1 <d	< 0,1 <d	< 0,1 <d
1,1,2-trichloorethaan		< 0,1 <d	< 0,1 <d	< 0,1 <d
TRI		< 0,6 <d	< 0,6 <d	< 0,6 <d
PER		< 0,1 <d	< 0,1 <d	< 0,1 <d
Monochloorbenzeen		< 0,1 <d		
Dichloorbenzenen (som)		< 0,3 <d		
1,1-dichlooretheen			< 0,1 <d	< 0,1 <d
vinylchloride			< 0,1 <d	< 0,1 <d
dichloorpropan (som)			0,52 <d	0,52 <d
minerale olie	< 100 <d	< 100 <d	< 100 <d	< 100 <d

- * = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 <d = kleiner dan de detectielimiet

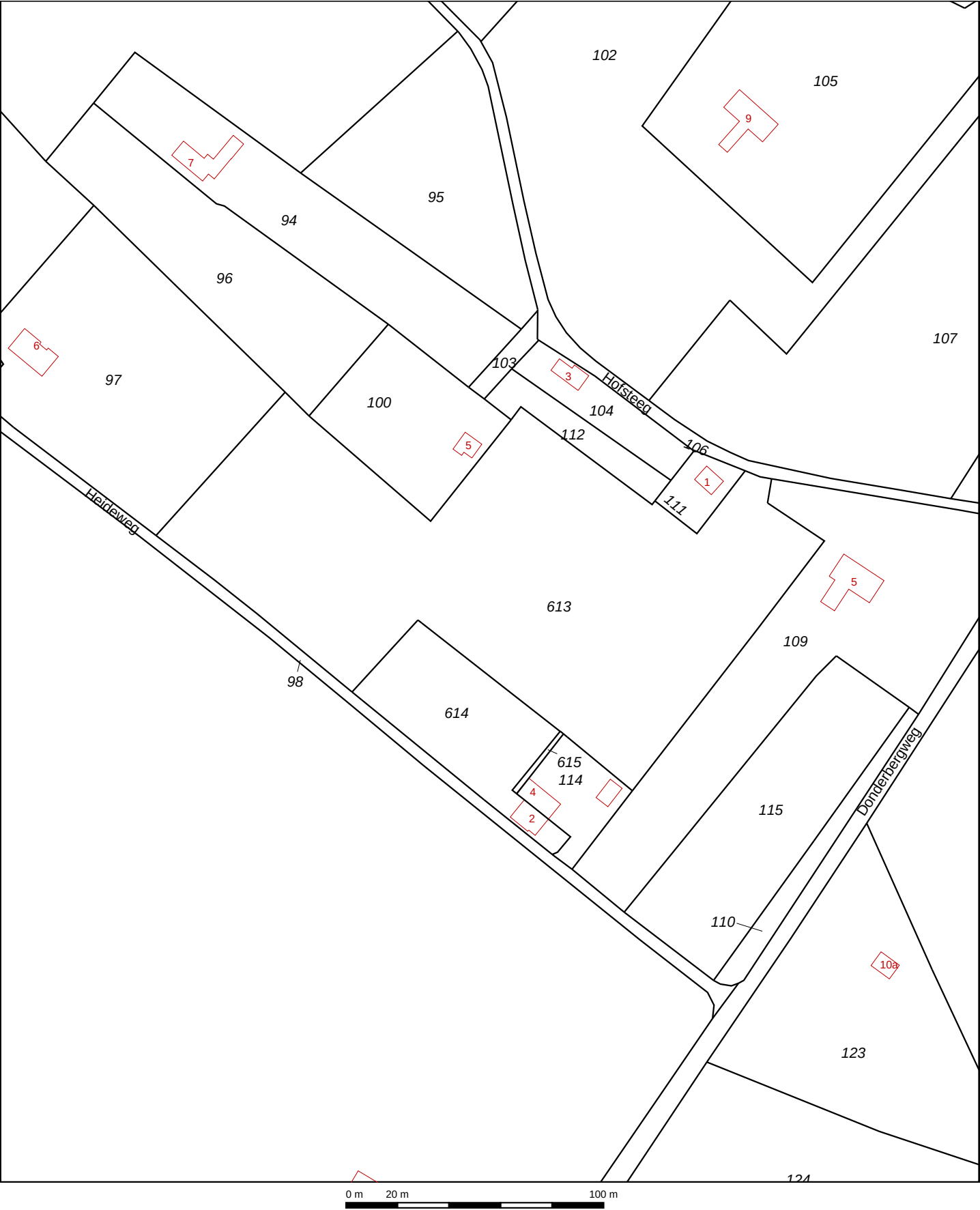
Tabel 6: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I	
chromium	1,0	16	30	
kobalt	20	60	100	
nikkel	15	45	75	
zink	65	433	800	
koper	15	45	75	
arsen	10,0	35	60	
molybdeen	5,0	153	300	
cadmium	0,40	3,2	6,0	
barium	50	338	625	
lood	15	45	75	
kwik	0,050	0,18	0,30	
xylenen (som)	0,20	35	70	
ethylbenzeen	4,0	77	150	
tolueen	7,0	504	1000	
benzeen	0,20	15	30	
styreen	6,0	153	300	
naftaleen	0,010	35	70	
DCE (som)	0,010	10,0	20	
dichloormethaan	0,010	500	1000	
chloroform	6,0	203	400	
bromoform			630	
TETRA	0,010	5,0	10,0	
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130	
TRI	24	262	500	
PER	0,010	20	40	
Monochloorbenzeen	7,0	94	180	
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50	
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0	
vinylchloride	0,010	2,5	5,0	
dichloorpropaan (som)	0,80	40	80	
minerale olie	50	325	600	

BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek:

- Uittreksel kadastrale kaart
- Door gemeente Heumen ingevulde vragenlijst



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Perceel

OVERASSELT

G

613

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 27 september 2012

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.

VRAGENFORMULIER HISTORISCH ONDERZOEK		(projectnummer: 202306-10)	
adresgegevens onderzoekslocatie			
adres	Hofsteeg 1		
plaats	Overasselt		
kadastraal	gemeente Overasselt, sectie G, perceel 111 en 613		
VRAGEN M.B.T. DE ONDERZOEKSLOCATIE			
	ja	nee	onbekend
zijn ondergrondse opslagtanks aardolieproducten aanwezig (geweest)			X
zijn bovengrondse opslagtanks aardolieproducten aanwezig (geweest)			X
is vergunning Wm/Hinderwet verleend voor locatie	X		
vinden/vonden bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten plaats	X		
hebben zich calamiteiten/(asbest)brand voorgedaan			X
zijn slootdempingen aanwezig (geweest)			X
zijn (andere) verdachte locaties/activiteiten aanwijsbaar			X
heeft eerder bodemonderzoek op de locatie plaatsgevonden	X		
heeft eerder bodemsanering op de locatie plaatsgevonden			X
ruimte voor eventuele opmerkingen			
VRAGEN M.B.T. (DIRECTE) OMGEVING ONDERZOEKSLOCATIE			
bedrijfsmatige activiteiten Hofsteeg 7 (paarden)			
bodemonderzoek uitgevoerd			X
bodemverontreiniging (mogelijk) aanwezig			X
bodemsanering uitgevoerd			X
ruimte voor eventuele opmerkingen			

VRAGENFORMULIER HISTORISCH ONDERZOEK		(projectnummer: 202306-10)	
ALGEMEEN			
	ja	nee	onbekend
beschikt de gemeente voor het gebied waarin de onderzoekslocatie ligt over een bodemkwaliteitskaart; zo ja, gelieve aan te geven in welk deelgebied/zone de locatie ligt.	X		
zijn er naar uw mening aspecten welke bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek nadrukkelijk aandacht behoeven			X
ruimte voor eventuele opmerkingen: Perceel 613 ligt in zone buitengebied (schoon)			

Ingevuld door/contactpersoon: W. van Doesum

Formulier na invullen s.v.p. retourneren aan:

Envita Nijmegen B.V.

Postbus 1
6550 ZG WEURT
Tel: 024-3975762
Fax: 024-3977295
E-mail: info@envita-nijmegen.nl

T.a.v. de heer ing. A.A.R. (Richard) de Nijs

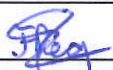
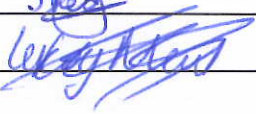
VERANTWOORDING

Overzicht normen, certificaten en erkenningen

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NEN 5717	Bodem - Waterbodembodem - Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (Nederlandse norm 5717, november 2009)	
	NEN 5725	Bodem - Landbodembodem - "Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5720	Bodem – Waterbodembodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodembodem en baggerspecie. (Nederlandse norm 5720, november 2009)	
	NEN 5740	Bodem – Landbodembodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodembodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009)	
	NEN 5707	Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodembodem (Nederlandse norm 5707, mei 2003 en C1: augustus 2006)	
	NEN 5897	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897, december 2005)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Hengelo B.V. (chemische parameters)	RvA
		ACMAA Almelo B.V. (asbest)	
		Eurofins Analytico B.V.	
		RPS Analyse B.V.	
	AP04	Eurofins Analytico B.V.	
		ACMAA Hengelo B.V.	
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001 :2008+ C1:2009 nl	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, september 2009)	 
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA*	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/05.1, april 2010).	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodembodemkwaliteit	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodembodem- en waterbodembodemonderzoek	
	VKB protocol 2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	VKB protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	VKB protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodembodemonderzoek	
	VKB protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodembodem	
	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	VKB protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	VKB protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	VKB protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Opdrachtgever	JK Consultancy
Omschrijving project	Hofsteeg 1 in Overasselt
Projectnummer	202306-10

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
1001	monsternemer partijkeuring			
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	F. Regeling		16-10-12
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	L.M. de Meul		25-10-12
VKB 2003	veldwerker waterbodemonderzoek*			
VKB 2018	veldwerker bodemonderzoek asbest*	F. Regeling		16-10-12
VKB 6001	milieukundig begeleider*			
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001 :2008	Auteur	de heer ing. A.A.R. de Nijs		7-11-12
VKB 2003	projectleider waterbodemonderzoek**			
VKB 2018	projectleider asbest**			
VKB 6001	projectleider **			
ISO 9001:2008	kwaliteitscontrole	L.H.R. Smolders		7-11-12

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Nijmegen B.V. en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en /of het eigendom van de onderzoeks- c.q. saneringslocatie voor het bodemonderzoek c.q. de bodemsanering

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.



De Ortageo Groep bestaat uit:



www.ortageo.nl