

**Verkennd bodemonderzoek
Maasdijk 42 (Molenpad)
in Nederhemert**

Opdrachtgever:

**SelektHuis Bouw B.V.
Postbus 180
7460 AD RIJSSEN**

Rapportkenmerk:

JHA/VN-30413

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

15 juni 2010

Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12A
7601 PR ALMELO
Tel: 0546 - 532074
Fax: 0546 - 531659
E-mail: info@envita-almelo.nl

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader.....	2
2.1	Verantwoording	2
2.2	Toetsingskader.....	2
3	Vooronderzoek.....	4
3.1	Algemeen	4
3.2	Locatiegegevens	4
3.3	Directe omgeving locatie.....	5
3.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
4	Onderzoeksprogramma.....	6
4.1	Hypothese en onderzoeksstrategie.....	7
4.2	Veldwerkzaamheden.....	7
4.3	Analysestrategie.....	7
5	Onderzoeksresultaten	9
5.1	Veldonderzoek	9
5.2	Analyseresultaten.....	9
5.2.1	Grond	9
5.2.2	Grondwater.....	10
5.2.3	Toetsing van de hypothese	10
5.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek.....	10
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen.....	11

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering boringen en peilbuis
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Kopieën analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Selekt huis Bouw B.V. heeft Envita Almelo B.V. in collegiale samenwerking met Hoogveld Milieutechniek B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Maasdijk 42 in Nederhemert (gemeente Zaltbommel).

Aanleiding voor het onderzoek is de door de eigenaar voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis op de locatie.

In het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening waarin de verplichting tot een bodemonderzoek is opgelegd, is het doel van het verkennd bodemonderzoek, middels het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit, om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen in de grond aanwezig zijn in gehalten boven de landelijke achtergrondwaarden of in het grondwater in concentraties boven de streefwaarden.

Het onderzoek is uitgevoerd in mei -juni 2010.

Voorliggend rapport presenteert het wettelijk kader (hoofdstuk 2), de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 3), het onderzoeksprogramma (hoofdstuk 4) en de resultaten van het veld- en analytisch onderzoek (hoofdstuk 5). Het rapport wordt besloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen die in samenvatting zijn weergegeven (hoofdstuk 6).

2 WETTELIJK KADER

2.1 Verantwoording

Normen en protocollen

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de richtlijnen:

- "bodem- landbodem – strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725: januari 2009);
- "bodem – landbodem – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (Nederlandse norm 5740: januari 2009);

Waar nodig, is het onderzoeksprogramma afgestemd op locatiespecifieke omstandigheden.

De boorwerkzaamheden en het nemen van de grondmonsters zijn uitgevoerd onder BRL-SIKB-2000-erkenning, conform het VKB-protocol 2001. Het grondwater is bemonsterd onder BRL-SIKB-2000-erkenning, conform het VKB-protocol 2002. De monsters zijn geanalyseerd in een RvA-accrediteerd laboratorium. Waar afgeweken is ten opzichte van de normen en de VKB-protocollen is dat weergegeven in dit rapport.

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

Werkingskader

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek alleen bedoeld is om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de onderzoeklocatie ten behoeve van het beoogde doel.

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 waarbij een andere onderzoeksstrategie geldt.

Indien in het grondwater ten opzichte van de betreffende streefwaarden verhoogde concentraties aan verontreinigende stoffen worden aangetoond, dient er rekening mee te worden gehouden dat er beperkingen kunnen bestaan ten aanzien van het onttrekken en/of lozen van grondwater op en in de omgeving van de onderzoekslocatie.

2.2 Toetsingskader

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de analyse-resultaten van het chemisch onderzoek van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan:

- de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;
- de plaatselijke achtergrondwaarden.

Er is sprake van bodem wanneer de puinfractie in de grond kleiner is dan 50%. Onderhavig toetsingskader is alleen geldig voor bodem.

Richtlijnen VROM

Met betrekking tot bodemverontreinigende stoffen worden de gehalten in de grondmonsters en de concentraties in de grondwatermonsters gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (in werking getreden op 1 april 2009), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde landelijke achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden. In onderstaande tabel is een toelichting op deze referentiewaarden en de gehanteerde terminologie gegeven.

Tabel 1: Toelichting op referentiewaarden

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

De referentiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond zijn mede afhankelijk gesteld van de percentages aan lutum (fractie < 2 μm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden worden berekend. Als de in het laboratorium bepaalde percentages lager zijn dan 2%, wordt bij de berekening van de toetsingswaarden een waarde van 2% aangehouden.

Op 1 april 2009 is besloten om de norm in grond voor barium (opgenomen in het standaard NEN-pakket ten tijde van de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit) tijdelijk buiten werking te stellen. Belangrijke reden daarvoor is dat barium vaak van nature in de bodem in hoge gehalten voorkomt en dat dit ten onrechte wordt geïnterpreteerd als een verontreiniging. De tijdelijke buiten werkingstelling geldt niet voor die situaties waar met zekerheid kan worden gesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat (ontstaan door menselijk handelen). Het bevoegd gezag kan het bariumgehalte in dat geval beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden voor grond. Dat betekent dat bij onderzoek eerst vastgesteld wordt of sprake is van een antropogene bodembeïnvloeding. Is dat het geval, dan vindt toetsing plaats. Er wordt alleen getoetst aan de interventiewaarde van grond, aangezien de landelijke achtergrondwaarde en de tussenwaarde voor grond zijn vervallen. Is er geen sprake van menselijk handelen dan vindt geen toetsing van de grond plaats.

Plaatselijke achtergrondwaarden

De gemeente Zaltbommel heeft geen beschikking over een bodemkwaliteitskaart zodat toetsing aan de plaatselijke achtergrondwaarden niet aan de orde is.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Algemeen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van:

- dossieronderzoek bij de gemeente Zaltbommel;
- terreininspectie;
- rapporten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- www.watwaswaar.nl;
- www.ahn.nl;
- Dinoloket;
- gemeente Zaltbommel;
- de opdrachtgever;
- het archief van Envita Almelo B.V.

Omdat sprake is van een verkennend onderzoek in het kader van de Woningwet en omdat vooralsnog is uitgegaan van een verdachte locatie, is conform de NEN 5725 een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

3.2 Dossieronderzoek

Op 8 juni 2010 is door Envita bij de gemeente Zaltbommel een dossieronderzoek uitgevoerd. De doorgenomen dossiers betreffen:

138 Archief van de gemeente Nederhemert 1811-1955:

- nummer 1334, ondergrondse benzinebewaarpplaats aftapinrichting Nederhemert Maasdijk 0;
- nummer 1420, verbouw van een woning (vernieuwen achtergevel) Maasdijk 40;

209 Archief van gemeente Kerkwijk 1955 - 1998

- nummer 7181, Verbouw van woning aan Maasdijk 42, Nederhemert;
- nummer 10643, oprichting opslag diervoeding Maasdijk 42, Nederhemert;
- nummer 10637, inrichting van grondhandel Maasdijk 1A, Nederhemert

200 Archief van de Technische dienst Bommelerwaard ca. 1950-1998

- nummer 9040, Nederhemert, Maasdijk 42;
- nummer 1401, Veevoerhandel Nederhemert, Maasdijk 42;
- nummer 1393, Zand en grindhandel Maasdijk 1A;

1.777.212/013160 Bodemdossier, nummer 3490, Molenpad, sectie T nr 1462, Nederhemert, 2009;

1.777.13/011288 Inrichtingendossier Wet milieubeheer Nederhemert, Maasdijk 42, 2008 -2008;

1.777.13/012677 Inrichtingendossier Wet milieubeheer Nederhemert, Maasdijk 1A, 2009;

3.3 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Maasdijk 42 in Nederhemert in de gemeente Zaltbommel. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie beslaat een gedeelte van kadastraal perceel Kerkwijk, sectie T nummer 1463. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bestond de onderzoekslocatie uit een stuk grasland met een enkele fruitboom. Uit topografische kaarten van [watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie een boomgaard aanwezig is geweest. Volgens de gemeente Zaltbommel blijkt uit een inventarisatiekaart opgesteld door CSO en Tauw dat de locatie deels in gebruik geweest is als boomgaard.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een woonhuis aanwezig (Maasdijk 42). Ten noorden en westen van de onderzoekslocatie is akkerbouw aanwezig en ten oosten ligt het Molenpad.

Volgens de dossiers zijn er geen ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig op de onderzoekslocatie.

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Locatiegegevens

Geografische gegevens	
kadastrale aanduiding	gemeente Kerkwijk, sectie T, nummer 1463
oppervlakte	circa 900 m ²
maaiveldhoogte	circa 2,0 m +NAP
X-coördinaat	139.510
Y-coördinaat	419.410
Gebruik locatie	
vroeger	boomgaard
huidig	grasland, aantal bomen (tuin)
Verhardingen	
inpandig	n.v.t.
uitpandig	geen

Bodemkwaliteit

Voor zover bekend is op de locatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Er zijn daarom geen bodemkwaliteitsgegevens voorhanden. Het genoemde bodemdossier nummer 3490 in paragraaf 3.2 bestond slechts uit een aanvraag van een onderzoeksbureau naar historische informatie.

Conclusie

Op de locatie is een boomgaard aanwezig geweest, deze kan van invloed zijn geweest op met name de bodemkwaliteit van de bovengrond op de onderzoekslocatie.

3.4 Directe omgeving locatie

Algemeen

In onderstaande tabel zijn gegevens omtrent het huidige en vroegere terreingebruik en de bestemming van de omgeving van de locatie opgenomen.

Tabel 3: Terreingebruik / bestemming gebied rondom locatie

Ten opzichte van locatie	Vroeger terreingebruik / bestemming	Huidig terreingebruik / bestemming
noordzijde	boomgaard	akkerbouw
oostzijde	molenpad	molenpad
zuidzijde	woonhuis	veevoerhandel
westzijde	boomgaard	akkerbouw

Maasdijk 42

In het dossier 10643 is een besluit vergunningverlening aanwezig d.d. 26 augustus 1997 voor de graanhandel firma Remmerde. De locatie staat geregistreerd als veevoederhandel. In het WM-dossier is het bedrijf conform het Activiteitenbesluit van de Wet milieubeheer gecontroleerd en naar de nalevingstrategie van de regio Rivierenland ingedeeld bij de klasse: "koploper". De vergunningaanvraag doet melding van 700 - 750 kg veevoer in zakgoed opgeslagen, aan- en afvoer van maximaal 1 vrachtwagen per dag, en er zal op de locatie geen brandstoftanks aanwezig zijn.

Voor de woning zelf zijn in de bouwdoSSIers verschillende aanvragen en tekeningen voor verbouwingen teruggevonden. Het gaat hierbij om het veranderen van de voorgevel, aanleg van c.v. en het plaatsen van een dakkapel. In de aanvraag voor de aanleg van c.v. wordt gemeld dat de gasafvoer uit een dubbelwandige eternitbuis bestaat. Er wordt geen melding gedaan van asbesthoudend materiaal. Er zijn geen sloopvergunningen aangetroffen.

In de tekening behorende bij de bouwvraag is tevens een septic tank zichtbaar met afvoer naar de sloot. Deze is ingetekend ten zuidwesten van de woning buiten de onderzoekslocatie.

Maasdijk 40

In het archief (138/1334) is een oprichtingsvergunning aanwezig van de American Petroleum Company, d.d. 16 juli 1926. In de vergunning wordt gesproken over een ondergrondse tank met een inhoud van 6.000 l met benzine.

Maasdijk 1A

Aan de Maasdijk 1A is een zand en grindhandel gevestigd (200/1393). Bij de vergunningaanvraag wordt melding gedaan van een bovengrond dieseltank met een inhoud van 700 liter (1996). De activiteiten zullen bestaan uit het laden en lossen van vrachtauto's en schepen. In het inrichtingendossier zijn verschillende meldingen terug te vinden over het niet juist gebruiken van de sprinklerinstallatie, het verstuiwen van zand en het niet juist opslaan van zand. Al deze klachten worden in het dossier "ongegrond" of als "niet aanwezig" verklaard. Er is tevens een verslag aanwezig van een controlebezoek op 3 september 2008 naar het desbetreffende bedrijf. Er wordt geconcludeerd dat het bedrijf voldoet aan de milieuregeling.

Bodemkwaliteit

Voor zover bekend is er in de nabijheid van de locatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Er zijn derhalve geen bodemkwaliteitsgegevens voorhanden.

Conclusie

In de directe omgeving van de locatie liggen of hebben verschillende boven- en ondergrondse tanks gelegen. De tanks aan de Maasdijk 1a en 40 bevinden zich op meer dan 50 meter afstand van de onderzoekslocatie. De bedrijfsactiviteiten worden gezien de resultaten uit het dossieronderzoek niet als bodembedreigend op de onderzoekslocatie beschouwd.

3.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (DINOloket, TNO, boring B45A0898) kan de regionale geohydrologische bodemopbouw worden afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Schematisch overzicht bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 -1	1 ^e Watervoerend pakket	holocene afzetting	zand
1 - 4	1 ^e Scheidende laag	Formatie van Kreftenheye	zwak siltig klei
4 - 4,5	2 ^e Watervoerend pakket	Formatie van Sterksel	sterk kleig veen
4,5 - 6	1 ^e Scheidende laag		matig siltig klei
6 - 6,5	3 ^e Watervoerend pakket		sterk kleig veen

De grondwaterstand is circa 1,0 m -mv. De stromingsrichting wordt sterk beïnvloedt door de afgedamde Maas.

Voor zover bekend ligt de locatie niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie geen grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3.6 Hypothese

De onderzoekslocatie wordt op basis van het vooronderzoek als "verdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hierbij kunnen met name in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan OCB worden verwacht.

4 ONDERZOEKSPROGRAMMA

4.1 Onderzoeksstrategie

Ondanks de gestelde hypothese wordt de grond onderzocht conform de strategie voor een "niet verdachte locatie" (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat bij de strategie onverdacht meer (ondiepe) boringen vereist zijn en de bovengrond verdacht is en mede omdat op basis van de resultaten van het vooronderzoek slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen. Aangezien de voormalige boomgaard volledig is gerooid wordt de grond niet per 25 cm bemonsterd zoals gebruikelijk is bij een (voormalige) boomgaard.

4.2 Veldwerkzaamheden

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 25 mei 2010 (inspecteren maaiveld, uitvoeren boringen, plaatsen peilbuis, bemonsteren grond) en op 1 juni 2010 (bemonsteren grondwater uit peilbuis). De boorlocaties zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

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 met behulp van de olie-water-reactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie-achtige en oppervlakte-actieve stoffen. Ook het maaiveld is visueel beoordeeld op indicaties die kunnen duiden op een potentiële bodemverontreiniging.

Boorstrategie

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

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde boorprogramma weergegeven.

Tabel 52: Overzicht boorprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
boringen	4	0,5	1, 3, 4, 5
	1	1,0 ¹	2
peilbuis	1	2,2	6

¹ boringen doorgezet tot grondwaterniveau

Bemonsteringsstrategie

Op basis van de resultaten van de texturele en visuele beoordeling van de opgeboorde grond is in het veld besloten de oorspronkelijke bemonsteringsstrategie te handhaven (bemonsteren van het bodemmateriaal per laag van maximaal 0,5 meter per onderscheidende bodemlaag).

Afwijkingen ten opzichte van de BRL

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL.

4.3 Analysestrategie

Op basis van de resultaten van de texturele en visuele beoordeling van de boorprofielen (zie paragraaf 5.1) is besloten de oorspronkelijke analysestrategie te handhaven (analyse op standaardpakketten zoals opgenomen in de NEN 5740). Op basis van de visuele waarnemingen (kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn op aanwijzing

van Envita in het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 63: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Monstercode	Samenstelling monsters	Visuele waarnemingen	Analyseprogramma
Bovengrond (0 - 0,5 m – mv)			
mm1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1	geen bijzonderheden	NEN grond ¹ + OCB
Ondergrond (0,5 - 1,0 m –mv)			
mm 2	2-2, 6-2	geen bijzonderheden	NEN grond
Grondwater (0,8 -2,2 m –mv)			
pb 6	pb 6	geen bijzonderheden	NEN grondwater ²

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

² NEN grondwater: metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), aromaten (BTEXN), styreen, VOCI (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, bromoform en minerale olie

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Veldonderzoek

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 2,0 m –mv gemiddeld is opgebouwd.

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Bijzonderheden
0 - 0,5	zand	matig fijn, matig siltig, matig humeus
0,5 -1,0	zand	grof sterk siltig
1,0 -2,0	klei	matig zandig

Visueel waargenomen bijzonderheden

De richting van de asbestinspectie van het maaiveld is weergegeven in de situatieschets van bijlage 2.

Op het maaiveld van de locatie en aan de uitkomende grond zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van asbest en/of overige verontreinigende stoffen op en in de bodem.

Grondwater

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

Tabel 8: Grondwaterstanden, zuurgraad en geleidingsvermogen

Peilbuis	Visuele waarnemingen	Grondwaterstand (m –mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (µS/cm)
6	geen bijzonderheden	0,8	6,97	850

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de chemische analyses zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsing van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is opgenomen in bijlage 5.

De referentiewaarden (toetsingswaarden) zijn vastgesteld op basis van de analytisch vastgestelde percentages aan lutum en organische stof (zie bijlage 4 en 5).

5.2.1 Grond

De toetsing van de grondanalyses is in de tabel op de volgende pagina samengevat weergegeven waarbij overschrijdingen van de landelijke, tussenwaarde of interventiewaarden zijn weergegeven evenals de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het monster.

Op basis van het vooronderzoek wordt aangenomen dat er sprake is van een antropogene invloed op de bodem zodat de gehalten aan barium worden getoetst aan de interventiewaarde.

Tabel 9: Toetsing analyseresultaten grond(meng)monsters

Monstercode	Samenstelling mengmonster	Diepte monsters (m -mv)	Visuele waarnemingen	Analysepakket	Overschrijding van de		
					Landelijke achtergrondwaarde (LA)	Tussenwaarde	Interventiewaarde
mm1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1	0 - 0,5	geen bijzonderheden	NEN-grond + OCB	cadmium, lood, zink	-	-
mm2	2-2, 6-2	0,5 - 1,0	geen bijzonderheden	NEN-grond	-	-	-

¹ chloordaan en heptachloorepoxide: zie voetnoot

5.2.2 Grondwater

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

Tabel 10: Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	Visuele Waarnemingen	Analysepakket	Overschrijding van de		
			Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
pb 6	geen bijzonderheden	NEN-grondwater	barium	-	-

5.2.3 Toetsing van de hypothese

De hypothese 'verdachte locatie' blijkt een correcte hypothese te zijn geweest omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de landelijke achtergrondwaarden (AW-waarden).. De hypothese wordt aangenomen.

5.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn in de grond en/of het grondwater geen parameters aangetoond in gehalten / concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

¹ In de toetsingstabellen is voor het totaal-gehalte aan heptachloorepoxide, chloordaan en/of PCB een lichte overschrijding van de landelijke achtergrondwaarde weergegeven; dit is echter een gevolg van een theoretische en statistische benadering dat de som in een licht verhoogd gehalte zou kunnen voorkomen. Als alle gehalten van de individuele componenten van een somparameter beneden de vereiste rapportagegrens uit de AS-3000 liggen, mag er conform de Circulaire bodemsanering 2009 van uitgegaan worden dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden. Aangezien de individuele parameters een getoetst gehalte hebben beneden de rapportagegrens van het laboratorium, wordt er vanuit gegaan dat deze somparameter niet daadwerkelijk aanwezig is in het monster.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Selekt huis Bouw B.V. heeft Envita Almelo B.V. in mei - juni 2010 in collegiale samenwerking met Hoogveld Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Maasdijk 42 (Molenpad) in Nederhemert (gemeente Zaltbommel).

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het onderzoek is de door de eigenaar voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis op de locatie.

In het kader van de Woningwet en de hieraan gerelateerde gemeentelijke bouwverordening waarin de verplichting tot een bodemonderzoek is opgelegd, is het doel van het verkennend bodemonderzoek het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende wettelijke normen en protocollen en voldoet aan de Kwalibo-wetgeving.

Strategie

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een "niet verdachte locatie" (ONV). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit, mede omdat op basis van de resultaten van het vooronderzoek slechts licht verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht die geen aanleiding vormen voor vervolgonderzoek of sanerende maatregelen.

Resultaten

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

Tabel 11: Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Visuele waarnemingen	Overschrijding van de		
	Achtergrondwaarde / streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
bovengrond (0 – 0,5 m-mv)			
geen bijzonderheden	cadmium, lood, zink	-	-
ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv)			
geen bijzonderheden	-	-	-
grondwater (0,8 - 2,2 m -mv)			
geen bijzonderheden	barium	-	-

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, lood en zink;
- in de ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium.

Er zijn geen stoffen in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

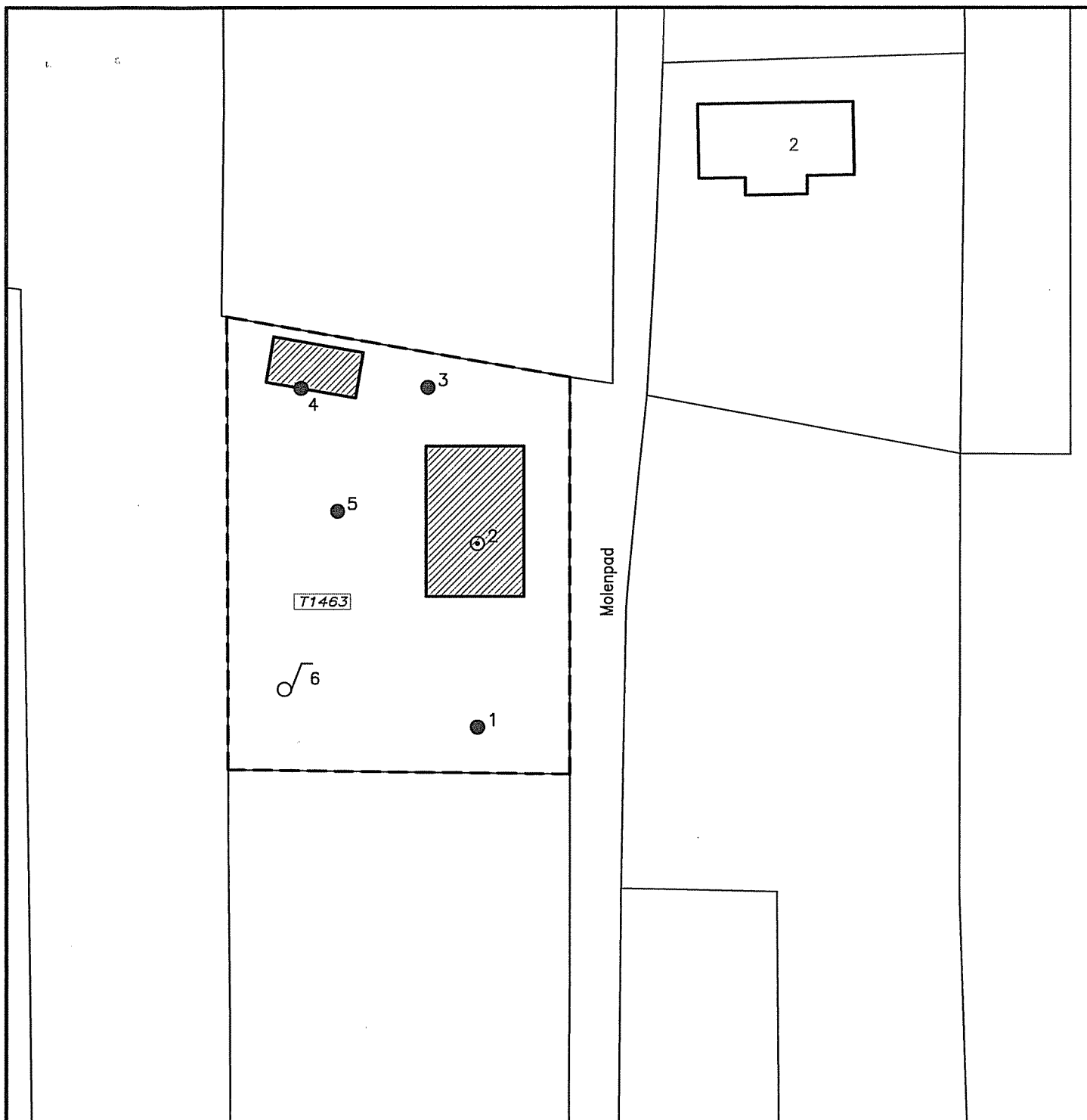
Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek is er uit oogpunt van de aangetoonde bodemkwaliteit geen belemmering voor de geplande bouwactiviteiten.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

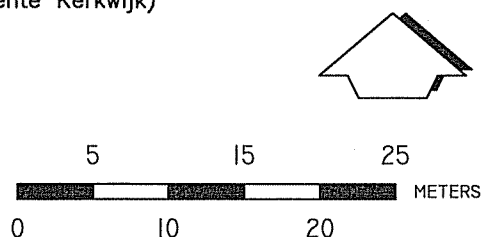
BIJLAGE 2

Tekening met situering boringen en peilbuis



Legenda

- boring tot 0,5 m -mv T1463 kadastraal nummer (gemeente Kerkwijk)
- ⊙ boring tot 1,0 m -mv
- ⌒ peilbuis
- onderzoekslocatie



Situatietekening met boorlocaties en peilbuis

Project:
**Verkennd bodemonderzoek
Molenpad in Nederhemert-Noord**

Project.nr. : **30413** Tekening: **A01** Bijlage : **2**

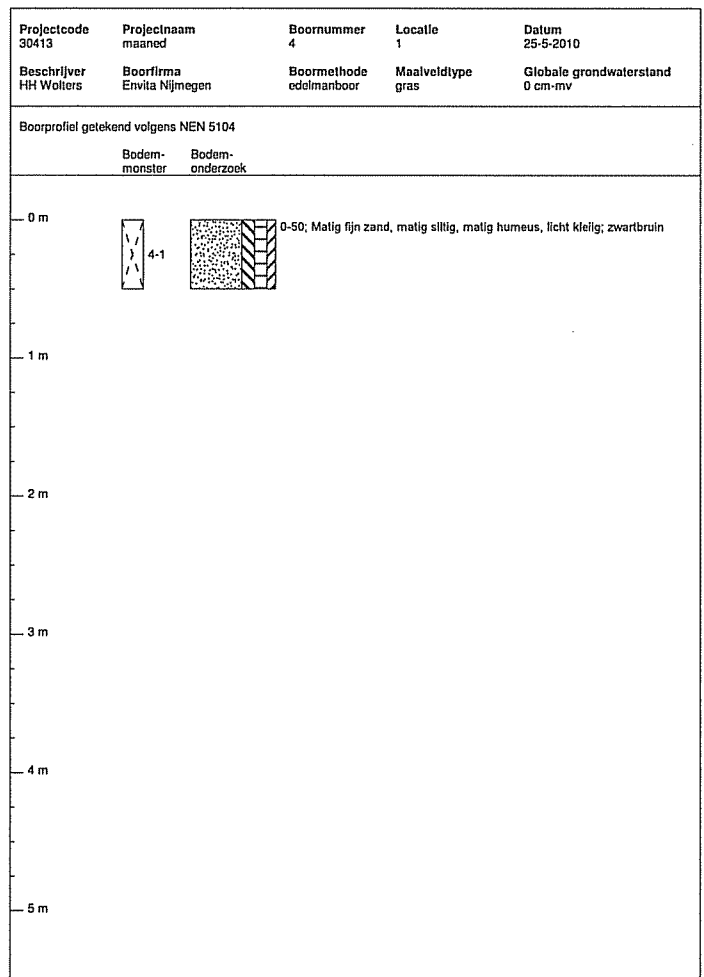
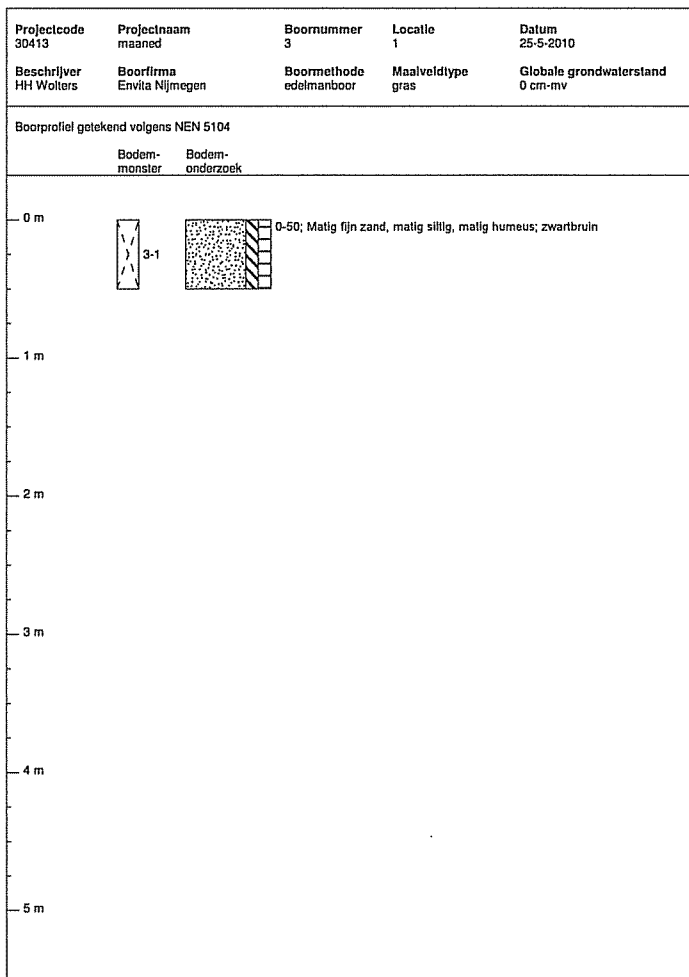
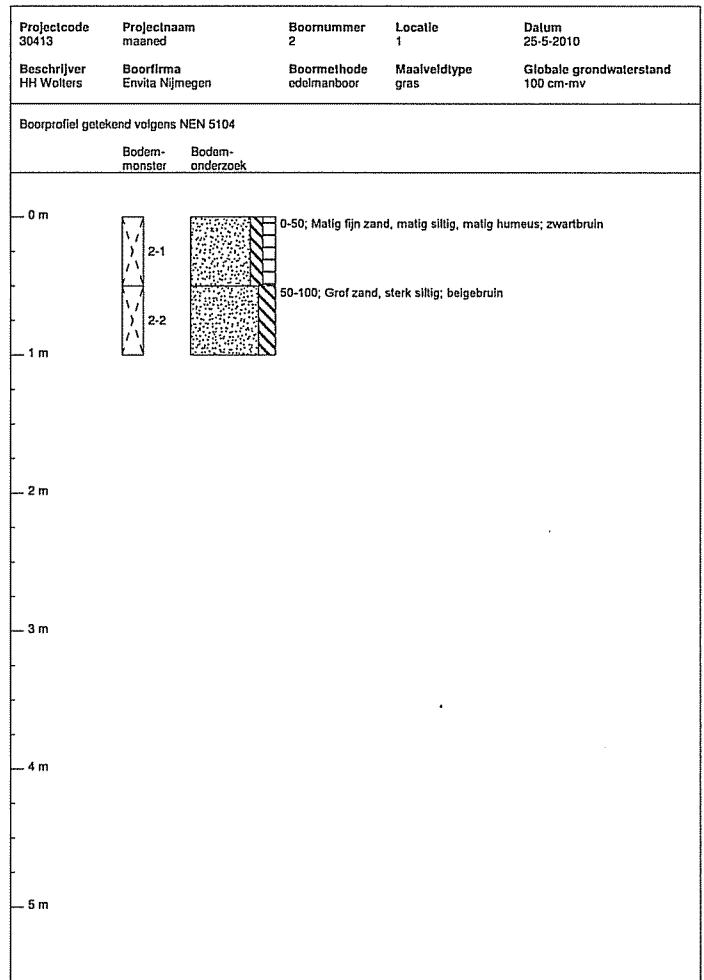
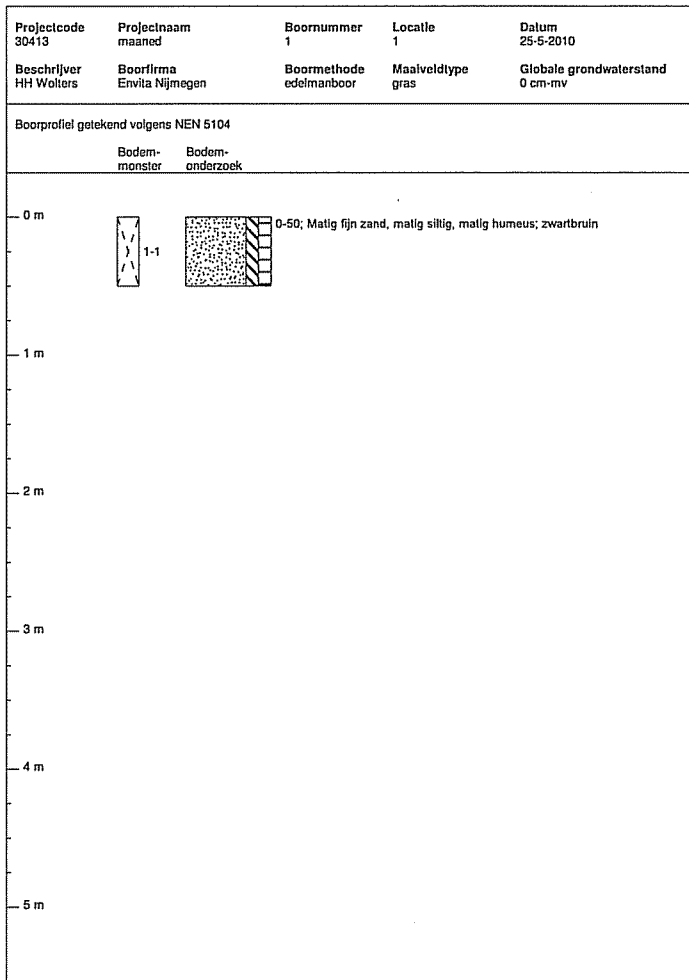
Getekend/Gecontroleerd : **JWE** / Formaat : **A4** X: **139.510** Y: **419.410** Schaal: **1 : 500** Datum : **03-06-2010**

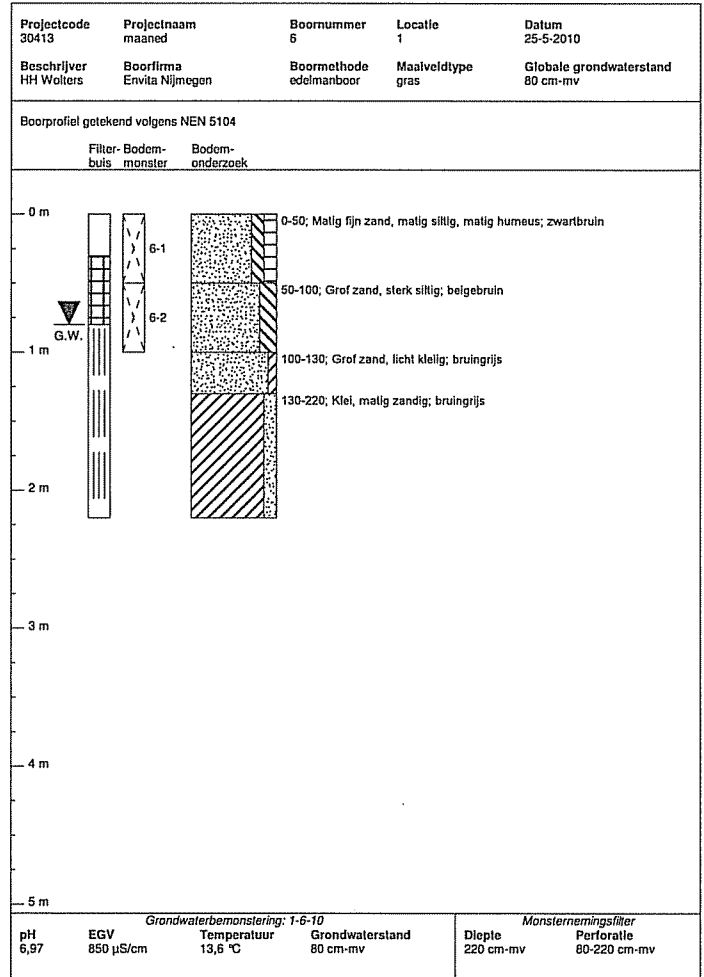
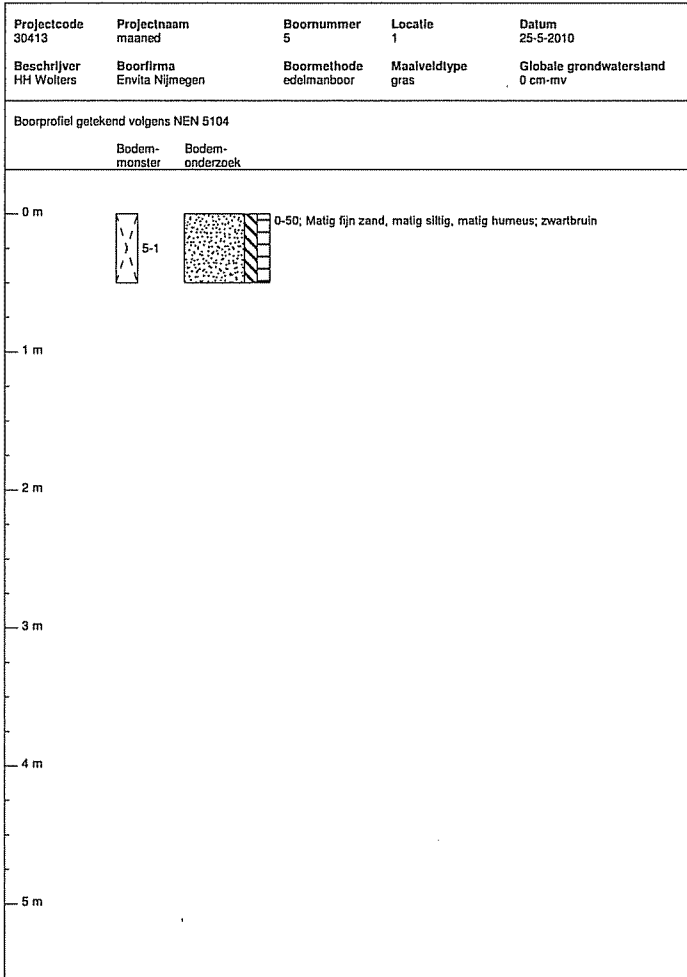
Opdrachtgever : **SelektHuis**

envita
Ingenieursbureau voor bodem water en milieu
Envita Almelo B.V.
Einsteinstraat 12a, 7601 PR Almelo

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen





Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig		B/b : Slib		Blinde buis :	
Z/z : zand/zandig				Klei-afdichting :	
L/s : leem/siltig				Filter :	
K/k : klei/kleiig					
V/h : veen/humeus				Grondwaterst. :	
m : mineraal arm					
Overig					
		Geroerd monster :		Ongeroerd monster :	

Mate van verontreiniging

⊖ : lichte geur	⊖ : licht kooldeeltjes	⊖ : licht plantenresten
⊕ : matige geur	⊕ : matig kooldeeltjes	⊕ : matig plantenresten
⊗ : sterke geur	⊗ : sterk kooldeeltjes	⊗ : sterk plantenresten
⊙ : uiterste geur	⊙ : uiterst kooldeeltjes	⊙ : uiterst plantenresten
⊖ : lichte olie-water reactie	⊖ : licht puin	
⊕ : matige olie-water reactie	⊕ : matig puin	
⊗ : sterke olie-water reactie	⊗ : sterk puin	
⊙ : uiterste olie-water reactie	⊙ : uiterst puin	

BIJLAGE 4

Kopieën analysecertificaten



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Janneke Spekreijse
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30413
Rapportnummer : P100500865 (v1)
Opdracht omschr. : maaned
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-05-2010
Startdatum : 27-05-2010
Datum rapportage : 03-06-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100502594 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>mm1
2 M100502595 2-2, 6-2>mm2

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 25-05-2010
Grond 25-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	67,4	81,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,6 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	15,6	8,8
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	100	49
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,5	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,9	4,8
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	6,9
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	79	15
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	23	14
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	110	38
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			-	-
Organochloor-pesticiden				
S Hexachloorbutadieen	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S alfa-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S beta-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S gamma-HCH	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S Hexachloorbenzeen (HCB)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S Heptachloor	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S cis-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Janneke Spekrijse
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30413
Rapportnummer : P100500865 (v1)
Opdracht omschr. : maaned
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-05-2010
Startdatum : 27-05-2010
Datum rapportage : 03-06-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100502594 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>mm1
2 M100502595 2-2, 6-2>mm2

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 25-05-2010
Grond 25-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Organochloor-pesticiden				
S trans-Heptachloorepoxide	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S cis-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S Trans-Chloordaan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S Aldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S Dieldrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0019	
S Endrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S Isodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S Telodrin	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0024	
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0024	
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0024	
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0024	
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0024	
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0024	
S alfa-Endosulfan	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	
S Heptachloorepoxide (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0017	
S Chloordaan (cis + trans)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0017	
S Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0030	
S DDT + DDE + DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,010	
S DDE (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0033	
S DDD (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0033	
S DDT (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0033	
S OCB (som)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,022	
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0012	<0,0010

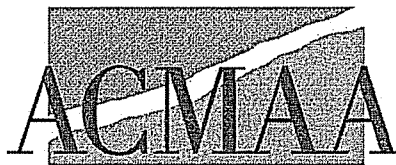
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Janneke Spekreijse
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30413
Rapportnummer : P100500865 (v1)
Opdracht omschr. : maaned
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-05-2010
Startdatum : 27-05-2010
Datum rapportage : 03-06-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100502594 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>mm1
2 M100502595 2-2, 6-2>mm2

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 25-05-2010
Grond 25-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0058	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,58	0,35

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Opmerking monster M100502594 (1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>mm1):

1-1	0	50	AM5160618
2-1	0	50	AM516072A
3-1	0	50	AM5160607
4-1	0	50	AM516055B
5-1	0	50	AM516058E
6-1	0	50	AM516098I

Opmerking monster M100502595 (2-2, 6-2>mm2):

2-2	50	100	AM516065C
6-2	50	100	AM516063A



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Janneke Spekrijse
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30413
Rapportnummer : P100500865 (v1)
Opdracht omschr. : maaned
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 27-05-2010
Startdatum : 27-05-2010
Datum rapportage : 03-06-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M100502594	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>mm1
2	M100502595	2-2, 6-2>mm2

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	25-05-2010
Grond	25-05-2010

Resultaten:

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

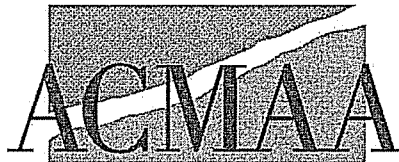
Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Janneke Spekreijse
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30413
Rapportnummer : P100600080 (v1)
Opdracht omschr. : maaned
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-06-2010
Startdatum : 01-06-2010
Datum rapportage : 07-06-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100600185 6-Peilbuis 1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
01-06-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
Metalen			
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	170
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	5,7
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	28
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Tolueen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

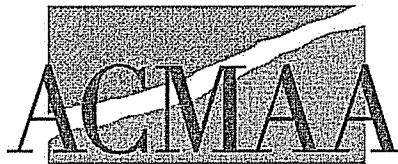
Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Envita Almelo
Aanvrager : Janneke Spekreijse
Adres : Einsteinstraat 12A
Postcode en plaats : 7601 PR Almelo

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 30413
Rapportnummer : P100600080 (v1)
Opdracht omschr. : maaned
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 01-06-2010
Startdatum : 01-06-2010
Datum rapportage : 07-06-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M100600185 6-Peilbuis 1

Monstersoort
Grondwater

Datum bemonstering
01-06-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTTIG-01	µg/l	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

Opmerking monster M100600185 (6-Peilbuis 1):

6-Peilbuis 1 80 220 AC315520
6-Peilbuis 1-1 80 220 AC4619829

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Opdrachtcode	30413
Aanvrager	
Project omschrijving	maaned
Datum aangeleverd	27-05-2010
Datum afgerond	03-06-2010

1 M100502594 Grond 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>mm1

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	67.4				
Organische stof	% van ds	3.6				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	15.6				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	100	-			641
Cadmium	mg/kg ds	0.5	*	0.45	5.1	9.7
Kobalt	mg/kg ds	7.9	-	11	73	134
Koper	mg/kg ds	18	-	29	85	140
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.13	16	31
Lood	mg/kg ds	79	*	41	236	431
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	23	-	26	49	73
Zink	mg/kg ds	110	*	102	314	526

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	68	934	1800
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Minerale olie						
Chromatogram		-				
Organochloor-pesticiden						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0012	- (v)	0.0011		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0012	* (v)	0.00036	3.1	6.1
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0012	* (v)	0.00072	0.29	0.58
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0012	- (v)	0.0011	0.22	0.43
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0.0012	- (v)	0.0031	0.36	0.72
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0012	* (v)	0.00025	0.72	1.4
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
Trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
Aldrin	mg/kg ds	<0.0012	- (v)			0.12
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0019	(v)			
Endrin	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
Isodrin	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
Telodrin	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0.0024	(v)			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0.0024	(v)			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0.0024	(v)			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0.0024	(v)			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0.0024	(v)			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0.0024	(v)			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0012	* (v)	0.00032	0.72	1.4

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Heptachloorepoxide (som)	mg/kg ds	0.0017	*	0.00072	0.72	1.4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0.0017	*	0.00072	0.72	1.4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0.0030	-	0.0054	0.72	1.4
DDT + DDE + DDD (som)	mg/kg ds	0.010				
DDE (som)	mg/kg ds	0.0033	-	0.036	0.43	0.83
DDD (som)	mg/kg ds	0.0033	-	0.0072	6.1	12
DDT (som)	mg/kg ds	0.0033	-	0.072	0.34	0.61
OCB (som)	mg/kg ds	0.022				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
PCB 52	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
PCB 101	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
PCB 118	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
PCB 138	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
PCB 153	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
PCB 180	mg/kg ds	<0.0012	(v)			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0058	-	0.0072	0.18	0.36
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Anthraceen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.13				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06				
Chryseen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.06				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.06	(v)			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.58	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (AW2000)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>mm1

Lutum: 15.6% van droge stof en organische stof: 3.6% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing)
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter achtergrondwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Opdrachtcode	30413
Aanvrager	
Project omschrijving	maaned
Datum aangeleverd	27-05-2010
Datum afgerond	03-06-2010

1 M100502595 Grond 2-2, 6-2>mm2

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Droge stof	% (m/m)	81.3				
Organische stof	% van ds	<1.0				
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds	8.8				
Metalen						
Barium	mg/kg ds	49	-			439
Cadmium	mg/kg ds	<0.3	-	0.38	4.4	8.3
Kobalt	mg/kg ds	4.8	-	7.4	51	94
Koper	mg/kg ds	6.9	-	24	69	113
Kwik	mg/kg ds	<0.1	-	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	15	-	36	207	379
Molybdeen	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	14	-	19	36	54
Zink	mg/kg ds	38	-	79	244	408

Parameter	Eenheid	1	*/-	A	T	I
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<20				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<20				
Minerale olie						
Chromatogram		-				
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05				
Fenantheen	mg/kg ds	<0.05				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.05				
Chryseen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.05				
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.05				
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.35	-	1.5	21	40

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (AW2000)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: 2-2, 6-2>mm²

Lutum: 8.8% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Opdrachtcode	30413
Aanvrager	
Project omschrijving	maaned
Datum aangeleverd	01-06-2010
Datum afgerond	07-06-2010

1 M100600185 Grondwater 6-Peilbuis 1

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000		+				
Metalen						
Barium	µg/l	170	-	50	338	625
Cadmium	µg/l	<0.3	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	<2.0	-	20	60	100
Koper	µg/l	5.7	-	15	45	75
Kwik	µg/l	<0.05	-	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Molybdeen	µg/l	<5.0	-	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	<5.0	-	15	45	75
Zink	µg/l	28	-	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	<0.20	-	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	-	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l	<0.10				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l	<0.10				
Xylenen (som)	µg/l	0.14	-	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0.20	-	6.0	153	300

Parameter	Eenheid	1	*/-	S	T	I
Naftaleen	µg/l	<0.05	(-)	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	-	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<50				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<50				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<50				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<50				
Chromatogram		-				
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	(-)	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50	-	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.10	-	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10				
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0.10				
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0.10				
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0.10				
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0.10	-	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	(-)	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0.10	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0.10	(-)	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	<0.10	(-)	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	<0.50	-			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	0.14	(-)	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l	0.21				
Dichloorpropanen (som)	µg/l	0.21	-	0.80	40	80

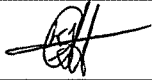
Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing)
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

VERANTWOORDING

Opdrachtgever	SelektHuis
Omschrijving project	Verkennd bodemonderzoek Maasdijk 42, Nederhemert
Projectnummer	30413

Onderdeel	Referentie	Bron	Keurmerk
Vooronderzoek			
Norm	NEN 5725	"Het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (Nederlandse norm 5725, januari 2009)	
Bodemonderzoek			
Norm	NEN 5740	"Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlandse norm 5740: januari 2009)	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Hengelo B.V.	RvA
Kwaliteitsborging			
Kwaliteitszorg algemeen	ISO 9001:2000	Procedures voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA*	Veiligheidsmanagementnorm	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd binnen het Besluit bodemkwaliteit	
Kwalibo protocol	BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001	"Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"	
	BRL SIKB 2000, VKB protocol 2002	"Het nemen van grondwatermonsters"	

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	H.H. Wolters		25-05-2010
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	H.H. Wolters		01-06-2010
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2000	auteur	J. Spekreijse		14-06-2010
ISO 9001:2000	projectleider	K.J. Haan		15-06-2010
ISO 9001:2000	kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink		15-06-2010

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Almelo B.V. en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en / of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek 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.