

**Verkennd bodemonderzoek
Peperstraat ong. (Valburg L 979)
in Oosterhout (Gld.)**

Opdrachtgever:

**De heer L.A.J.M. Rikken
Peperstraat 56
6678 AN OOSTERHOUT GLD**

Rapportnummer:

201507-10/R01

Status rapport:

Definitief

Datum :

6 juli 2011

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	9
6	Laboratoriumonderzoek.....	11
6.1	Analyseprogramma.....	11
6.2	Analyseresultaten	11
6.2.1	Grond	11
6.2.2	Grondwater	12
6.2.3	Toetsing aan de gestelde hypothese.....	12
6.2.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	12
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Tekening met situering boringen en peilbuis
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Uittreksel kadastrale kaart en kadastraal bericht

Verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van De heer L.A.J.M. Rikken is door Envita Nijmegen BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Peperstraat ong. (Valburg L 979) in Oosterhout (Gld.) (gemeente Overbetuwe).

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever nieuwbouw te realiseren. 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.

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 is 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 verkennend 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 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).

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) en 2002 (nemen van grondwatermonsters). 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 (accreditatienummer L010) en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

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 verkennend bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele chemische 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 verkennend bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen 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 toege-

past 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.

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.

2.4 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	A-waarde	generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	> A-waarde: licht verhoogd / verontreinigd
tussenwaarde	T-waarde	toetsingswaarde voor nader onderzoek $((A\text{-waarde} + I\text{-waarde}) / 2)$	> T-waarde: matig verhoogd / verontreinigd
interventiewaarde	I-waarde	waarde voor sanering(sonderzoek)	> I-waarde: sterk verhoogd / verontreinigd
grondwater			
streefwaarde	S-waarde	generieke 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 $< 2 \mu\text{m}$) 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.

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 door 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 Overbetuwe heeft geen gebiedsspecifiek beleid vastgesteld zodat toetsing aan de lokale maximale waarden niet aan de orde is.

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(en), kadastraal bericht(en) (Kadaster)	bijlage 6
3	Grondwaterkaart van Nederland (geo(hydro)logische informatie)	TNO-DGV, kaartblad 40C
4	internetbronnen: a luchtfoto's en straatoverzichten b bodemloket (dossiervermelding onderzoek en sanering) c historische topografische kaarten d TNO-NITG (gegevens bodemopbouw en grondwater) e website milieuarchief gemeente Nijmegen f informatie hoogteligging g wateratlas provincie gelderland	google earth en maps.google.nl www.bodemloket.nl www.watwaswaar.nl www.dinoloket.nl http://www.nijmegen.nl/imap/milieu-atlas.html www.ahn.nl www.gelderland.nl
5	locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	uitgevoerd d.d. 8-6-2011. (gecombineerd met uitvoering veldwerk)
6	rapport "Verkennd bodemonderzoek Peperstraat"	uitgevoerd door Heidemij advies, milieuatlasnummer 0961, d.d. 31 december 1994

3.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie ligt in Oosterhout (Gld.) (gemeente Overbetuwe). 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

Locatie	
adres	Peperstraat ong. (Valburg L 979) in Oosterhout (Gld.)
kadastrale aanduiding	gemeente Valburg, sectie L, nummer 979
eigenaar / gebruiker	Dhr. L.A.J.M. Rikken
oppervlakte	circa 1.000 m ² , hiervan wordt circa 100 m ² bebouwd
bebouwing	geen
terreinverharding	geen

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

Gegevens bodemgebruik	
huidig bodemgebruik locatie	
huidig gebruik	grasland met enkele bomen en aan de noordelijke perceelsgrens een puinpad (bron 4a en 5)
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen
historisch bodemgebruik locatie	
historisch gebruik	agrarisches gebied (topografische kaart 1931, 1985), boomgaard (topografische kaarten 1957, 1966, 1972 en 1977) (bron 4c)
voormalige potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	bestrijdingsmiddelen die gebruikt zijn in de boomgaard
toekomstig bodemgebruik locatie	
toekomstig gebruik	woonhuis met tuin (bron gegevens opdrachtgever)
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	geen
omgeving	
historisch gebruik	• Er is op de Peperstraat 60 (circa 20 m ten zuiden van de onderzoekslocatie) een smederij geweest. (bron 4b) • Er is een transportbedrijf gevestigd (geweest) op circa 40 m ten zuiden van de onderzoekslocatie met twee bovengrondse tanks voor afgewerkte olie met dieselpompinstallatie (bron 4b) • Verder agrarisch gebied/ boomgaard met extensieve bebouwing
huidig gebruik	woonhuizen met tuinen in landelijke omgeving, agrarisch gebied (bron 4a en 5)
potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties	bestrijdingsmiddelen

3.4 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is het volgende onderzoek uitgevoerd:

rapport: "Verkennd bodemonderzoek Peperstraat,, bron 6.

Uit het onderzoek blijkt dat er op circa 30 m ten oosten van de onderzoeklocatie (overzijde Peperstraat) twee (voormalige) brandstoftanks en twee bestrijdingsmiddelenopslagen aanwezig zijn (geweest). Tevens is ter plaatse van deze locaties een lichte olie-waterreactie waargenomen. Daarnaast is de bovengrond bij enkele boringen op het terrein licht puinhoudend en bij één boring sterk puinhoudend. Er zijn geen gehalten boven de tussenwaarde aangetoond. In tabel 5 zijn alleen de resultaten weergegeven van de directe omgeving van de onderzoekslocatie, het complete onderzoek heeft namelijk betrekking op een gebied van 4 hectare.

Tabel 5: Samenvatting resultaten uitgevoerde onderzoeken directe omgeving

	> Achtergrondwaarde of > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
bron 6			
bovengrond	EOX	-	-
ondergrond	-	-	-
grondwater	-	-	-

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

3.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Volgens de Grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 40C boring B40C0409) is de bodem in de omgeving van de onderzoekslocatie opgebouwd uit klei en zand. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Schematisch overzicht bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 – 2	deklaag	Betuwe Formatie	klei
2 – 20	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	matig grof zand
20 – 25		Formatie van Kreftenheye	zeer fijn zand
25 - 29	1 ^e scheidende laag	Formatie van Drente	klei en slibhoudend zand
29 – 69	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Waalre	matig grof zand

De grondwaterstand bedraagt circa 1,2 à 1,6 m –mv (bron 4g). Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater noordwestelijk. Er is sprake van inzijging (bron 4g). Er is geen sprake van oppervlaktewater nabij de onderzoekslocatie.

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 4g).

4 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als “verdacht” aangemerkt op OCB's in verband met een voormalige boomgaard. Voor de overige parameters wordt de onderzoekslocatie als “onverdacht” aangemerkt.

4.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een “onverdachte locatie” (ONV). De bovengrond wordt aanvullend onderzocht op OCB's.

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	VKB-protocol	Verantwoordelijk monsternemer
8-6-2011	uitvoeren grondboringen en plaatsen peilbuis	VKB 2001	F. Regeling
15-6-2011	grondwatermonsternamen peilbuis	VKB 2002	N.L.M. Peters

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. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest op het maaiveld en in de bodem.

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

Tabel 8: Overzicht boorprogramma

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

¹ boringen doorgezet tot grondwaterniveau

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is 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 4,5 m –mv globaal is opgebouwd.

Tabel 9: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m- mv)	Hoofdbestanddeel	Bijzonderheden
0 – 1,5 à 1,6	klei	sterk tot matig zandig, zwak tot matig humeus,
1,5 à 1,6 – 2,0 à 2,1	zand/klei	zand matig grof/ klei sterk zandig
2,1 – 2,3	klei	klei, matig siltig
2,3 – 4,5	zand	matig fijn tot grof, zwak siltig, zwak grindig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Aan de uitkomende grond zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- In de bovengrond (0 – 0,5 à 0,6 m –mv) van de boringen 1, 2, 3, 4 en 6 zijn zwakke bijmengingen met puin, kolen en incidenteel glas waargenomen.
- In de bovengrond (0,2 – 0,5 m –mv) van boring 5 is een matig koolhoudende laag aangetroffen. Hieraan is in het laboratoriumonderzoek specifiek aandacht besteed.
- Ter plaatse van boring 1 en 5 is een puinlaag aangetroffen (puinpad) tot circa 0,2 m –mv, deze puinlaag wordt niet als bodem beschouwd.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
03	3,4 - 4,3	geen bijzonderheden	2,8	6,87	1220

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Analyseprogramma

Op basis van de visuele waarnemingen (textuur, kleur, bodemvreemd materiaal e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de boringen, zijn mengmonsters samengesteld. In aanvulling op de geplande analyses is één extra analyse uitgevoerd in verband met de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen. Het betreft een analyse op PAK voor het matig koolhoudende monster 5.2. 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	Opmerkingen
Bovengrond					
05-2	05-2	0,2 - 0,5	matig koolhoudend, sporen puin	PAK	-
mm1	02-2; 03-2; 04-1; 04-2; 06-1; 06-2	0,0 - 0,6	zwak glashoudend, zwak koolhoudend, sporen kolen, zwak puinhoudend, sporen puin	Standaard pakket Bodem ¹ + OCB ²	-
Ondergrond					
mm2	03-3; 03-4; 06-3; 06-4	0,5 - 1,5	geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem	-
Grondwater					
03-1-1		3,4 – 4,4	geen bijzonderheden	Standaardpakket grondwater ³	-

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

² OCB : alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, hexachloorbenzeen, heptachloor, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, cis-chloordaan, trans-chloordaan, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, 2,4-DDE, 4,4-DDE, 2,4-DDD, 4,4-DDD, 2,4-DDT, 4,4-DDT, alfa-endosulfan, hexachloorbutadieen, endosulfansulfaat

³ grondwater metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

6.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de chemische analyses 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
Bovengrond					
mm1	zwak glashoudend, zwak koolhoudend, sporen kolen, zwak puinhoudend, sporen puin	Standaard pakket Bodem + OCB	-	-	-
05-2	matig koolhoudend, sporen puin	PAK	PAK	-	-
Ondergrond					
mm2	geen bijzonderheden	Standaardpakket bodem	nikkel	-	-

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

Het verhoogde gehalten aan PAK is waarschijnlijk te relateren aan het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen (kolen, puin).

Aangezien er geen directe relatie is tussen het licht verhoogde gehalte aan nikkel en er geen bodemvreemd materiaal is aangetroffen, is het verhoogde gehalte waarschijnlijk van nature in de grond aanwezig.

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
3-1-1	geen bijzonderheden	standaardpakket grondwater	-	barium	-

De concentratie barium is verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde. In rivierkleigebieden waarin de onderzoekslocatie zich bevindt wordt vaker een van nature verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Er wordt verwacht dat er geen antropogene invloed is op het gehalte aan barium en dat het verhoogde gehalte barium van nature in het grondwater aanwezig is.

6.2.3 Toetsing aan de gestelde hypothese

De hypothese "verdachte locatie" met betrekking tot organochloorbestrijdingsmiddelen wordt verworpen omdat geen bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond in de bovengrond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

De hypothese 'onverdachte locatie' voor overige parameters blijkt niet correct te zijn en wordt verworpen doordat in de grond PAK en nikkel zijn aangetoond in licht verhoogde gehalten en in het grondwater barium is aangetoond in een matig verhoogde concentratie.

6.2.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen stoffen in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond, die veroorzaakt zijn door een antropogene invloed. Dit houdt in dat er conform de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van De heer L.A.J.M. Rikken is door Envita Nijmegen BV in juni - juli 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op Peperstraat ong. (Valburg L 979) in Oosterhout (Gld.) (gemeente Overbetuwe).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever nieuwbouw te realiseren. 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.

Wettelijk kader

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

Strategie

Op basis van de hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een "onverdachte locatie" (ONV). De bovengrond wordt aanvullend onderzocht op OCB's.

Resultaten

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

Tabel 14: Samenvatting resultaten bodemonderzoek

Visuele waarnemingen	Overschrijding van de			
	Achtergrondwaarde / streefwaarde	Plaatselijke achtergrondwaarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
bovengrond (0 - 0,5 m -mv)				
zwak glashoudend, zwak koolhoudend, sporen kolen, zwak puin, sporen puin	-	-	-	-
matig koolhoudend, sporen puin	PAK	-	-	-
ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv)				
geen bijzonderheden	nikkel	-	-	-
grondwater (3,4 - 4,3 m -mv)				
geen bijzonderheden	-	-	barium	-

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat:

- in de bovengrond géén verontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen zijn aangetoond;
- de plaatselijk aangetroffen matig koolhoudende bovengrond met sporen puin licht verontreinigd is met PAK;
- de ondergrond licht verontreinigd is met nikkel;
- het grondwater matig verontreinigd is met barium, barium vaker verhoogd wordt aangetoond in rivierkleigebieden en niet veroorzaakt wordt door een antropogene invloed.

Er zijn geen stoffen in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde aangetoond, die veroorzaakt zijn door een antropogene invloed. Dit houdt in dat er conform de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

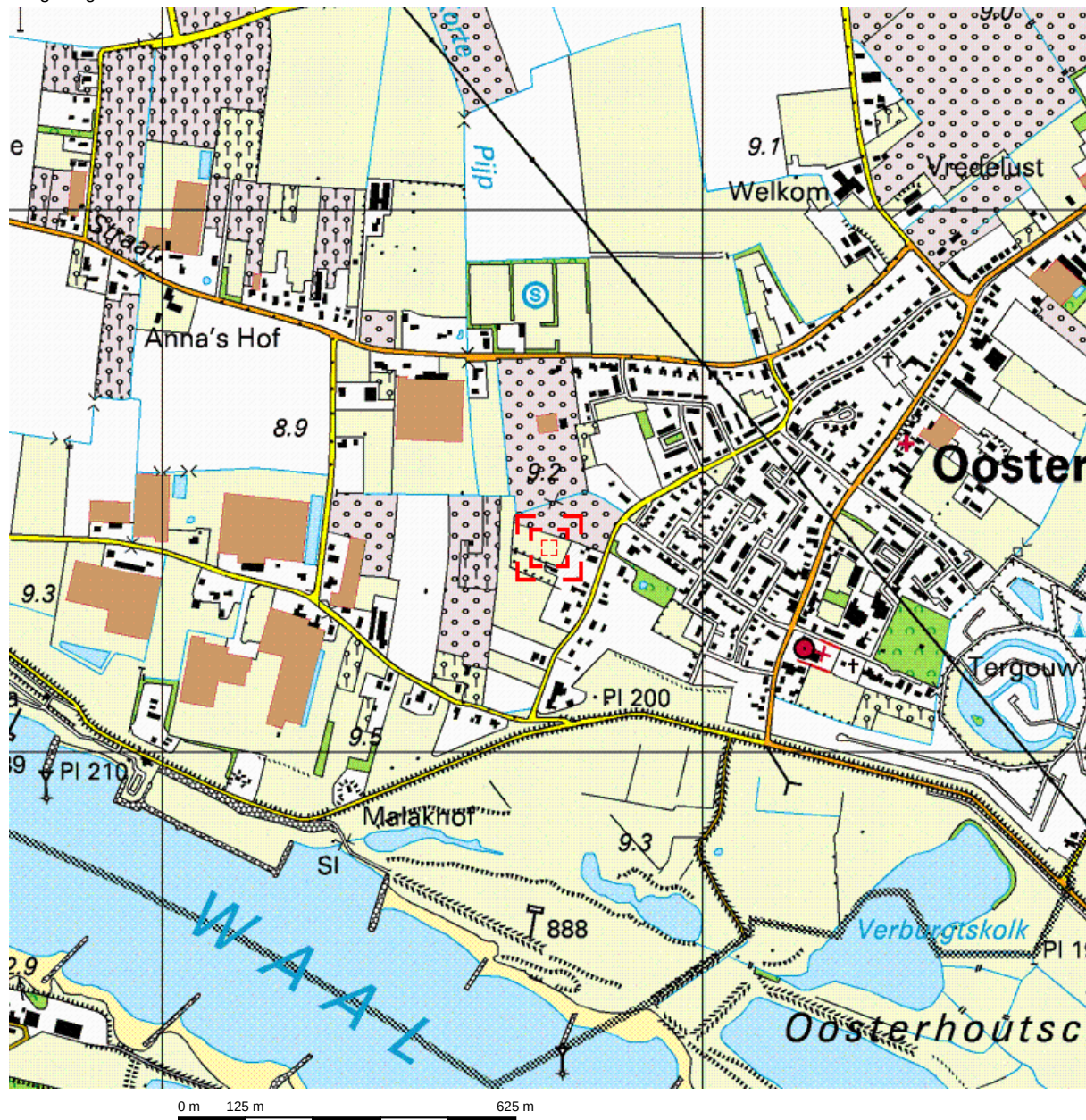
De bodemkwaliteit, zoals aangetoond op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, levert geen belemmeringen op voor de geplande bouwactiviteiten.

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



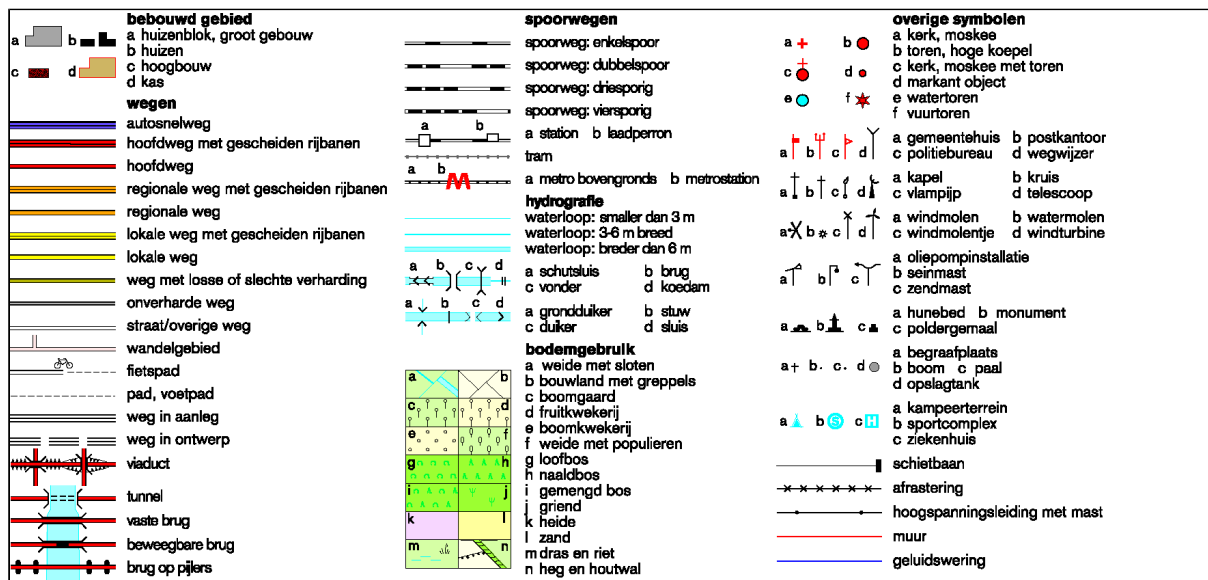
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VALBURG L 979

Peperstraat, OOSTERHOUT GLD

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



BIJLAGE 2

Tekening met situering boringen en peilbuis

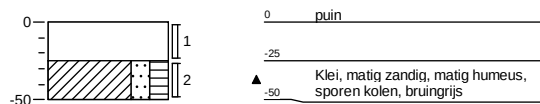


BIJLAGE 3

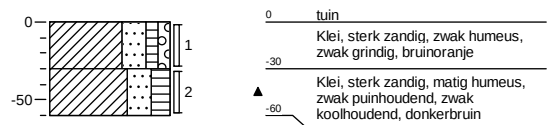
Bodemprofielbeschrijvingen

Boring: 01

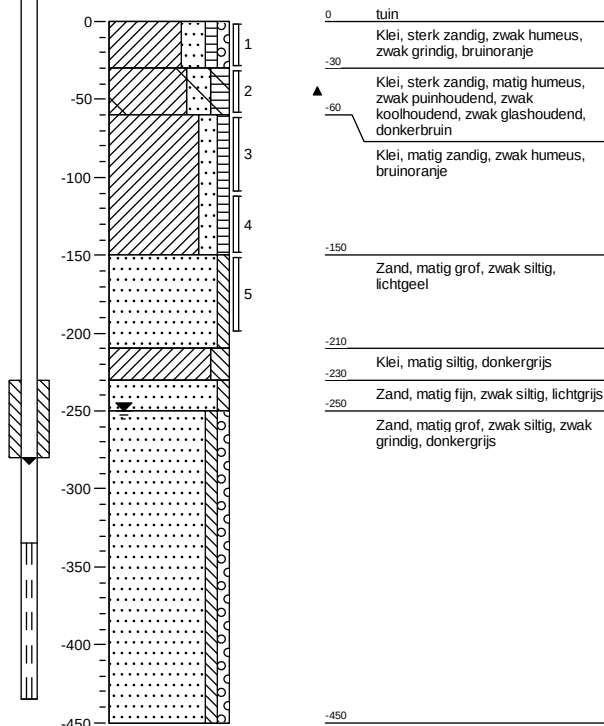
Datum meting: 8-6-2011
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: 02**

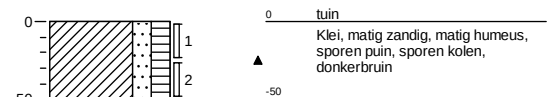
Datum meting: 8-6-2011
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: 03**

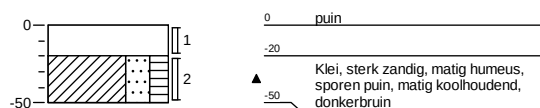
Datum meting: 8-6-2011
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: 04**

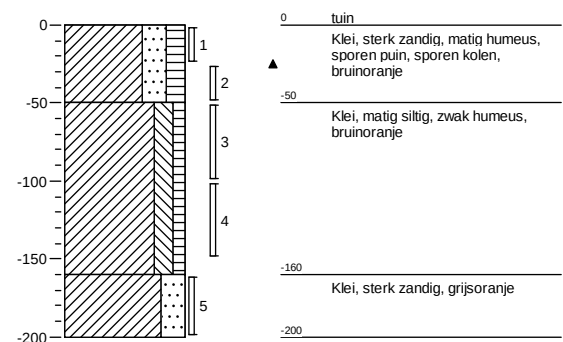
Datum meting: 8-6-2011
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: 05**

Datum meting: 8-6-2011
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Boring: 06**

Datum meting: 8-6-2011
Peilen in cm t.o.v. maaiveld



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

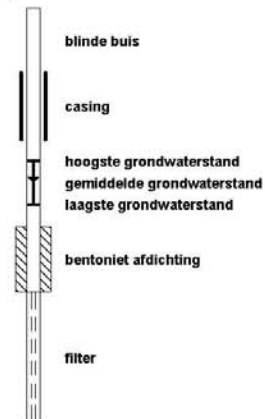
monsters

	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. I. Leeftink
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Analysecertificaat

Datum: 16-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011096494
Uw projectnummer	201507-10
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-06-2011

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 gekoeld 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 201507-10
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011096494
 Startdatum 08-06-2011
 Rapportagedatum 16-06-2011/17:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.9	83.0	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6	1.1	
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.4	96.9	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.4	28.2	
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	180	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.23	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	18	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	39	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	46	22	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	97	78	
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<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	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010		

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1
 2 mm2
 3 05-2

Analytico-nr.

6178112
 6178113
 6178114

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.

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201507-10
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011096494
 Startdatum 08-06-2011
 Rapportagedatum 16-06-2011/17:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	0.0089		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p-DDT	mg/kg ds	0.0019		
S p,p-DDT	mg/kg ds	0.018		
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p-DDE	mg/kg ds	0.054		
S o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p-DDD	mg/kg ds	0.0026		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0033 ¹⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.054 ¹⁾		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020 ¹⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.078 ¹⁾		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.097		
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.098		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 138/163	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾		
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1
 2 mm2
 3 05-2

Analytico-nr.

6178112
 6178113
 6178114

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201507-10
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 08-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011096494
 Startdatum 08-06-2011
 Rapportagedatum 16-06-2011/17:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.074	<0.050	0.50
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	<0.050	0.78 ²⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.083	<0.050	0.34
S Chryseen	mg/kg ds	0.082	<0.050	0.32 ²⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16 ²⁾	<0.050	0.50
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.079	<0.050	0.25
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.32 ²⁾
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.93	0.35 ¹⁾	3.2

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1
 2 mm2
 3 05-2

Analytico-nr.

6178112
 6178113
 6178114

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.




TESTEN
 RvA L010

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011096494

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6178112 04	1	0	25	0505818695	mm1
6178112 06	1	0	25	0505818737	
6178112 02	2	30	60	0505818753	
6178112 03	2	30	60	0505818751	
6178112 04	2	25	50	0505818742	
6178112 06	2	25	50	0505818739	
6178113 03	3	60	110	0505818723	mm2
6178113 06	3	50	100	0505818747	
6178113 03	4	110	150	0505818746	
6178113 06	4	100	150	0505818740	
6178114 05	2	20	50	0505818743	05-2

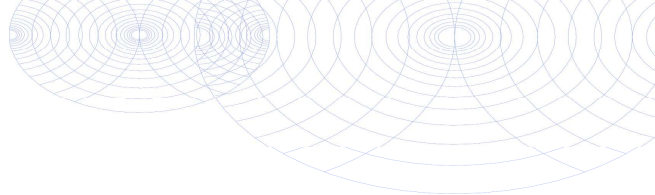
Eurofins Analytico B.V.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011096494**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011096494

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (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
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB 7 som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

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

Envita Nijmegen B.V.
T.a.v. I. Leeftink
Postbus 1
6550 ZG WEURT

Analysecertificaat

Datum: 20-06-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011100062
Uw projectnummer	201507-10
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-06-2011

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 gekoeld 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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 201507-10
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 15-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011100062
 Startdatum 15-06-2011
 Rapportagedatum 20-06-2011/18:45
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	350
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 03-1-1

Analytico-nr.
 6189771

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.

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 201507-10
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Datum monstername 15-06-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011100062
 Startdatum 15-06-2011
 Rapportagedatum 20-06-2011/18:45
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 03-1-1

Analytico-nr.
 6189771

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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

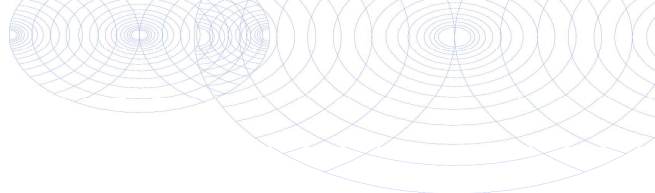
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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).

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011100062

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6189771 03	1			0691170019	03-1-1
6189771 03	2			0691170006	
6189771 03	3			0700519471	


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@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011100062

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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 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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 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

Projectnaam
Projectcode 201507-10

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

Monsternummer	05-2		mm1		mm2	
Boring						
Bodemtype						
Zintuiglijk						
Van (cm-mv)	20		0		50	
Tot (cm-mv)	50		60		150	
Humus (% op ds)	10		10		10	
Lutum (% op ds)	25		25		25	
Barium [Ba]			110	--	180	--
Cadmium [Cd]			0,47	<AW	0,23	<AW
Kobalt [Co]			11	<AW	12	<AW
Koper [Cu]			21	<AW	18	<AW
Kwik [Hg]			0,15	<AW	< 0,05	<AW
Lood [Pb]			46	<AW	22	<AW
Molybdeen [Mo]			< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]			24	<AW	39	*
Zink [Zn]			97	<AW	78	<AW
Anthracen	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Benzo(a)anthracen	0,34	--	0,083	--	< 0,05	
Benzo(a)pyreen	0,5	--	0,16	--	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,25	--	0,079	--	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	0,17	--	< 0,05		< 0,05	
Chryseen	0,32	--	0,082	--	< 0,05	
Fenanthreen	0,5	--	0,074	--	< 0,05	
Fluorantheen	0,78	--	0,23	--	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,32	--	0,11	--	< 0,05	
Naftaleen	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	3,2	*	0,93	<AW	0,35	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)			< 0,001	<AW		
PCB (7) (som, 0.7 factor)			0,0049	<AW	0,0049	<AW
PCB 101			< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 118			< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 138			< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 153			< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 180			< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 28			< 0,001	--	< 0,001	--
PCB 52			< 0,001	--	< 0,001	--
2,4-DDD (ortho, para-DDD)			< 0,001	--		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)			< 0,001	--		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)			0,0019	--		
4,4-DDD (para, para-DDD)			0,0026	--		
4,4-DDE (para, para-DDE)			0,054	--		
4,4-DDT (para, para-DDT)			0,018	--		
Aldrin			< 0,001	D<=I		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa			0,01	<AW		
Chloordaan (som, 0.7 factor)			0,0014	<AW		
DDD (som, 0.7 factor)			0,0033	<AW		
DDE (som, 0.7 factor)			0,054	<AW		
DDT (som, 0.7 factor)			0,02	<AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)			0,078	--		
Dieldrin			0,0089	--		
Endrin			< 0,001			

Monsternummer	05-2	mm1	mm2
HCH (som, 0.7 factor)		0,0021	<
Heptachloor		< 0,001	<T
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,0014	<AW
Hexachloorbutadien		< 0,001	<AW
Isodrin		< 0,001	--
OCB (0,7 som, waterbodem)		0,098	<AW
OCB (som, 0.7 factor)		0,097	<AW
Telodrin		< 0,001	--
alfa-Endosulfan		< 0,001	<T
alfa-HCH		< 0,001	<AW
beta-HCH		< 0,001	<AW
cis-Chloordaan		< 0,001	--
cis-Heptachloorepoxide		< 0,001	--
gamma-HCH		< 0,001	<AW
trans-Chloordaan		< 0,001	--
trans-Heptachloorepoxide		< 0,001	--
Minerale olie C10 - C40		< 38	<AW
Minerale olie C10 - C12		< 3,0	--
Minerale olie C12 - C16		< 5,0	--
Minerale olie C16 - C21		< 6,0	--
Minerale olie C21 - C30		< 12	--
Minerale olie C30 - C35		< 6,0	--
Minerale olie C35 - C40		< 6,0	--
Droge stof	87,6	88,9	83
Gloeirest	--	95,4	96,9
cryogeen gemalen	--	--	--

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	
<	= kleiner dan de detectielimiet
--	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	10					
lutum (% op ds)	25					
	AW	T	I			
Barium [Ba]	190	555	920			
Cadmium [Cd]	0,60	6,8	13			
Kobalt [Co]	15	103	190			
Koper [Cu]	40	115	190			
Kwik [Hg]	0,15	18	36			
Lood [Pb]	50	290	530			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	35	68	100			
Zink [Zn]	140	430	720			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	21	40			
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	1,0	2,0			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,020	0,51	1,0			
Aldrin			0,32			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,015	2,0	4,0			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0020	2,0	4,0			
DDD (som, 0.7 factor)	0,020	17	34			
DDE (som, 0.7 factor)	0,10	1,2	2,3			
DDT (som, 0.7 factor)	0,20	0,95	1,7			
Heptachloor	0,00070	2,0	4,0			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0020	2,0	4,0			
Hexachloorbutadieen	0,0030					
OCB (0,7 som, waterbodern)	0,40					
OCB (som, 0.7 factor)	0,40					
alfa-Endosulfan	0,00090	2,0	4,0			
alfa-HCH	0,0010	8,5	17			
beta-HCH	0,0020	0,80	1,6			
gamma-HCH	0,0030	0,60	1,2			
Minerale olie C10 - C40	190	2595	5000			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam
Projectcode 201507-10

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	03-1-1	
Datum	15-6-2011	
pH	6,87	
Ec (µS/cm)	1220	
Filternummer	1	
Van (cm-mv)	335	
Tot (cm-mv)	435	
Barium [Ba]	350	**
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	< 5,0	<S
Koper [Cu]	< 15	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	< 15	<S
Zink [Zn]	< 60	<S
BTEX (som)	< 1,1	--
Benzeen	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,3	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	<S
Tolueen	< 0,3	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	--
ortho-Xyleen	< 0,1	--
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	--
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	0,14	<T
CKW (som)	< 3,2	--
Dichloormethaan	< 0,2	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromofom)	< 2,0	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chlorofom)	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	--
Minerale olie C10 - C40	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	< 8,0	--
Minerale olie C12 - C16	< 15	--
Minerale olie C16 - C21	< 16	--
Minerale olie C21 - C30	< 31	--
Minerale olie C30 - C35	< 15	--
Minerale olie C35 - C40	< 15	--

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:
?

<	= kleiner dan de detectielimiet
--	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

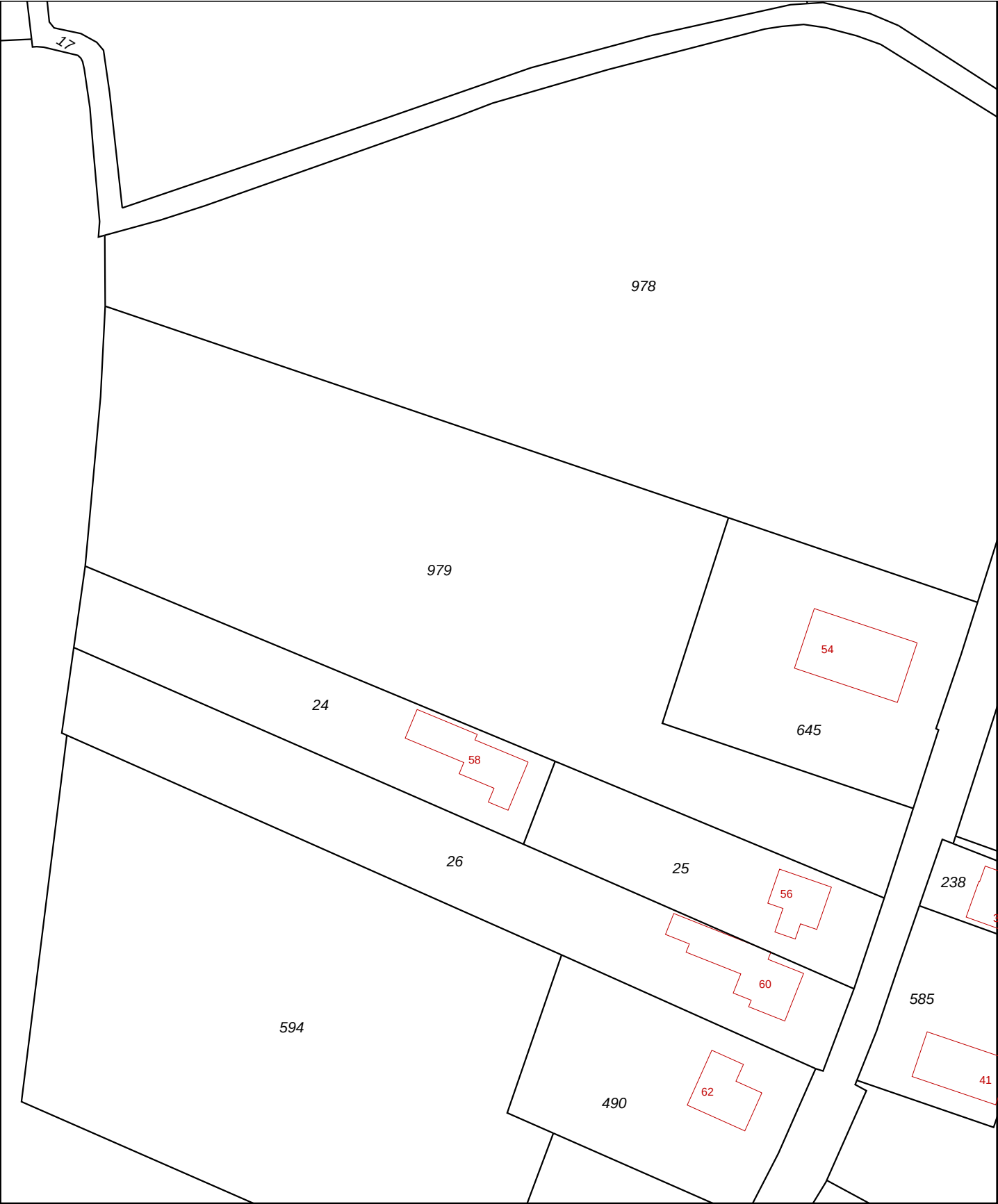
	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 6

Uittreksel kadastrale kaart en kadastraal bericht



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VALBURG

L

979

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 mei 2011.

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	VALBURG L 979	25-5-2011
	Peperstraat OOSTERHOUT GLD	13:38:00
Uw referentie:	201507-10	
Toestandsdatum:	24-5-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>VALBURG L 979</u>
Grootte:	69 a 75 ca
Coördinaten:	184717-432374
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)
Locatie:	Peperstraat OOSTERHOUT GLD
Ontstaan op:	3-12-1990
Ontstaan uit:	<u>VALBURG L 646 gedeeltelijk</u>

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Leonardus Aloysius Jacobus Maria Rikken

Peperstraat 56

6678 AN OOSTERHOUT GLD

Geboren op: 05-09-1954

Geboren te: ELST

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ARNHEM 9466/53

Eerst genoemde object in VALBURG L 646 gedeeltelijk
brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Josepha Wilhelmina Antonia Maria Lagarde

Peperstraat 56

6678 AN OOSTERHOUT GLD

Ontleend aan: BSA 504/22010 AHM d.d. 18-4-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

VERANTWOORDING

Opdrachtgever	201507-10
Omschrijving project	Peperstraat ong. (Valburg L 979) - Oosterhout (Gld.)
Projectnummer	201507-10

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)	
	NEN 5707	"Bodeminspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond"	
	NEN 5897	"Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat"	
Analyses			
Laboratorium	AS3000	ACMAA Hengelo B.V. (chemische parameters)	RvA
		ACMAA Almelo B.V. (asbest)	
		Eurofins Analytico B.V.	
		RPS Analyse B.V.	
Laboratorium	AP04	Eurofins Analytico 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 1000, protocol 1001	"Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie"	
	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"	
	BRL SIKB 2000 VKB protocol 2018	"Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem"	

Opdrachtgever	201507-10
Omschrijving project	Peperstraat ong. (Valburg L 979) - Oosterhout (Gld.)
Projectnummer	201507-10

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
VKB 2001	veldwerker bodemonderzoek grond*	J. Regeling		8-6-11
VKB 2002	veldwerker bodemonderzoek grondwater*	N. Peters		15-6-11
VKB 2018	veldwerker bodemonderzoek asbest*	n.v.t		
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001 :2000	Auteur	J. Keefink		6-7-'11
VKB 2018	projectleider asbest**	n.v.t		
ISO 9001:2000	kwaliteitscontrole	L. Smolders		6-7-'11

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Envita Almelo B.V./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 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.