



Verkennd bodemonderzoek
aan de
Wildenburglaan 1 te Baarn



Opdrachtgever : De heer J.H. Dorrestijn
Wildenburglaan 1
3744 MK BAARN

Tel : 06-53200342

Projectnummer : BO13134
Datum : 10 juni 2013

Milieutechniek ZVS Eemnes BV

<i>Postadres:</i>	<i>Bezoekadres:</i>
Postbus 49	Noordersingel 22
3755 ZG EEMNES	3755 EZ EEMNES
Tel : 035-5387986	E-mail : info@zvs.nl
Fax : 035-5382923	Website : www.zvs.nl



INHOUD	bladzijde
1 INLEIDING	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Kadastrale gegevens locatie	4
2.2 Geohydrologische situatie	6
3 HYPOTHESE	6
4 ONDERZOEKSMETHODE	7
4.1 Veldwerk	7
4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	7
5 RESULTATEN	8
5.1 Richtwaarden	8
5.2 Zintuiglijk	8
5.3 Grond	9
5.4 Grondwater	10
6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	11
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Boorlocaties
3. Beschrijving boorprofielen
4. Toetsingstabel
5. Analysecertificaten
6. Ligging stortplaatsen

1 INLEIDING

In opdracht van de heer J.H. Dorrestijn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode april-mei 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Wildenburglaan 1 te Baarn.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie tot pannenkoekenboerderij en de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning daarvoor.

Doel van het onderzoek is de grond- en grondwaterkwaliteit op het perceel vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd en of dit een belemmering vormt bij aankoop van het perceel.

Milieutechniek ZVS Eemnes BV heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het bodemonderzoek conform de geldende richtlijnen. Het veldwerk en de monsterneming zijn uitgevoerd door de heren D. de Vries van Marvin BV Milieutechniek alsmede de heer W.T. Sukkel van Milieutechniek ZVS Eemnes BV volgens de SIKB BRL 2000 met de bijbehorende protocollen, waarvoor zowel Milieutechniek ZBVS Eemnes BV als het ingeschakelde veldwerkbureau zijn gecertificeerd en erkend (kwalibo).

Voor de bemonsteringsstrategie zijn de richtlijnen gevolgd zoals genoemd in de NEN 5740:2009, Onderzoeksstrategie bij Verkennend Bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Analytico te Barneveld. Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering 2009 (3 april 2012) en de Regeling bodemkwaliteit (18 november 2010).

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Milieutechniek ZVS Eemnes BV alsmede Marvin BV Milieutechniek verklaren beiden dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd.

In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Kadastrale gegevens locatie

De onderzoekslocatie aan de Wildenburglaan 1 is kadastraal bekend in de gemeente Baarn onder sectie C en nummers 539, 1315 en 1452 (allen gedeeltelijk). De onderzoekslocatie omvat circa 7.500 m². De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie ligt in agrarisch (i.e. noordelijk overwegend weiland) en gedeeltelijk recreatief (zuidelijk ligt het buitengebied van Kasteel Groeneveld) gebied. Op een deel van de onderzoekslocatie is in 1830 een opstal gebouwd die als woonhuis in gebruik is genomen. In 1916 is aan deze opstal een stal gebouwd. Vanwege het voornemen om een gedeelte van deze stal om te bouwen toe stallingsruimte (koetshuis) is in mei 1995 is, op een deel van de huidige onderzoekslocatie (C 363, 539) door Milieutechniek Zonneveld en Verhoef BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer: BO5058). Gedurende dit onderzoek is de bovengrond licht verontreinigd bevonden met PAK (1,8 mg/kg ds). In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bleek matige verontreinigd met chroom (17 µg/l) en licht met zink (160 µg/l). Geconcludeerd werd dat vanwege het feit dat in de omgeving van Baarn dergelijke gehalten vaker in deze mate in het grondwater worden aangetroffen, dat de verontreinigingen marginaal zijn en geen belemmering vormen voor de voorgenomen aanvraag van de bouwvergunning.

Als gevolg van stortactiviteiten is de Wildenburglaan 1 bij de provincie Utrecht geregistreerd onder code UT030800063. Op dit adres zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend onderzoek, Provincie Utrecht, rapportnummer 96-15, 17 april 1996;
- Toelichting voormalige stort, volgnummer 189, 7 september 1999;
- Bijzonder inventariserend onderzoek, Oranjewoud, projectnummer 133237-189, november 1999;
- Monitoringsrapportage, Oranjewoud, projectnummer 133237-22, juli 2003;
- Saneringsplan, Dragon Milieuadvies, 20 december 2004.

In het kader van het Landsdekkend Beeld en de Wet stedelijk vernieuwing is in opdracht van de gemeente Baarn door Milieutechniek ZVS Eemnes BV in 2007 bovenstaande rapportages 'samengevat' in een historisch onderzoek. Uit dit onderzoek (BO7764-017, d.d. 8 november 2007) blijkt dat noordelijk van de huidige onderzoekslocatie (op kadastrale percelen C, 78, 536 en 1264) vanaf 1966 een stort is ontstaan. Door de toenmalige eigenaar (de heer W. van Oosterom) is, in overleg met de Provincie, het zogeheten 'rietgat' gedempt met tapijtafval, zeilproducten, puin, boomstronken en plastic. Volgens informatie van het Bodemloket is deze activiteit in 1990 gestopt, waarna de stort is afgedekt met een laag grond. Volgens correspondentie met de Provincie Utrecht is het echter aannemelijker dat enkel in 1966 is gestort. Het dempen is uitgevoerd teneinde de economische exploitatie en de bereikbaarheid van de aangrenzende percelen te bevorderen. Het dempen, dempingsmateriaal en afdekken is destijds volledig verzorgd door linoleumfabriek Balamundi.

In november 1991 is een deel van de 'oude' stort door de huidige eigenaar (de heer J. Dorrestijn) ter egalisatie opgegraven en opnieuw gestort ('nieuwe' stort) op een gedeelte van het kadastrale perceel (C78) en vervolgens met grond afgedekt. Het opgegraven materiaal is destijds door de Provincie Utrecht bemonsterd. Na analyse bleek een verhoogde concentratie aan koper (5.400 mg/kg ds) en PAK (3,4 mg/kg ds) in deze grond aanwezig te zijn. De 'oude' stort heeft een oppervlakte van circa 3.000 m² en is voorzien van een leeflaag met een dikte van circa 0,2 tot 0,5

meter. De 'nieuwe' stort heeft een oppervlakte van circa 1.050 m² en is voorzien van een leeflaag van circa 0,5 meter dikte. De dikte van de storten zijn niet bekend, maar door de Provincie geschat op maximaal 2 meter. Zie de tekeningen in bijlage 6 voor ligging van beide stortplaatsen.

In november 1999 is door Oranjewoud (rapportnummer 133237-189) een bijzonder inventariserend onderzoek (voormalige) stortplaatsen verricht. Dit onderzoek had als doel de aanwezigheid en/of mate van milieuverontreiniging vast te stellen, de verspreidingswegen (grondwater, oppervlaktewater, bodem en lucht) en de mogelijke risico's voor mens en milieu te inventariseren. Geconcludeerd werd dat verontreinigingen zich kunnen verspreiden via het grondwater (infiltratie naar eerste watervoerend pakket), oppervlaktewater (uitspoeling mogelijk) en bodem. Aanbevolen werd om de dikte van de afdeklaag te vergroten en te bemonsteren, de eventuele invloed van de stort op de kwaliteit van het grondwater te onderzoeken én om de kwaliteit van het slib in de aangrenzende watergangen te bepalen. Tijdens het veldwerk (Fugro Milieu Consult BV) is de 'oude' stort in kaart gebracht en zijn een zevental peilbuizen geplaatst.

In het kader van een grootschalig onderzoek bij voormalige stortplaatsen (NAVOS project) is in de periode van 1999 tot 2004 een aantal peilbuizen (7 peilbuizen, 9 filters) bij de stort op de onderzoekslocatie geplaatst en bemonsterd (Monitoringsrapportage, Oranjewoud, projectnummer 133237-22, juli 2003). Dit om vast te stellen of sprake is van een grondwaterverontreiniging als gevolg van de stortplaats. Tevens is de kwaliteit en de dikte van de deklaag op de voormalige stortplaats onderzocht (1998). Aan de hand van dit NAVOS onderzoek werd door Oranjewoud geconcludeerd dat het grondwater, boven- en benedenstrooms van de stort, sterk verontreinigd was met enkele zware metalen (barium, antimoon) en mogelijk met minerale olie. De geconstateerde gehalten aan zware metalen vormen mogelijk een geval van ernstige maar niet urgente bodemverontreiniging. Gezien het ontbreken van urgentie is een nader onderzoek hiernaar niet verricht. Wel werd aanbevolen om het gehalte aan minerale olie te verifiëren en de grondwaterkwaliteit extensief te monitoren. De Provincie Utrecht concludeerde dat de aangetroffen gehalten in het grondwater dusdanig zijn dat monitoring op korte termijn niet noodzakelijk is (bron: brief Provincie Utrecht 2007WEM001323i, 27 maart 2007). Verder concludeerde de Provincie Utrecht dat zij nog bezien of monitoring op langere termijn wenselijk is (na 2009).

In 1998 is verontreiniging met antimoon (22 µg/l, 189/003/A), barium (1150 µg/l, 189/002/A) en minerale olie (930 µg/l, 189/002/A) aangetroffen. Tijdens de bemonstering in 2000 en 2003 is geen antimoon meer aangetoond. Peilbuis 189/002/A is in 2000 niet bemonsterd. In 2003 is wederom een verhoogde concentratie aan barium (1.900 µg/l) aangetroffen. Minerale olie is in 2003 ook niet meer aangetoond.

Op de stortplaats bevindt zich een deklaag met een dikte van 0,2 tot 0,8 meter en is hierdoor plaatselijk te dun. De kwaliteit van de deklaag is voldoende. Hierin zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor koper, en lokaal voor nikkel, zink en PAK aangetoond. De deklaag is niet onderzocht op asbest. Door het aangetroffen puin in de deklaag is deze wel asbestverdacht (bron: Monitoringsrapportage, Oranjewoud, projectnummer 133237-22, juli 2003). De Provincie Utrecht had echter geen concrete aanwijzingen dat er asbest aanwezig is (bron: brief Provincie Utrecht 2007WEM001323i, 27 maart 2007).

In december 2004 is door Dragon Milieuadvies een saneringsplan opgesteld. In dit plan wordt sanering door middel van het aanbrengen van een leeflaag beschreven. Het doel van de sanering is bescherming van humaan contact en geschiktheid van de grond voor intensief contact conform bodemgebruikswaarde I (BGW I). Het ontgraven van het aanwezige afval is niet kosteneffectief ten opzichte van het doel van de sanering. Dit doel kan ook met afdekking worden gerealiseerd. De kwaliteit van de huidige leeflaag is voldoende, de dikte is echter onvoldoende. De sanering zal dan ook bestaan uit het afdekken van de stort met een leeflaag met een dikte van minimaal één meter. Een grondwatersanering werd niet noodzakelijk geacht.

De opdrachtgever is voornemens om een gebied van circa 7.500 m² te ontwikkelen tot pannenkoekenboerderij met parkeren, speeltuin en terras. Bij locatie inspectie is een bovengrondse dieseltank in de nabijheid van de opstallen aangetroffen.

Van de dakbedekking van een van de opstallen is plaatmateriaal voor bepaling van asbest aangeboden aan RPS. Dit materiaal is niet asbesthoudend (1304-2449) bevonden.

2.2 Geohydrologische situatie

De gegevens omtrent de ondergrond zijn verkregen uit eerder uitgevoerde onderzoeken en de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. De locatie ligt op circa 1,3 meter boven NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m - mv)	Samenstelling
Deklaag	Ontbreekt	-
1e watervoerende pakket	0-15	Uiterst fijn tot middel fijn zand
1e scheidende laag	>15	Laagjes veen afgewisseld met laagjes zand

Het grondwater lag ten tijde van het onderzoek gemiddeld op 0,7 tot 1,4 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noord-, noordoostelijk gericht.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3 HYPOTHESE

Omdat de 'stortplaatsen' zich noordelijk (en derhalve bovenstrooms) van de onderzoekslocatie zijn gelegen én een deel van de ontwikkeling is geprojecteerd op recreatief terrein is bij aanvang van het onderzoek het te ontwikkelen terrein (7.500 m²) als 'overdacht' aangemerkt en als zodanig onderzocht. Het boorplan is gepresenteerd in tabel 2.

Tabel 2: Boorplan

Deellocatie (strategie NEN5740)	Aantal boringen (m-mv)	En aantal peilbuizen	Analyses	
			Grond	Grondwater
7.500 m ² (ONV)	13 (0,5), 4 (2,0)	2 x peilbuis	5 x sp ¹⁾ (bg en og)	2 x sp ¹⁾
Bovengrondse dieseltank (VEP, puntbron < 10 m ²)		1 x peilbuis		1 x minerale olie/BTEXN

¹⁾ SP staat voor standaard pakket.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 26 april 2013 zijn door de heer D. de Vries van Marvin BV Milieutechniek de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform VKB-protocol 2001):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het aantal boringen én het afwerken van een daarvan met een peilbuis als omschreven in tabel 2;
- Het opgeboorde bodemmateriaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 m;
- Het beschrijven van de boorprofielen en het zintuiglijk beoordelen (olie/water-proef) van de opgeboorde grond.

Het grondwater is op 7 mei door de heer W.T. Sukkel van Milieutechniek ZVS Eemnes BV gepeild en bemonsterd (conform VKB-protocol 2002). Voorts zijn van het grondwater de pH, de troebelheid en elektrische geleidbaarheid in het veld bepaald.

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage 2. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 3. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. In totaal zijn 5 grond(meng)monsters en 3 grondwatermonsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek

De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op de volgende stoffen:

- minerale olie
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)
- polychloorbifenylen (PCB)
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink
- humus/lutum

Twee grondwatermonsters zijn is geanalyseerd op de aanwezigheid van:

- minerale olie
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en styreen
- gechloreerde koolwaterstoffen (CKW) en chloorbenzenen
- de zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink

Het grondwater nabij de bovengrondse olietank is onderzocht op

- minerale olie
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN)

De monsters zijn onder de AS3000 voorbehandeld. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummers 2013052694 en 2013056601 welke compleet zijn weergegeven in bijlage 4.

5 RESULTATEN

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering 2009 (3 april 2012) en de Regeling bodemkwaliteit (18 november 2010).

5.1 Richtwaarden

De richtwaarden zijn:

Streefwaarde (SW)

De streefwaarden voor het grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem en gelden als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

AW2000

Sinds 1 oktober 2008 zijn de streefwaarden voor grond komen te vervallen en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000). Deze achtergrondwaarden zijn bepaald door de stofgehalten die in relatief onbelaste gebieden voorkomen. Omdat deze in 2000 zijn gemeten heten ze in jargon AW2000.

Interventiewaarde (IW)

De interventiewaarden zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij overschrijding van deze waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn. Of sprake is van een ernstige bodemverontreiniging wordt bepaald in een nader onderzoek.

Criterium voor nader onderzoek (NO)

Is de waarde waarboven een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Deze waarde is het gemiddelde van de vastgestelde streef- en interventiewaarde.

Voor een aantal stoffen, zoals zware metalen en organische verbindingen, zijn de achtergrond- en interventiewaarden afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum in de bodem.

5.2 Zintuiglijk

In het veld is enkel in boring 4 en 5 bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Tabel 3: Zintuiglijk

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	0,50	0,05 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend,
05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend,

Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

5.3 Grond

In tabel 4 is de monsterselectie gepresenteerd.

Tabel 4: Monsterselectie

Analyse monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	04 (0,05 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,10 - 0,50) 03 (0,10 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM3	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw)
MM4	1,00 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. luos
MM5	0,50 - 2,00	07 (1,50 - 2,00) 10 (1,50 - 2,00) 20 (0,50 - 1,00) 21 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket bodem (nieuw)

In tabel 5 staat vermeld met welke stoffen de achtergrondwaarde, toetsingswaarde voor nader onderzoek en interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analyse monster	Traject (m -mv)	AW	T	I
MM1	0,00 - 0,50	Zink, PAK (10 VROM)	-	PCB (7) (3,4x)
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	0,00 - 0,50	-	-	-
MM4	1,00 - 2,00	-	-	-
MM5	0,50 - 2,00	-	-	-

5.4 Grondwater

In tabel 6 staan de peilbuis gegevens vermeld die middels veldmeting zijn verkregen.

Tabel 6: Gegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	1,50-2,50	0,68	7,4	163	7,86
2	1,50-2,50	0,83	7,9	276	5,51
6	2,00-3,00	1,36	8,1	121	3,42

In tabel 7 staat vermeld welke overschrijdingen zijn geconstateerd in het grondwater.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	S	T	I
1	1,50-2,50	Barium	-	-
2	1,50-2,50	-	-	-
6	2,00-3,00	-	-	-

6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

Enkel in het sterk puinhoudende mengmonster van de bovengrond is een overschrijding aangetroffen van de interventiewaarde voor PCB's. Daarnaast worden de landelijke achtergrondwaarden (i.e. AW2000) overschreden voor zink en PAK. Normaliter geeft een sterk verhoogd gehalte in een mengmonster aanleiding tot uitvoering van separate analyses. Echter, het laboratorium heeft aangegeven dat hiervoor nog te weinig restant monstermateriaal voor beschikbaar is en om deze reden is uitsplitsing niet uitgevoerd.

In de resterende mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de landelijke achtergrondwaarden (i.e. AW2000) voor de geanalyseerde stoffen aangetoond.

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 1 is een overschrijding van de streefwaarde voor barium aangetroffen. In de andere twee peilbuizen zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetoond.

De veldwaarden geven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer J.H. Dorrestijn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode april-mei 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Wildenburglaan 1 te Baarn.

Gedurende onderhavig onderzoek is in twee boringen (i.e. boring 4 en 5) in de bovengrond sterk (15-50%) puin waargenomen. In dit mengmonster is een sterk verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. Ook komen ter plaatse lichte verontreinigingen voor aan PAK en zink. Pak is gedurende het onderzoek in 1995 ook al in licht verhoogde mate gedetecteerd.

Op het resterende perceel zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is in peilbuis 1 licht verontreinigd met barium. Van barium is bekend dat deze van 'nature' vaker in de regio verhoogd voorkomt. Omdat de stortplaats bovenstrooms van de onderzoekslocatie is gelegen, is de verwachting dat de licht verontreiniging met barium daar niet mee samenhangt.

Door het aantreffen van met name PCB in de sterk puinhoudende grond is de hypothese 'onverdacht' verworpen. Wij adviseren u om ter hoogte van beide boringen aanvullend onderzoek te verrichten ten einde vast te stellen of sprake is van puntbronnen of een geval van bodemverontreiniging.

Vooruitlopend op dit aanvullend onderzoek adviseren wij u omwille van de tijd om onderhavig onderzoeksrapport alvast te voegen bij de aanvraag inzake de omgevingsvergunning c.q. ruimtelijke onderbouwing.

Met vriendelijke groet,

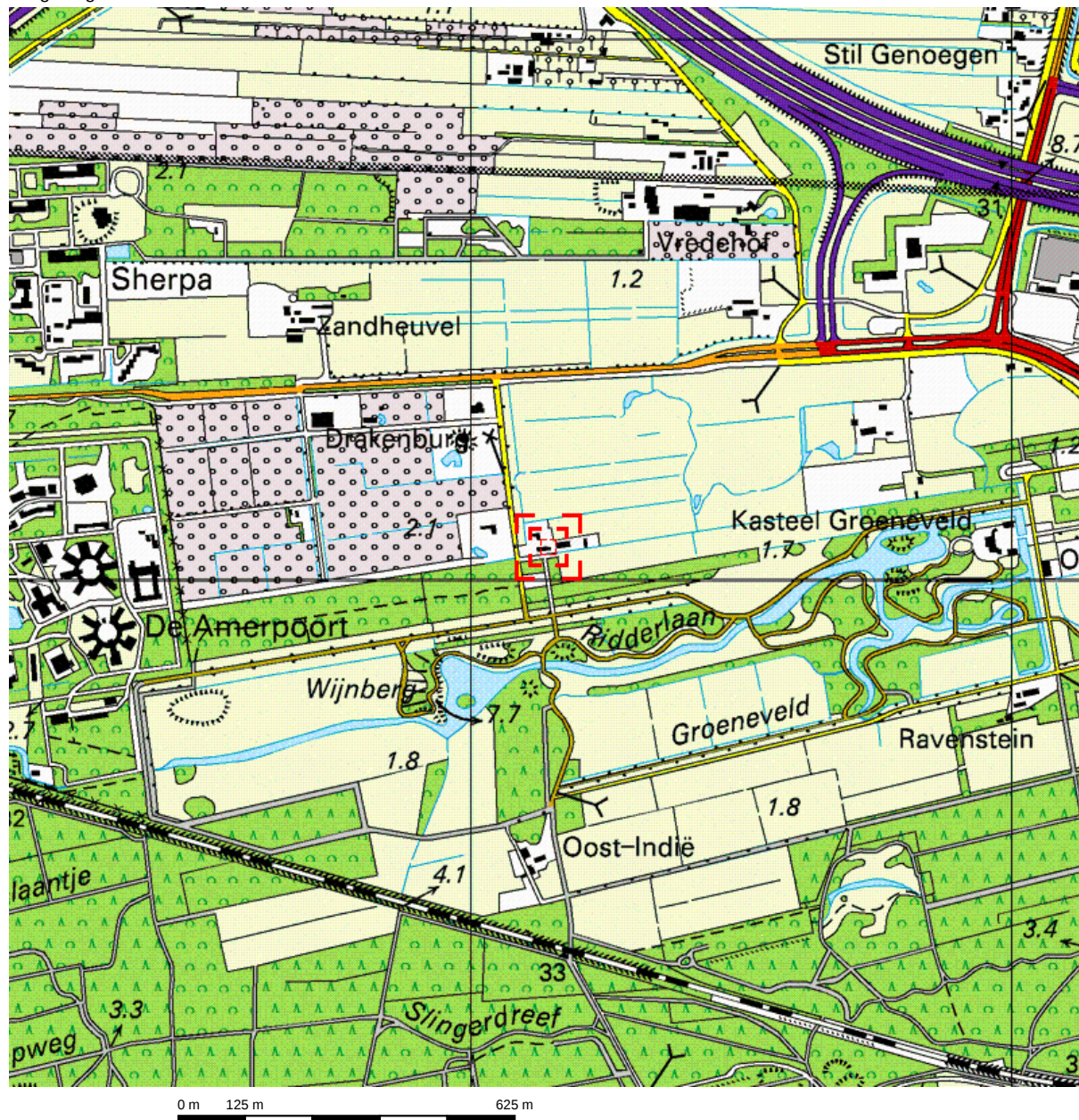
Milieutechniek ZVS Eemnes BV

Drs. A.G. Focke

Opgesteld door: ing. J.M. Heus

BIJLAGE 1

- Onderzoekslocatie -



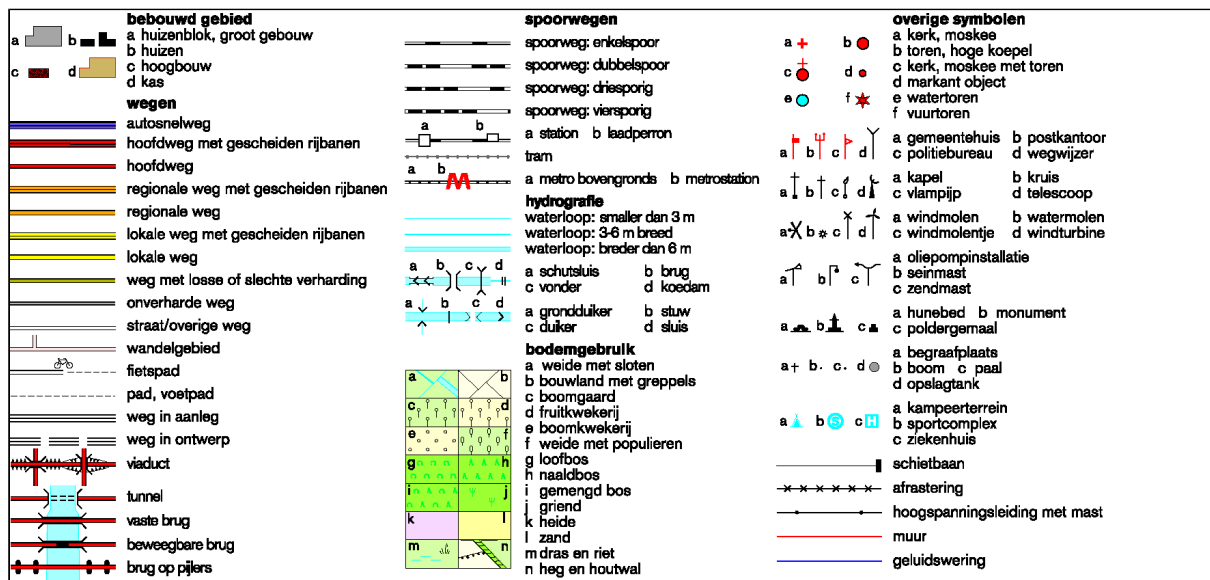
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BAARN C 363

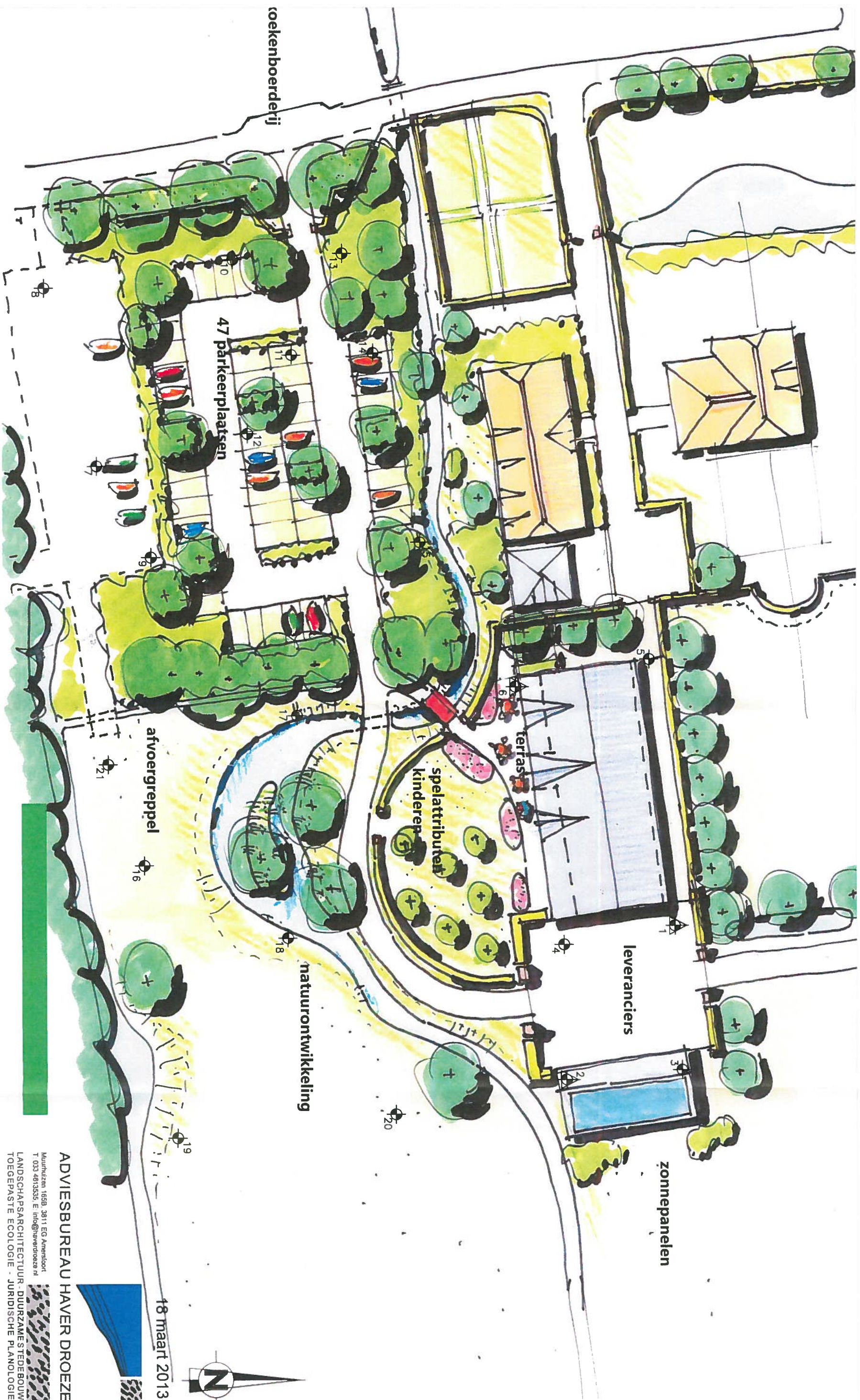
Wildenburglaan 1, 3744 MK BAARN

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



BIJLAGE 2

- Boorlocaties -



LEGENDA

- Boring met nummer
- Peilbuis met nummer

Onderwerp	Projectcode	Plinaam	Datum	Schaal	Formaat
Boorlocaties	B01 31 34	13134	10-06-2013	1:400	A3

Milieutechniek ZVS Eemnes BV Noordersingel 22 Postbus 49 3755 ZG EEMNES Tel: 035-5387986 Fax: 035-5382923	Locatie Baarn, Wildenburglaan Opdrachtgever De heer J.H. Dorrestein	Datetand PW	Bijlage 2
---	--	----------------	--------------

ADVIESBUREAU HAYER DROEZE
Munthuizen 165B, 3811 EG Amersfoort
T 033 4813535, E info@hayerdroeze.nl
LANDSCHAPSARCHITECTUUR - DUURZAME STEDENBOUW
TOEGEPASTE ECOLOGIE - JURIDISCHE PLANLOGIE

BIJLAGE 3

- Boorprofielen -

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

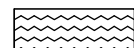
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

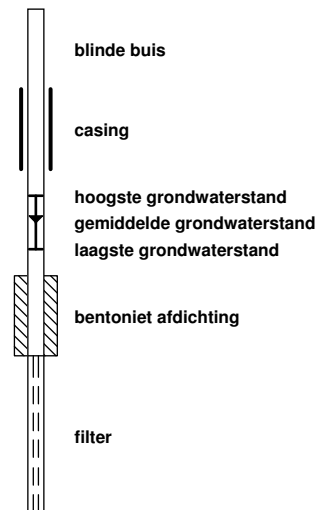


slib



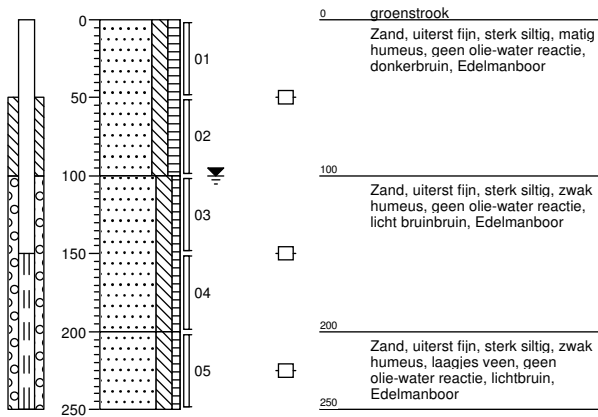
water

peilbuis

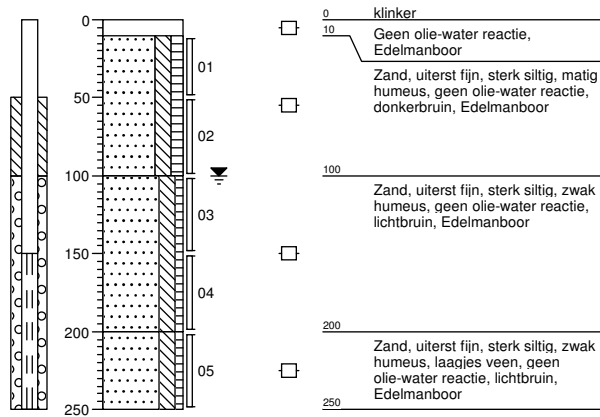


**Boring: 01**

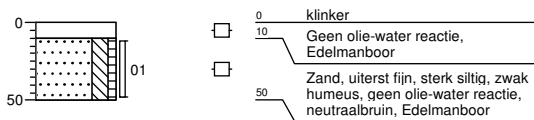
Datum: 26-04-2013

**Boring: 02**

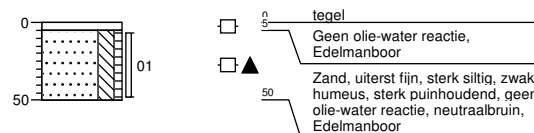
Datum: 26-04-2013

**Boring: 03**

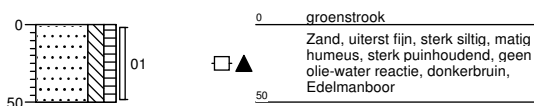
Datum: 26-04-2013

**Boring: 04**

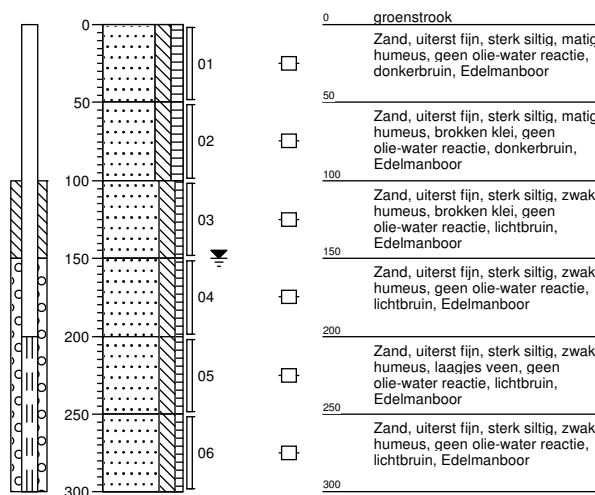
Datum: 26-04-2013

**Boring: 05**

Datum: 26-04-2013

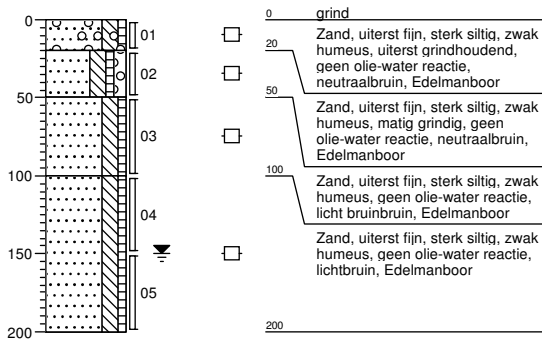
**Boring: 06**

Datum: 26-04-2013

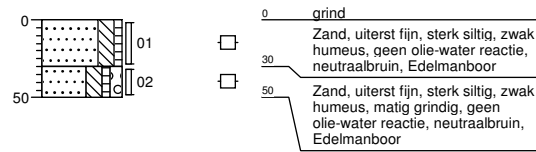


**Boring: 07**

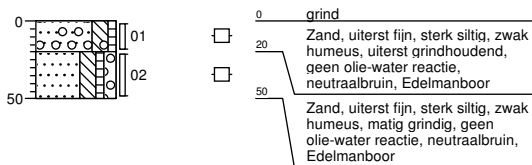
Datum: 26-04-2013

**Boring: 08**

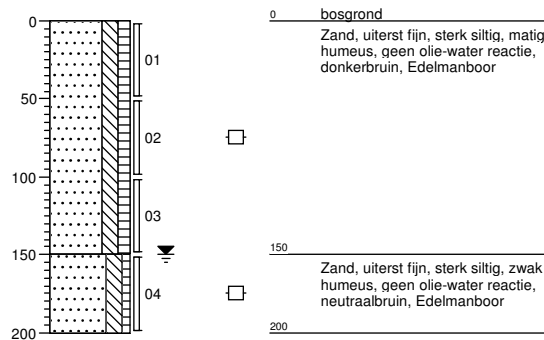
Datum: 26-04-2013

**Boring: 09**

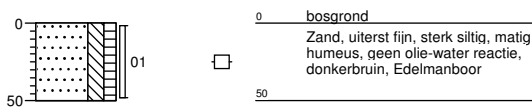
Datum: 26-04-2013

**Boring: 10**

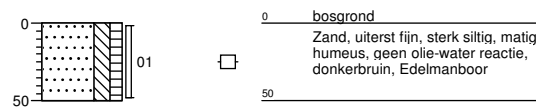
Datum: 26-04-2013

**Boring: 11**

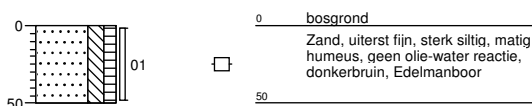
Datum: 26-04-2013

**Boring: 12**

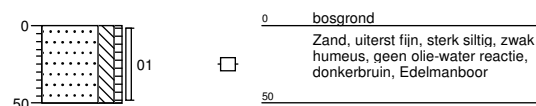
Datum: 26-04-2013

**Boring: 13**

Datum: 26-04-2013

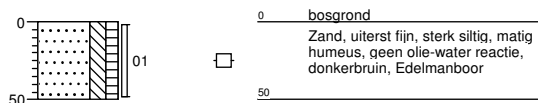
**Boring: 14**

Datum: 26-04-2013

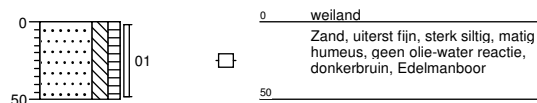


**Boring: 15**

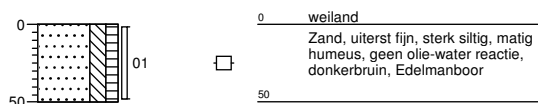
Datum: 26-04-2013

**Boring: 16**

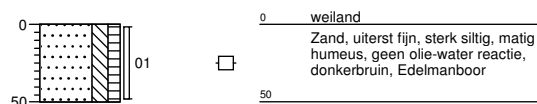
Datum: 26-04-2013

**Boring: 17**

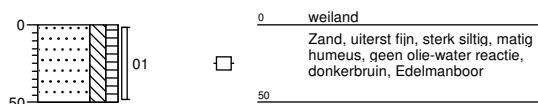
Datum: 26-04-2013

**Boring: 18**

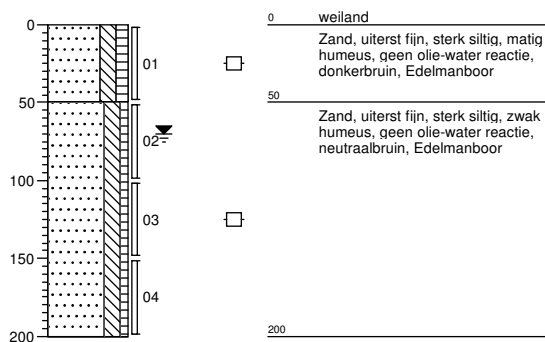
Datum: 26-04-2013

**Boring: 19**

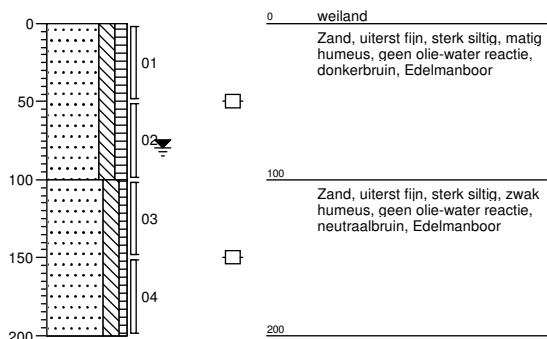
Datum: 26-04-2013

**Boring: 20**

Datum: 26-04-2013

**Boring: 21**

Datum: 26-04-2013



BIJLAGE 4

- Toetsing -

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM1	MM2	MM3	MM4
Boring(en)		04, 05	01, 02, 03, 06	11, 14, 15, 18, 20, 21	01, 01, 02, 02, 06, 06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	1,00 - 2,00
Humus (% ds)		1,9	5,0	5,0	0,70
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0	2,0
METALEN					
Barium	mg/kg ds	38	18	< 15	< 15
Cadmium	mg/kg ds	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17
Kobalt	mg/kg ds	< 4,3	< 4,3	< 4,3	< 4,3
Koper	mg/kg ds	10	7,4	5	< 5
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel	mg/kg ds	5,6	8,6	< 3	< 3
Lood	mg/kg ds	26	25	19	< 13
Zink	mg/kg ds	67 *	37	< 17	< 17
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	8,9 *	0,84	0,35	0,35
GECHLOREERDE KWS					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,69 ***	0,0049	0,0049	0,0049
OVERIG					
Droge stof	% m/m	90,1 -	81,8 -	80,8 -	79,6 -
cryogeen gemalen	-	-	-	-	-
Gloeirest	% (m/m) ds	98 -	95 -		99,2 -
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38	< 38

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Analysemonster		MM5
Boring(en)		07, 10, 20, 21
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00
Humus (% ds)		0,70
Lutum (% ds)		2,0
METALEN		
Barium	mg/kg ds	< 15
Cadmium	mg/kg ds	< 0,17
Kobalt	mg/kg ds	< 4,3
Koper	mg/kg ds	< 5
Kwik	mg/kg ds	< 0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5
Nikkel	mg/kg ds	< 3
Lood	mg/kg ds	< 13
Zink	mg/kg ds	< 17
PAK		
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,35
GECHLOREERDE KWS		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049
OVERIG		
Droge stof	% m/m	83,5 -
cryogeen gemalen	-	-
Gloeirest	% (m/m) ds	
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38

- < = kleiner dan de detectielimiet
 - = Geen toetsnorm aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		0,70			1,9			5,0		
Lutum (% ds)		2,0			2,0			2,0		
Analysemonsters		MM4, MM5			MM1			MM2, MM3		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
METALEN										
Barium	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237	49	143	237
Cadmium	mg/kg ds	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,5	0,40	4,5	8,6
Kobalt	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper	mg/kg ds	19	56	92	19	56	92	21	61	101
Kwik	mg/kg ds	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	13	26
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34	12	23	34
Lood	mg/kg ds	32	184	337	32	184	337	34	194	355
Zink	mg/kg ds	59	181	303	59	181	303	64	195	327
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KWS										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,010	0,26	0,50
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	95	1298	2500

Tabel 4: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1	2-1-1	6-1-1
Datum		7-5-2013	7-5-2013	7-5-2013
Filterdiepte (m -mv)		-	-	-
METALEN				
Barium	µg/l	120 *		< 45
Cadmium	µg/l	< 0,8		< 0,8
Kobalt	µg/l	< 5		< 5
Koper	µg/l	< 15		< 15
Kwik	µg/l	< 0,05		< 0,05
Molybdeen	µg/l	< 3,6		< 3,6
Nikkel	µg/l	< 15		< 15
Lood	µg/l	< 15		< 15
Zink	µg/l	< 60		< 60
PAK				
Naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3		< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tolueen	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1 -	< 1,1 -	< 1,1 -
GECHLOREERDE KWS				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1		< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -		< 0,1 -
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 -		< 0,1 -
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2		< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6		< 0,6
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2		< 2
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6		< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6		< 0,6
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 -		< 0,25 -
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6		< 0,6
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1		< 0,1
Vinylchloride	µg/l	< 0,1		< 0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52		0,52
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14		0,14
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 -		< 0,25 -
CKW (som)	µg/l	< 3,2 -		< 3,2 -
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 -		< 0,25 -
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	< 100	< 100

- < = kleiner dan de detectielimiet
 - = Geen toetsnorm aanwezig
 * = 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
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 >S = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 5: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

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

BIJLAGE 5

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. J.M. Heus
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 03-05-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013052694/1
Uw projectnummer	B013134
Uw projectnaam	Baarn, Wildenburglaan 1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-04-2013

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B013134	Certificaatnummer/Versie	2013052694/1
Uw projectnaam	Baarn, Wildenburglaan 1	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-05-2013/13:13
Datum monstername	26-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Veldwerker: D de Vries	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.1	81.8	80.8	79.6	83.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	5.0		0.7	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	95.0		99.2	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0		<2.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	18	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	7.4	5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.6	8.6	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	25	19	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	67	37	<17	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	12	<3.0	12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	13	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	7.3	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0035 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.095	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.029	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

- 7526081
- 7526082
- 7526083
- 7526084
- 7526085

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	B013134	Certificaatnummer/Versie	2013052694/1
Uw projectnaam	Baarn, Wildenburglaan 1	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-05-2013/13:13
Datum monstername	26-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Veldwerker: D de Vries	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.17	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.21	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.17	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.69	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.89	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.34	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.5	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.090	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.4	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.63	0.062	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.076	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.90	0.076	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.085	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.9	0.84	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

7526081
7526082
7526083
7526084
7526085
Akkoord
Pr.coörd.

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-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013052694/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7526081 04	01	5	50	0530801055	MM1
7526081 05	01	0	50	0530725601	
7526082 01	01	0	50	0530801063	MM2
7526082 02	01	10	50	0530801057	
7526082 03	01	10	50	0530801054	
7526082 06	01	0	50	0530725606	
7526083 11	01	0	50	0530794212	MM3
7526083 14	01	0	50	0530794210	
7526083 15	01	0	50	0530794208	
7526083 18	01	0	50	0530753446	
7526083 20	01	0	50	0530794200	
7526083 21	01	0	50	0530753449	
7526084 01	03	100	150	0530801062	MM4
7526084 02	03	100	150	0530801064	
7526084 06	03	100	150	0530725612	
7526084 01	04	150	200	0530801061	
7526084 02	04	150	200	0530801059	
7526084 06	04	150	200	0530801052	MM5
7526085 20	02	50	100	0530794201	
7526085 21	03	100	150	0530794206	
7526085 10	04	150	200	0530794211	
7526085 07	05	150	200	0530725602	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013052694/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013052694/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Milieutechniek ZVS Eemnes BV
T.a.v. P.R. van Wieringen
Postbus 49
3755 ZG EEMNES

Analyscertificaat

Datum: 13-05-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013056601/1
Uw projectnummer	B013134
Uw projectnaam	Baarn, Wildenburglaan 1
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-05-2013

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B013134	Certificaatnummer/Versie	2013056601/1
Uw projectnaam	Baarn, Wildenburglaan 1	Startdatum	07-05-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-05-2013/12:56
Datum monstername	07-05-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	W.T. Sukkel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	120		<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80		<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0		<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15		<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6		<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15		<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15		<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60		<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30		<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60		<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60		<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60		<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60		<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1-1-1
- 2 2-1-1
- 3 6-1-1

Analytico-nr.

7540556
7540557
7540558

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer B013134
 Uw projectnaam Baarn, Wildenburglaan 1
 Uw ordernummer
 Datum monstername 07-05-2013
 Monsternemer W.T. Sukkel
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013056601/1
 Startdatum 07-05-2013
 Rapportagedatum 13-05-2013/12:56
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2		<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0		<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25		<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25		<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25		<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52		0.52
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	29	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1-1-1
- 2 2-1-1
- 3 6-1-1

Analytico-nr.

7540556
 7540557
 7540558

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013056601/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7540556	1	1			0691378208	1-1-1
7540556	1	2			0800230089	
7540557	2	1			0691378173	2-1-1
7540558	6	1			0691378201	6-1-1
7540558	6	2			0800230347	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013056601/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013056601/1

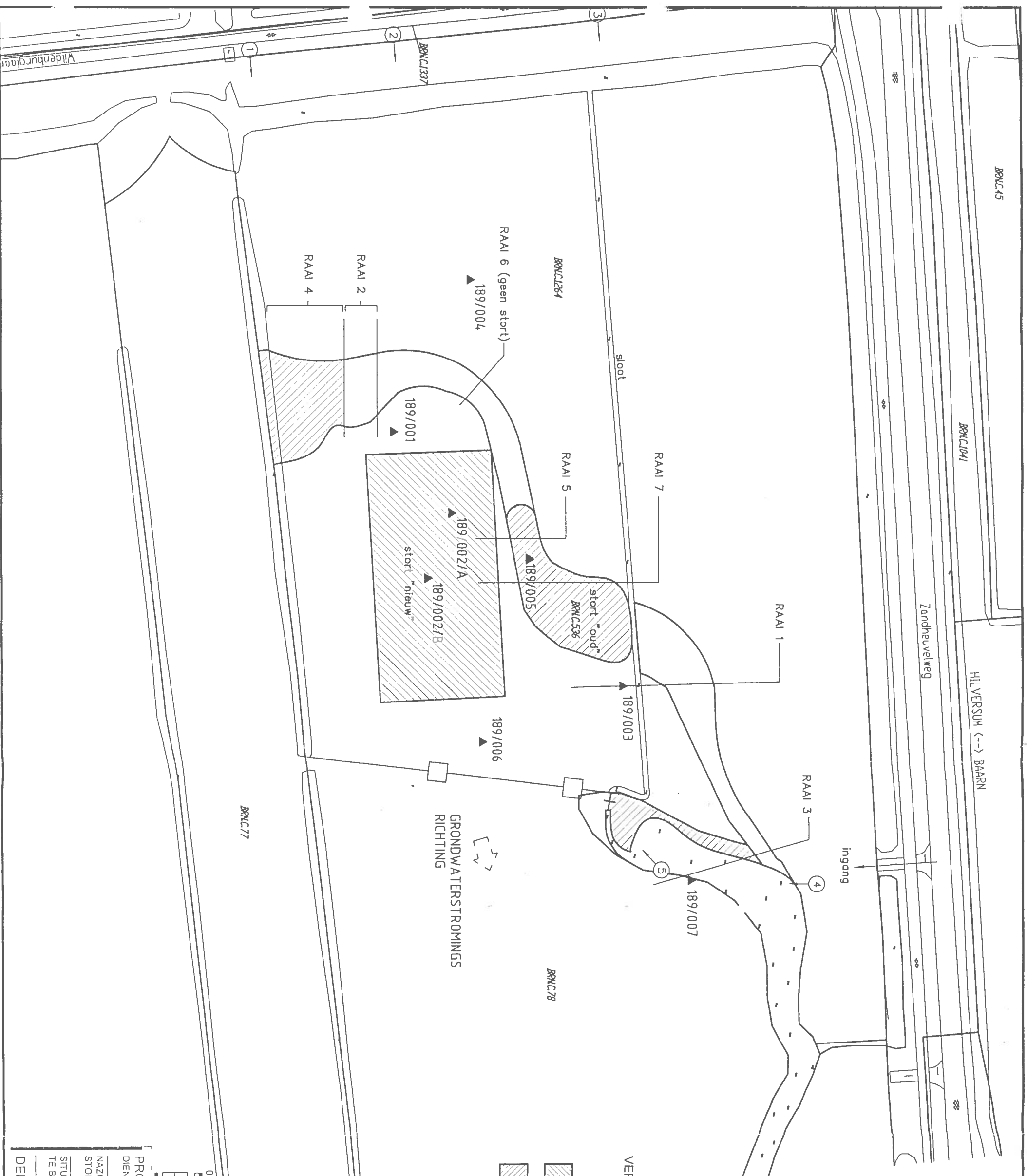
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
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 2011.

BIJLAGE 6

- Ligging stortplaatsen -



VERKLARING:

▲ 189/007 PEILBUIJS MET NUMMER

STORTCONTOUR "NIEUW"

STORTCONTOUR "OUD"

GRONDWATERSTROMINGS
RICHTING



EC	2,4-DICHLOROPHENYL	DEHATER	MM
NP	CATUM	WATER	CM

PROVINCIE UTRECHT
DIENST VATER EN MILIEU

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
MÜNCHEN
M. MÜLLER
11000

**NAZORG VOORMALIGE
STORTPLAATSEN UTRECHT**

BUD IN BLAISEN
1 IN 1

SITUATIE WILDENBURGLAAN 1 TE BAARN

101920020_0063D0

DEFINITIEF

