



Nulsituatie (eind) bodemonderzoek
aan de
Kayersdijk 31 te Apeldoorn

Opdrachtgever : Eurocast BV
Postbus 3111
5902 RC VENLO

Contactpersoon : De heer L. Koopmans
Tel : 077-3898710

Projectnummer : BO12122
Datum : 10 mei 2012

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 Vroegere en huidige gebruik van de locatie	4
	2.2 Geohydrologische situatie	5
3	HYPOTHESE	5
4	ONDERZOEKSMETHODE	6
	4.1 Veldwerk	6
	4.2 Chemisch laboratoriumonderzoek	6
5	RESULTATEN	7
	5.1 Richtwaarden	7
	5.2 Zintuiglijk	8
	5.3 Grond	8
	5.4 Grondwater	9
6	INTERPRETATIE	9
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Boorlocaties
3. Beschrijving boorprofielen
4. Analysecertificaten

1 INLEIDING

In opdracht van Eurocast BV heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in april 2012 een nulsituatie (eind) bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kayersdijk 31 te Apeldoorn.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de verplichting voortvloeiende uit de Wet Milieubeheer.

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 deze te herleiden zijn naar de bedrijfsactiviteiten (vaststellen eindsituatie).

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 Milieutechniek ZVS Eemnes BV volgens de SIKB BRL 2000 met de bijbehorende protocollen, waarvoor Milieutechniek ZVS Eemnes BV is 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 (7 april 2009) en de Regeling bodemkwaliteit (13 december 2007).

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 verklaart 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 Vroegere en huidige gebruik van de locatie

De onderzoekslocatie aan de Kayersdijk 31 is kadastraal bekend in de gemeente Apeldoorn onder sectie A en nummer 8960. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1. Het perceel heeft een oppervlak van 7.900 m².

De onderzoekslocatie is gelegen op een bedrijventerrein binnen de bebouwde kom. Op de locatie was Eurocast BV gevestigd, een aluminium verwerkend bedrijf. Momenteel is de locatie braakliggend als gevolg van de sloop van het bedrijfspand.

In de zuidoost hoek van het perceel bevonden zich een ondergrondse HBO- tank en bezinkputten. De tank is in december 1999 gesaneerd waarbij tevens een grondsanering heeft plaatsgevonden. Bij de noordgevel van het bedrijfspand bevonden zich vetafscheiders.

In april 1997 is door Inbodem BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (APELEURO-16-04-97, opgenomen in bijlage 5) ten behoeve van een bouwvergunning en voor het vastleggen van de nulsituatie. Hierbij is de bovengrond licht verontreinigd bevonden met koper, zink, kwik, lood en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aan de geanalyseerde stoffen aangetroffen. Ter plaatse van de ondergrondse tank is een gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde geconstateerd. In de grondmengmonsters wordt een gemiddeld gehalte aan aluminium gemeten van circa 3.600 mg/kgds. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met chroom. Tevens zijn lokaal lichte verhogingen gemeten van enkele gehalogeneerde koolwaterstoffen. De gemiddeld gemeten concentratie aan aluminium in het grondwater bedraagt 0,1 mg/l.

In december 1999 is door Inbodem BV een evaluatierapport opgesteld (APELEURO-29-12-99) van een sanering bestaande uit het verwijderen van de ondergrondse 20 m³ HBO tank en het ontgraven van 18,24 ton met olie verontreinigde grond. Uit analyse van de controlemonsters blijkt dat de olieverontreiniging volledig is weggenomen.

In september 2009 is door Milieutechniek ZVS Eemnes BV een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd (BO9224, 7 september 2009). Hierbij is de bovengrond (lokaal) licht verontreinigd bevonden met koper, kwik, lood en PAK. De ondergrond is lokaal verontreinigd met koper, kwik, lood, PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd bevonden met chroom en lokaal met benzeen. Tevens is in het grondwater van peilbuis 6 een arseenconcentratie boven de interventiewaarde geconstateerd. Aangenomen wordt dat deze van natuurlijke oorsprong is.

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 14,8 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	-	
1 ^e watervoerende pakket	0-16	Zand
1 ^e scheidende laag	16-24	Klei
2 ^e watervoerende pakket	60	Fijne tot matig grove zanden
2 ^e scheidende laag	Vanaf 60	kleilagen

Het grondwater lag ten tijde van het onderzoek gemiddeld op .. m-mv. Opgemerkt wordt dat dit een eenmalige waarneming is, die niet als maatstaf mag worden gehanteerd. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordoostelijk gericht.

3 ONDERZOEKSOPZET

In tabel 2 wordt de onderzoeksopzet weergegeven. Deze opzet is overeenkomstig het protocol 'Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB met protocol voor gecombineerd bodemonderzoek', SDU, Den Haag, oktober 1993, ISBN 90 12 081181.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Oppervlak locatie	Aantal boringen (m-mv)	En aantal peilbuizen	Analyses	
			grond	grondwater
7.900 m ²	18x 0,5 m-mv 5x 2,0 m-mv	5x	2x NEN-pakket 2x Aluminium	5x NEN-pakket 5x Aluminium 5x Fenol-index

Bovenstaande opzet is vergelijkbaar met het verkennend bodemonderzoek van april 1997 (Inbodem BV, APELEURO-16-04-97) alsook met het herhalingsonderzoek uit 2009 (Milieutechniek ZVS Eemnes BV, BO9224, d.d. 7 september 2009), waarbij 3 peilbuizen meer dan de norm voorschrijft zijn opgenomen. In 2009 was in het grondwater van peilbuis 6 sprake van een sterk verhoogde arseenconcentratie (mogelijk van nature), daarom wordt deze peilbuis herplaatst. Tevens zijn de peilbuizen 2 (aansluiting op het riool) en 3 (bij bezinkputten) herplaatst. Ook zal een peilbuis boven- en benedenstrooms van het voormalige bedrijfspand worden geplaatst.

Gedurende het onderzoek in 1997 werd geanalyseerd op het destijds gangbare NVN pakket aangevuld met analyse op aluminium. Gedurende het onderzoek in 2009 werd het toen gebruikelijke NEN-pakket (gelijk aan het voormalige NVN-bovengrond) in analyse gezet. Ter vergelijking is wederom gekozen voor het NEN-pakket in plaats van het hedendaags gangbare standaard pakket. Wel zullen de monsters conform de AS3000 worden voorbehandeld.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Veldwerk

Op 12 april 2012 zijn door de heren J. de Mots en W.T. Sukkel de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform VKB-protocol 2001):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van de boringen zoals weergegeven in tabel 2;
- Het opgeboorde bodemmateriaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 meter;
- Het beschrijven van de boorprofielen en het zintuiglijk beoordelen (olie/water-proef) van de opgeboorde grond.

Het grondwater is op 19 april 2012 door de heer J. de Mots gepeild en bemonsterd (conform VKB-protocol 2002). Voorts zijn van het grondwater de pH 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 2 grond(meng)monsters en 5 grondwatermonster 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);
- EOX (extraheerbare organohalogenverbindingen);
- de zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- aluminium;
- humus/lutum.

Het grondwater is geanalyseerd op de aanwezigheid van:

- minerale olie;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- gechloreerde koolwaterstoffen (CKW);
- monochloorbenzenen en dichloorbenzenen;
- de zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- aluminium.

De monsters zijn onder de AS3000 voorbehandeld. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummers 2012062516 en 2012067242 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 (7 april 2009) en de Regeling bodemkwaliteit (13 december 2007).

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 in de opgeboorde grond bodemvreemd materiaal aangetroffen, zoals weergegeven in onderstaande tabel (hierbij is geen asbestverdacht materiaal (> 20 mm) aangetroffen). Organoleptisch zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [cm-mv]	Traject [cm-mv]	Bodemvreemd materiaal
102	340	0-100	Zwak koolhoudend, resten ijzer
103	380	0-100	Zwak puinhoudend
108	330	0-120	Sporen puin en kolengruis
111	40	0-40	Matig puinhoudend <i>Gestuit</i>
116	50	0-50	Sporen puin
120	200	0-200	Zwak puinhoudend, sporen plastic
124	50	25-50	Sporen puin
126	200	0-80	Matig puinhoudend
128	50	0-50	Sporen puin

5.3 Grond

In tabel 2 zijn de analyseresultaten van de (meng)monsters van de boven- en ondergrond vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden (IW).

Tabel 3: Analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg droge stof.

Monster	MM1		MM2				
Boringen	102,103,108,111,120		104,109,110,119,125,126				
Diepte	cm-mv		0-50		AW2000	NO	IW
Metalen							
Aluminium	3700		3100		-	-	-
Arseen	6,6		< 4,0		12	29	46
Cadmium	< 0,17		< 0,17		0,4	4	8
Chroom	< 15		< 15		32	67	103
Koper	28 *		14		21	60	100
Kwik	0,25 *		0,18 *		0,1	1,5	2,9
Nikkel	5,5		4,8		14	26	39
Lood	45 *		70 *		33	193	352
Zink	50		50		65	201	336
PAK	8,1 *		2,7 *		1,5	21	40
EOX	0,11		0,13		0,3	-	-
Minerale olie	69 *		44		53	727	1400

Waarden getoetst aan een bodemtype met organisch stof 2,8 % en lutum 3,7 %.

- * : overschrijding AW2000
- ** : overschrijding NO
- *** : overschrijding IW

5.4 Grondwater

In tabel 3 zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster vergeleken met de streef- (SW) en interventiewaarden (IW).

Tabel 4: Analyseresultaten grondwater in µg/l.

tabel 11 - Analyseresultaten grondwater in µg/l									
Peilbuisnummer		101	102	103	106	108			
Filterstelling	cm-mv	260-360	240-340	280-380	250-350	230-330			
Grondwaterstand	cm-mv	230	190	230	200	180			
pH		5,5	5,8	6,5	5,2	5,9			
EC	µS/cm	344	342	623	298	221	SW	NO	IW
Metalen									
Aluminium		0,45	< 0,10	< 0,10	0,29	< 0,10	-	-	-
Arseen		< 10	< 10	19 *	< 10	< 10	10	35	60
Cadmium		< 0,80	< 0,80	< 0,80	< 0,80	< 0,80	0,4	3,2	6,0
Chroom		1,7 *	1,9 *	1,4 *	2,4 *	< 1,0	1	16	30
Koper		< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	15	45	75
Kwik		< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,05	0,2	0,3
Nikkel		< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	15	45	75
Lood		< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	15	45	75
Zink		< 60	< 60	< 60	< 60	< 60	65	433	800
Vluchtige Aromaten									
Benzeen		< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,20	15	30
Tolueen		< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	7,00	504	1000
Ethylbenzeen		< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	4,00	77	150
Xylenen	som	0,21 n	0,21 n	0,21 n	0,21 n	0,21 n	0,20	35	70
Naftaleen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,01	35	70
Minerale olie		< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	50	325	600
Fenolindex		< 1,0	1,4	< 1,0	< 1,0	1,7	-	-	-
Trichlooretheen		< 0,60	1,4	< 0,60	< 0,60	< 0,60	24	262	500

* : overschrijding SW

** : overschrijding NO

*** : overschrijding IW

n : de individuele gehalten zijn kleiner dan detectielimiet, om deze reden mag er van worden uitgegaan dat de met factor 0,7 gecorrigeerde somwaarde voldoet.

De resterende concentraties van de geanalyseerde vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen lagen alle onder de detectiegrens.

6 INTERPRETATIE

In de mengmonsters van de grond worden de achtergrondwaarden overschreden voor kwik, lood en PAK. In het mengmonster MM! Worden tevens de achtergrondwaarden overschreden voor koper en minerale olie.

In het grondwater is een streefwaardeoverschrijding voor chroom aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 103 wordt tevens de streefwaarde overschreden voor arseen.

7

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Eurocast BV heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in april 2012 een nulsituatie (eind) bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kayersdijk 31 te Apeldoorn.

Uit de resultaten blijkt de grond licht verontreinigd met kwik, lood en PAK en lokaal met koper en minerale olie. Gemiddeld is in de bovengrond een aluminiumgehalte van 3.400 mg/kgds aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en lokaal met arseen. In het grondwater is lokaal aluminium aangetroffen (0,45 µg/l in het grondwater van peilbuis 101 en 0,29 µg/l in het grondwater van peilbuis 106).

De resterende resultaten zijn vergelijkbaar met de resultaten aangetroffen tijdens de bodemonderzoeken van 1997 en 2009.

De onderzoeksresultaten leggen de eindsituatie van de onderzochte (deel-)locaties vast met betrekking tot de geanalyseerde stoffen. De onderzoeksresultaten dienen als referentieniveau waaraan kan worden getoetst met betrekking tot eventuele bodemverontreiniging (als gevolg van de vergunningsplichtige bedrijfsactiviteiten).

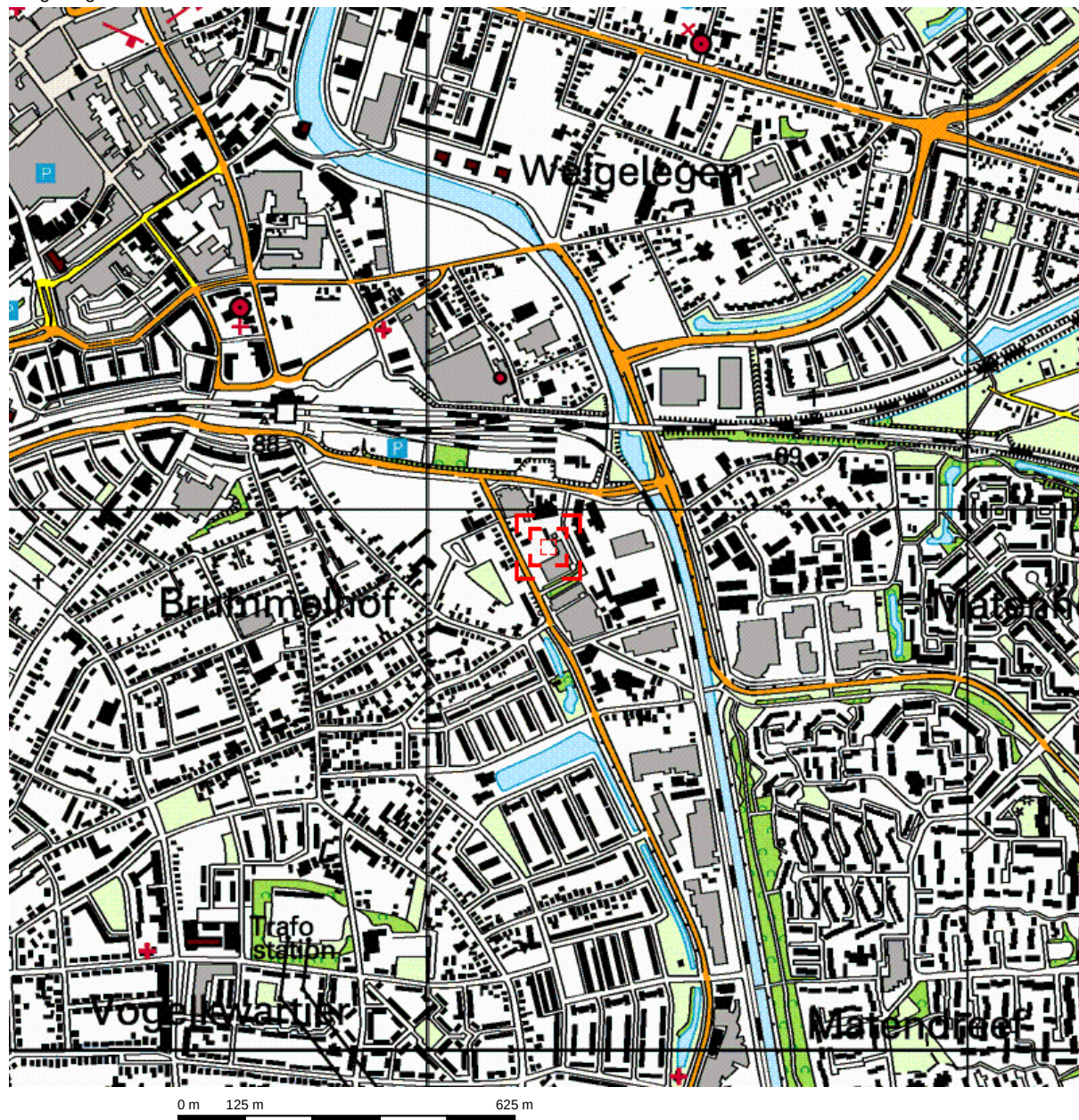
Met vriendelijke groet,
Milieutechniek ZVS Eemnes BV



Drs. A.G. Focke
Opgesteld door: ing. P.R. van Wieringen

BIJLAGE 1

- Onderzoekslocatie -



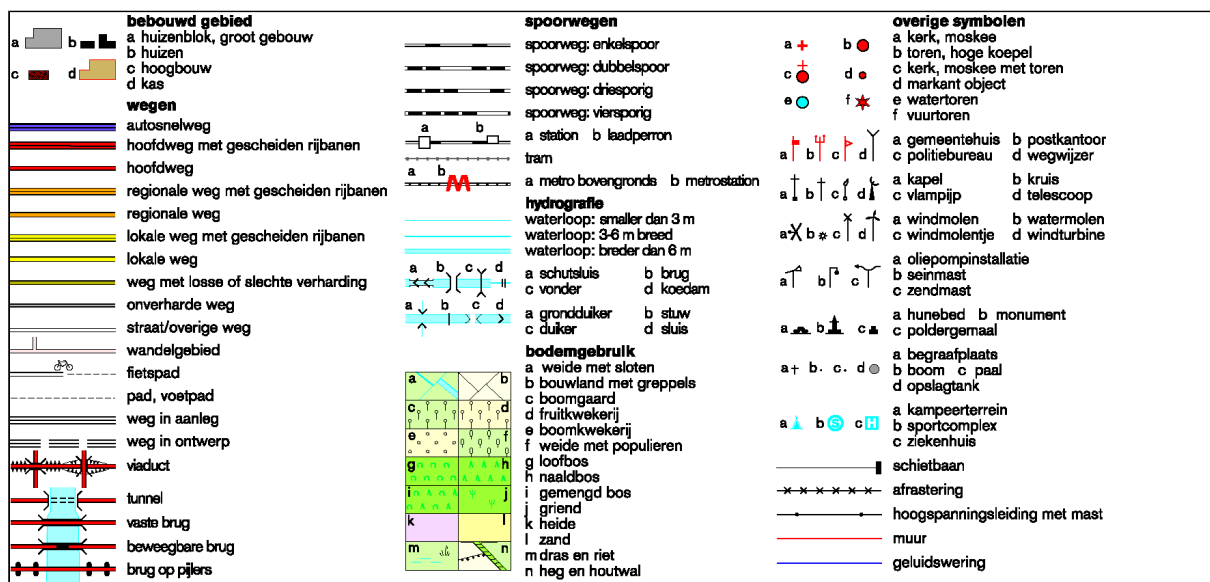
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN N 8960

Kayersdijk 31, 7332 AH APELDOORN

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



BIJLAGE 2

- Boorlocaties -

BIJLAGE 3

- Beschrijving boorprofiel -

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

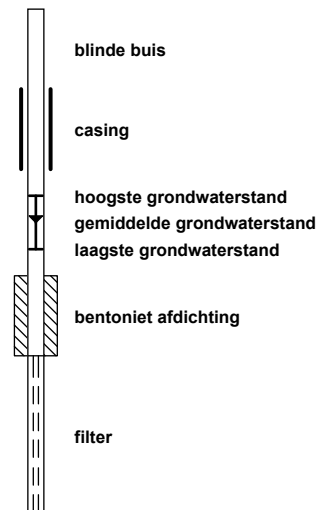
overig

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

slib

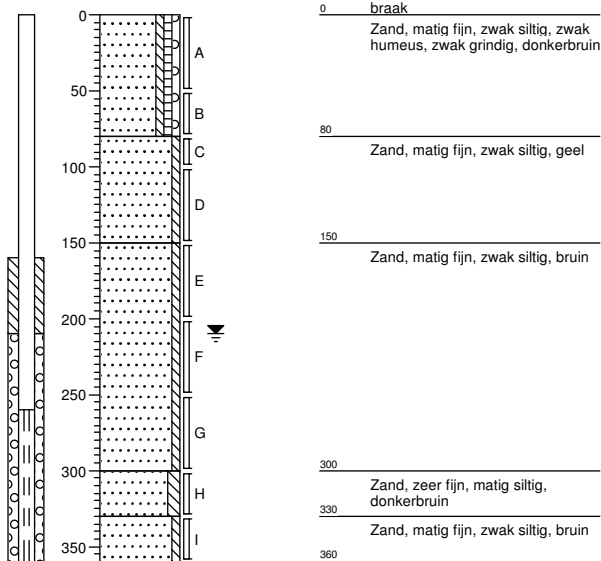
water

peilbuis

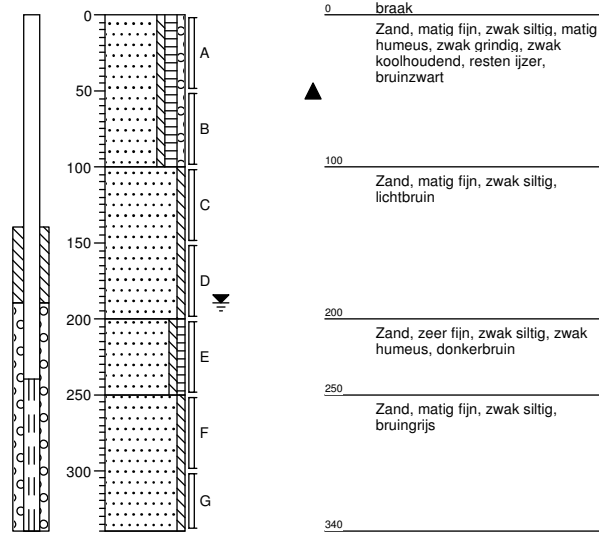


**Boring: 101**

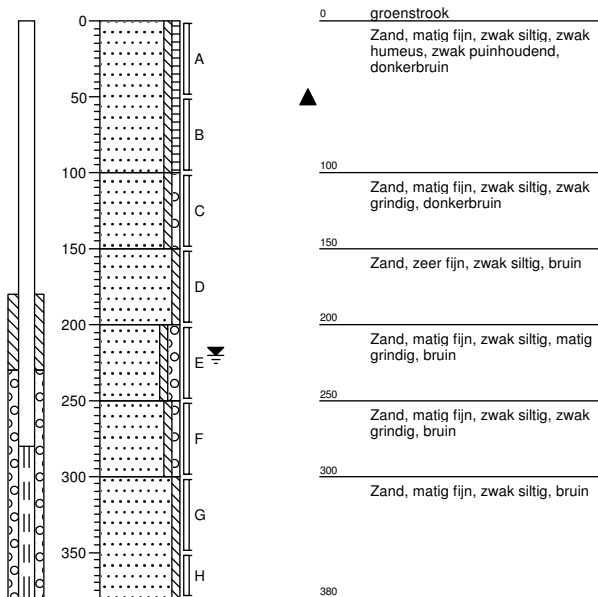
Datum: 12-04-2012
X: 195224,28
Y: 468967,95

**Boring: 102**

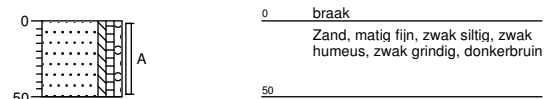
Datum: 12-04-2012
X: 195260,28
Y: 468922,81

**Boring: 103**

Datum: 12-04-2012
X: 195234,79
Y: 468867,16

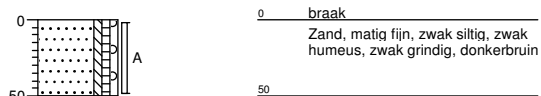
**Boring: 104**

Datum: 12-04-2012
X: 195234,84
Y: 468975,24

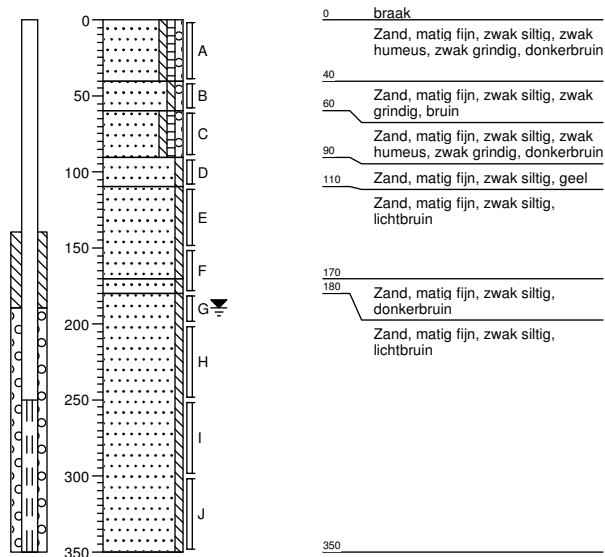


**Boring: 105**

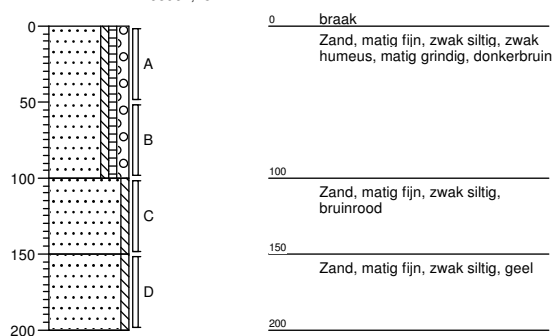
Datum: 12-04-2012
X: 195208,91
Y: 468969,03

**Boring: 106**

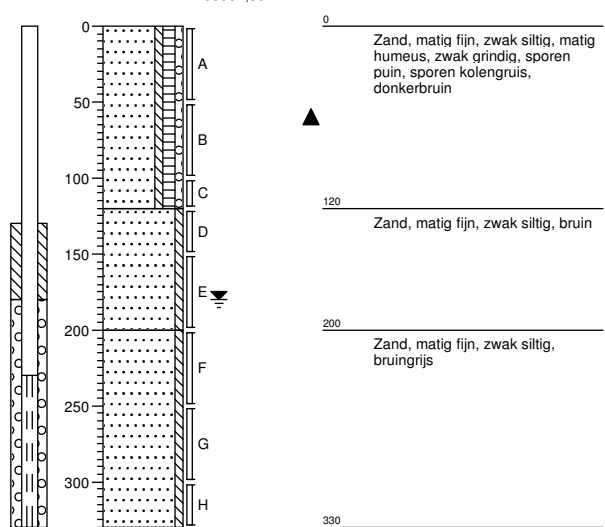
Datum: 12-04-2012
X: 195232,08
Y: 468919,48

**Boring: 107**

Datum: 12-04-2012
X: 195240,05
Y: 468961,28

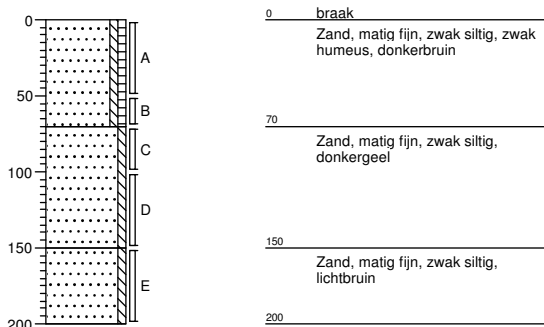
**Boring: 108**

Datum: 12-04-2012
X: 195269,76
Y: 468904,39

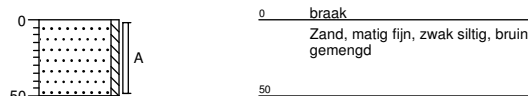


**Boring: 109**

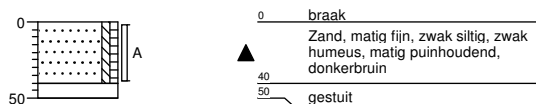
Datum: 12-04-2012
X: 195213,72
Y: 468959,77

**Boring: 110**

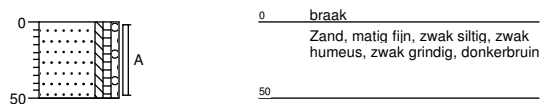
Datum: 12-04-2012
X: 195227,74
Y: 468927,28

**Boring: 111**

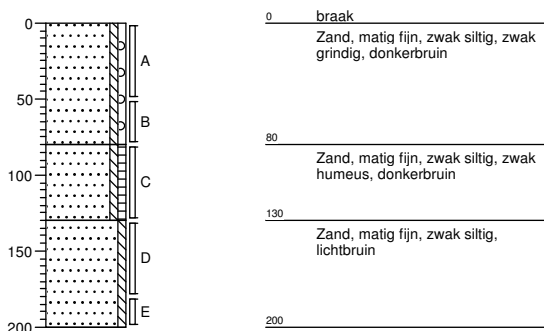
Datum: 12-04-2012
X: 195210,55
Y: 468947,69

**Boring: 112**

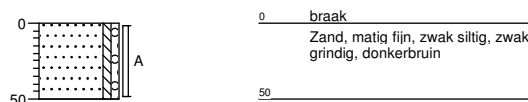
Datum: 12-04-2012
X: 195211,09
Y: 468920,5

**Boring: 113**

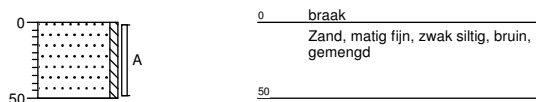
Datum: 12-04-2012
X: 195197,51
Y: 468931,07

**Boring: 114**

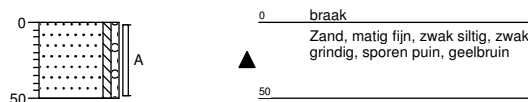
Datum: 12-04-2012
X: 195202,9
Y: 468906,65

**Boring: 115**

Datum: 12-04-2012
X: 195222,51
Y: 468916,17

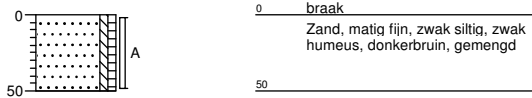
**Boring: 116**

Datum: 12-04-2012
X: 195236,28
Y: 468913,23

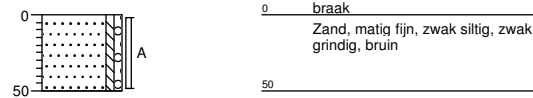


**Boring: 117**

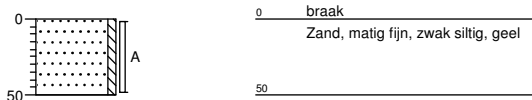
Datum: 12-04-2012
X: 195240,83
Y: 468924,42

**Boring: 118**

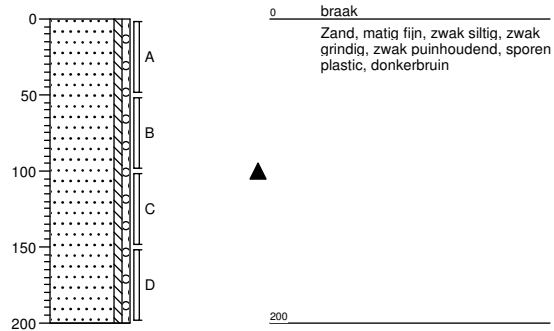
Datum: 12-04-2012
X: 195234,1
Y: 468939,76

**Boring: 119**

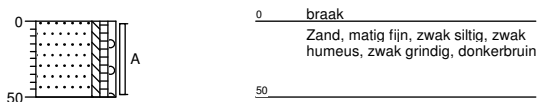
Datum: 12-04-2012
X: 195247,46
Y: 468936,94

**Boring: 120**

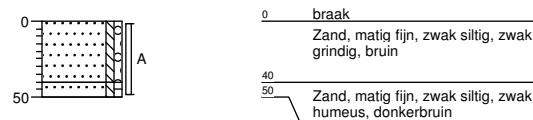
Datum: 12-04-2012
X: 195211,46
Y: 468894,7

**Boring: 121**

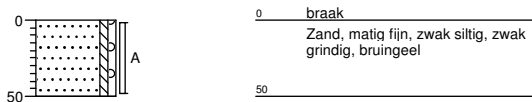
Datum: 12-04-2012
X: 195214,64
Y: 468869,83

**Boring: 122**

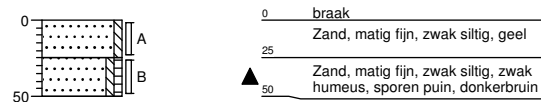
Datum: 12-04-2012
X: 195231,23
Y: 468877,99

**Boring: 123**

Datum: 12-04-2012
X: 195222,03
Y: 468897,23

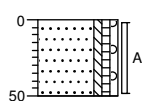
**Boring: 124**

Datum: 12-04-2012
X: 195233,13
Y: 468891,44



**Boring: 125**

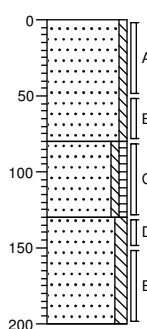
Datum: 12-04-2012
X: 195247,86
Y: 468885,34



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donker geelbruin, gemengd
50

Boring: 126

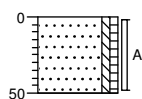
Datum: 12-04-2012
X: 195255,98
Y: 468893,76



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkerbruin
▲
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
130
Zand, matig fijn, matig siltig, geel
200

Boring: 127

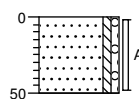
Datum: 12-04-2012
X: 195272,55
Y: 468893,96



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Boring: 128

Datum: 12-04-2012
X: 195258
Y: 468912,29



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen puin, bruin
▲
50

BIJLAGE 4

- Analysecertificaten -

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

Analyscertificaat

Datum: 20-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012062516
Uw projectnummer	B012122
Uw projectnaam	Apeldoorn, Kayersdijk 31
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-04-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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	B012122	Certificaatnummer	2012062516
Uw projectnaam	Apeldoorn, Kayersdijk 31	Startdatum	13-04-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-04-2012/11:41
Datum monstername	12-04-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.1	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds		2.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds		96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.7
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.6	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.25	0.18
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.5	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	45	70
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	50
Q Aluminium (Al)	mg/kg ds	3700	3100
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	7.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	44
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Somparameter organohalogen verbindingen			
S EOX	mg/kg ds	0.11	0.13
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.28	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.81	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.085
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	0.54
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	0.31

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2

Analytico-nr.

6800982
6800983

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

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

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 B012122
 Uw projectnaam Apeldoorn, Kayersdijk 31
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-04-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012062516
 Startdatum 13-04-2012
 Rapportagedatum 20-04-2012/11:41
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Chryseen	mg/kg ds	1.0	0.38
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.55	0.19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72	0.27
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.77	0.34
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.1	2.7

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2

Analytico-nr.

6800982
 6800983

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

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

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 2012062516

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6800982 102	A	0	50	0506083670	MM1
6800982 120	A	0	50	0506083305	
6800982 111	A	0	40	0506083697	
6800982 108	A	0	50	0506083396	
6800982 103	A	0	50	0506083417	
6800983 109	A	0	50	0506083692	MM2
6800983 126	A	0	50	0506084018	
6800983 125	A	0	50	0506083291	
6800983 119	A	0	50	0506083286	
6800983 110	A	0	50	0506083669	
6800983 104	A	0	50	0506083690	

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

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

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 2012062516

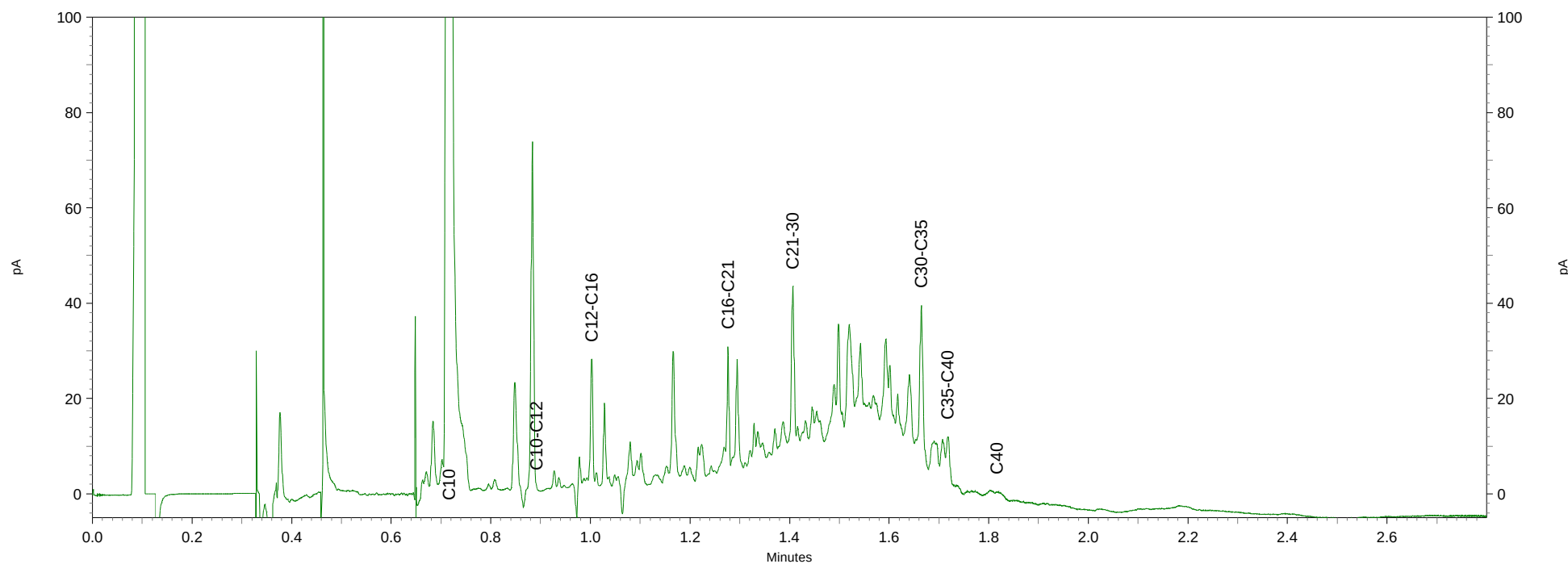
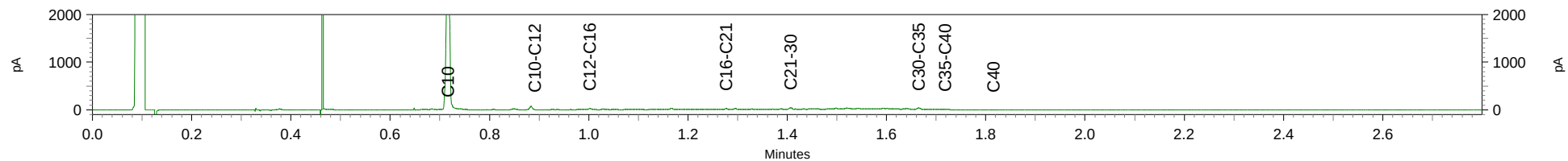
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5/3050-1/2 & cf. NEN-EN-ISO 17
ICP-MS Aluminium (Al)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. pb 3010-1.2.10 en cf. NEN 5735
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

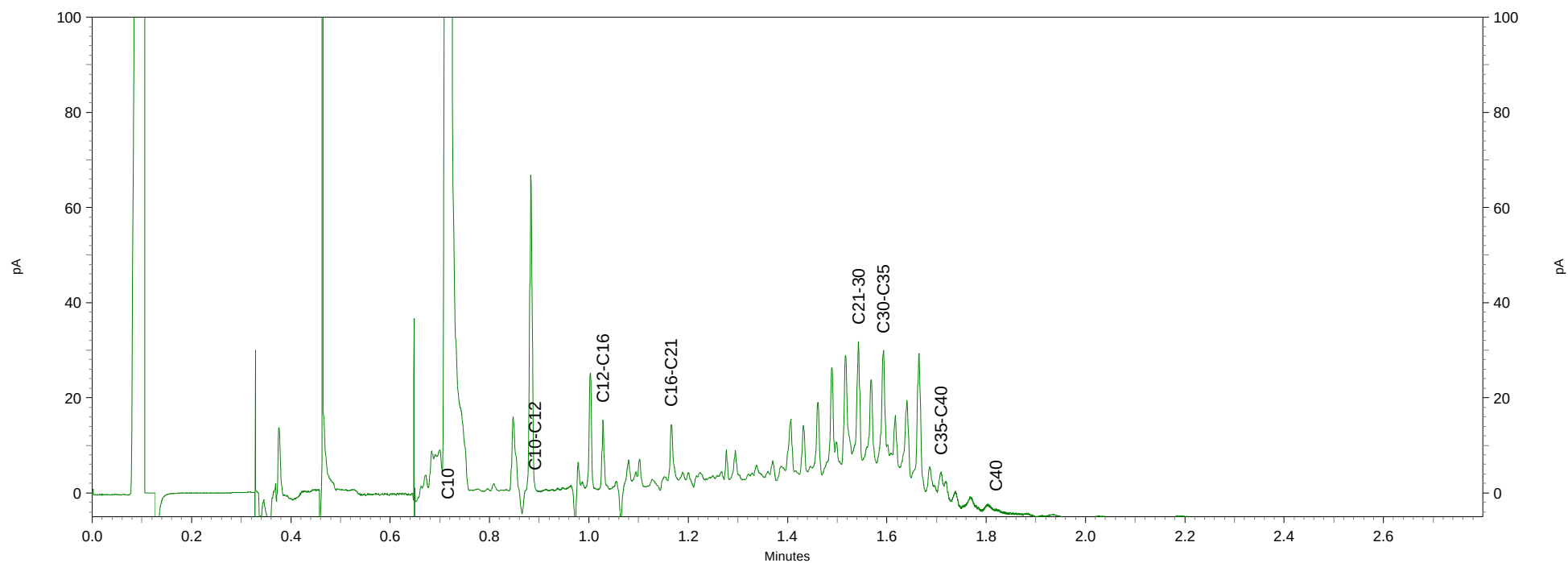
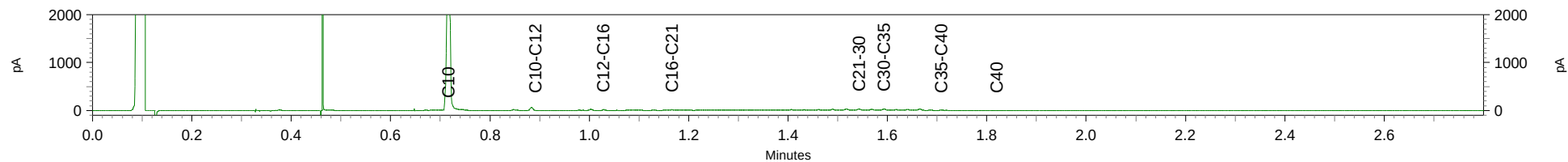
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6800982
Certificate no.: 2012062516
Sample description.: MM1
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 6800983
Certificate no.: 2012062516
Sample description.: MM2
V



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

Analyscertificaat

Datum: 27-04-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012067242
Uw projectnummer	B012122
Uw projectnaam	Apeldoorn, Kayersdijk 31
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-04-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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 B012122
 Uw projectnaam Apeldoorn, Kayersdijk 31
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-04-2012
 Monsternemer Johan De Mots
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012067242
 Startdatum 24-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012/14:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
Q Aluminium (Al)	mg/L	0.45	<0.10	<0.10	0.29	<0.10
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10	19	<10	<10
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Chroom (Cr)	µg/L	1.7	1.9	1.4	2.4	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	1.4	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.24	<0.10	<0.10	0.18
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1
 2 102-1-1
 3 103-1-1
 4 106-1-1
 5 108-1-1

Analytico-nr.

6816019
 6816020
 6816021
 6816022
 6816023

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

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

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 B012122
 Uw projectnaam Apeldoorn, Kayersdijk 31
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-04-2012
 Monsternemer Johan De Mots
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012067242
 Startdatum 24-04-2012
 Rapportagedatum 27-04-2012/14:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
CKW (som 8)	µg/L	<2.3	<2.3	<2.3	<2.3	<2.3
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13	8.2	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100
Somparameter waterdampvluchtige fenolen						
Q Fenolindex	µg/L	<1.0	1.4	<1.0	<1.0	1.7

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1-1
 2 102-1-1
 3 103-1-1
 4 106-1-1
 5 108-1-1

Analytico-nr.

6816019
 6816020
 6816021
 6816022
 6816023

Akkoord
Pr.coörd.

V.A.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012067242

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6816019 101	2	260	360	0700561704	101-1-1
6816019 101	1	260	360	0691213278	
6816020 102	2	240	340	0700565265	102-1-1
6816020 102	1	240	340	0691213263	
6816021 103	2	280	380	0700561703	103-1-1
6816021 103	1	280	380	0691213273	
6816022 106	1	250	350	0691213268	106-1-1
6816022 106	2	250	350	0700565274	
6816023 108	1	230	330	0691213384	108-1-1
6816023 108	2	230	330	0700565259	

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

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

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 2012067242**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46
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

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

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 2012067242

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Aluminium (Al)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Arseen	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Chroom	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
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 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
VOCL NEN (12)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CB (4 vl) som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Fenolindex	W0544	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14402 & NEN EN 13370

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