



**Verkennd bodemonderzoek
Rietzangerweg 41 t/m 63
Apeldoorn**

Opdrachtgever:	De Goede Woning Dhr. R. Hoenderdaal Postbus 468 7300 AL APELDOORN
Datum onderzoek:	juli 2013
Datum rapport:	augustus 2013
Projectnummer:	11207.211
Samensteller rapport: Monsternemers:	Dhr. P. van der Poel Dhr. S. Put (grond) / Dhr. van der Poel (grondwater)

Van der Poel Milieu B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050



INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	3
	1.4 Hypothese	3
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale bodemopbouw	4
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	4
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	4
	3.1. Uitgevoerde analyses	4
	3.2 Toetsingskader	5
	3.3 Analyseresultaten grond	6
	3.4 Analyseresultaten grondwater	6
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van De Goede Woning is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Rietzangerweg 41 t/m 63 te Apeldoorn (kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie L, perceelnummer 12488).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 6 woningen op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen van der Poel Milieu B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu B.V. is BRL/SIKB 2000 met VKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1200 m². Op de locatie staat momenteel een flatgebouw. De onderzoekslocatie wordt omringd door woningen. Aan de westkant van de locatie ligt de Rietzangerweg. Uit informatie van de omgevingsdienst Veluwe IJssel blijkt dat geen bodemonderzoeken, milieuvergunningen en onder- en/ of bovengrondse opslagtanks bekend zijn van de onderzoekslocatie. In 1952 is een bouwvergunning afgegeven voor een woning en in 1981 voor het veranderen van de gevels. Binnen een straal van 50 meter zijn in het verleden meerdere onderzoeken uitgevoerd aan de Oude Beekbergerweg 104-106 te Apeldoorn. Een overzicht van deze onderzoeken is toegevoegd als bijlage. Uit deze onderzoeken blijkt dat de vastgestelde bodemkwaliteit niet van invloed is op onderhavige onderzoekslocatie.

Voor zover bekend zijn op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

1.3 Regionale bodemopbouw

De achtergrondwaarde van de bodem van de onderzoekslocatie is niet bekend. De bodemkwaliteitskaart van de gemeente is nog niet definitief vastgesteld.

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO (kaartblad 27 west) is de globale regionale bodemopbouw, gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring, als volgt:

De freatische grondwaterstand bevindt zich naar verwachting op ca. 3,5 m-mv. Vanaf maaiveld tot een diepte van 10 m. wordt matig grof tot grof zand aangetroffen behorende tot de formaties van Boxtel en Kreftenheye. Hieronder bevindt zich waarschijnlijk tot een diepte van 13 m. de Eemformatie, bestaande uit (zandige) klei. Tot 50 m -mv. wordt grof zand aangetroffen, afgewisseld met slibhoudende laagjes. Vanaf 50 m tot een diepte van circa 130 m -mv. wordt de formatie van Drente aangetroffen. De formatie van Drente bestaat uit (zandige) klei. De regionale grondwaterstromingsrichting is globaal oost.



1.4 Hypothese

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 17 juli 2013 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het verrichten van 6 boringen tot 0,5 m–mv (nrs. 3 t/m 8);
- het verrichten van 1 boring tot 2,0 m–mv (nr. 2);
- het verrichten van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr.1).

Het grondwater is bemonsterd op 26 juli 2013. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad) en EGV (elektrische geleiding) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 4,9 m -mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof, zwak grindig, roesthoudend zand. De bovenlaag (0–0,5 m–mv) is zwak humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 3,4 m–mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens sporen van puin en kolengruis, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1 t/m 5 , 7 en 8 (0–0,5 m–mv);
- monsterpunt 6 (0–0,5 m–mv); sporen van kolengruis en puin



- monsterpunten 1 en 2 (0,5-2,0 m-mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. Het grondwatermonster uit de peilbuis is geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grondwater
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering 2009 (zie bijlage 3). De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of er een nader bodemonderzoek noodzakelijk is moet bepaald worden of de tussenwaarde wordt overschreden. De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW) en de interventiewaarde. De tussenwaarde voor grondwater is het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de berekende toetsingswaarden.

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde/streefwaarde : -
- tussen achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde : *
- tussen tussen- en interventiewaarde : **
- groter dan interventiewaarde : ***
- verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 factor) : (v)
- De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde/achtergrondwaarde : (-)

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden “< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond” mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of



het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Interpretatie analyseresultaten grond (mg/kg ds)

Monsterpunten	1t/m5 7,8 0-0,5	*/-	6 0-0,5	*/-	1 en 2 0,5-2,0	*/-	Aw	T	I
Diepte (m-mv)									
Mvb. SIKB AS3000	+		+		+				
Droge stof % (m/m)	94.1		97.4		95.2				
Organische stof % van ds	1.4		1.9		<1.0				
Lutum % van ds	1.6		1.3		1.7				
Metalen									
Barium	46	-	49	-	33	-			237
Cadmium	<0.20	-	0.2	-	<0.20	-	0.35	4.0	7.6
Kobalt	<3.0	-	<3.0	-	<3.0	-	4.3	29	54
Koper	6.9	-	10	-	<5.0	-	19	56	92
Kwik	0.08	-	0.17	*	<0.05	-	0.10	13	25
Lood	26	-	58	*	12	-	32	184	337
Molybdeen	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel	4.4	-	4.7	-	<4.0	-	12	23	34
Zink	40	-	63	*	20	-	59	181	303
Minerale olie									
Minerale olie C10 - C40	<35	-	<35	-	<35	-	38	519	1000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7)	0.0049	(-)	0.0049	(-)	0.0049	(-)	0.0040	0.10	0.20
PAK									
Totaal PAK 10 VROM	2.8	*	1.6	*	1.7	*	1.5	21	40

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m –mv) kwik-, lood-, zink- en PAK gehalten zijn gemeten die de desbetreffende achtergrondwaarden overschrijden. In de ondergrond (0,5-2,0 m –mv) overschrijdt het PAK gehalte de desbetreffende achtergrondwaarde.

Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	I	S	T	I	
Filterdiepte (m-mv)	3,9-4,9	*/-			
Metalen					
Barium	110	*	50	337,5	625
Cadmium	<0,20	-	0,4	3,2	6
Kobalt	<2,0	-	20	60	100
Koper	<2,0	-	15	45	75
Kwik	<0,050	-	0,05	0,175	0,3
Lood	<2,0	-	15	45	75
Molybdeen	<3,0	-	5	152,5	300
Nikkel	<2,0	-	15	45	75
Zink	21	-	65	432,5	800



Peilbuis	I		S	T	I
Filterdiepte (m-mv)	3,9-4,9	*/-			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
Benzeen	<0,20	-	0.2	15.1	30
Tolueen	<0,20	-	7	503.5	1000
Ethylbenzeen	<0,20	-	4	77	150
Xyleen (som meta + para)	<0,20				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	<0,10				
Xylenen (som)	0,21	-	0.2	35.1	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,20	-	6	153	300
Naftaleen	0,15	*	0.01	35	70
Minerale olie					
Minerale olie C10 - C40	<50	-	50	325	600
Vluchtige organische halogeen verbindingen					
Dichloormethaan	<0,20	-	0.01	500	1000
1,1-Dichloorethaan	<0,20	-	7	453.5	900
1,2-Dichloorethaan	<0,20	-	7	203.5	400
1,1-Dichlooretheen	<0,10	-	0.01	5	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	<0,10				
Cis-1,2-Dichlooretheen	<0,10				
1,1-Dichloorpropaan	<0,20				
1,2-Dichloorpropaan	<0,20				
1,3-Dichloorpropaan	<0,20				
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,20	-	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,10	-	0.01	5	10
1,1,1-Trichloorethaan	<0,10	-	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,10	-	0.01	65	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,20	-	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	<0,10	-	0.01	20	40
Vinylchloride	<0,10	-	0.01	2.5	5
Tribroommethaan (Bromoform)	<0,20	-			630
Dichl. ethenen (som cis+trans)	0,14	-	0.01	10	20
Dichloorethenen (som)	<1,6				
Dichloorpropanen (som)	0,42	-	0.8	40.4	80
pH	6.81				
EGV	891				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater barium en naftaleen in concentraties boven de desbetreffende streefwaarden zijn gemeten. Verder is geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van De Goede Woning is door Van der Poel Milieu B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Rietzangerweg 41 t/m 63 te Apeldoorn (kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie L, perceelnummer 12488).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 6 woningen op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 1200 m². Op de locatie staat



momenteel een flatgebouw. De onderzoekslocatie wordt omringd door woningen. Aan de westkant van de locatie ligt de Rietzangerweg. Uit informatie van de omgevingsdienst Veluwe IJssel blijkt dat geen bodemonderzoeken, milieuvergunningen en onder- en/ of bovengrondse opslagtanks bekend zijn van de onderzoekslocatie. Voor zover bekend zijn op de locatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 4,9 m -mv opgebouwd uit matig fijn tot matig grof, zwak grindig, roesthoudend zand. De bovenlaag (0-0,5 m-mv) is zwak humeus. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 3,4 m-mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens sporen van puin en kolengruis, geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond (0-0,5 m -mv) is een kwik-, lood-, zink- en PAK gehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) overschrijdt het PAK gehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium en naftaleen de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten/concentraties die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van 6 woningen op de locatie.

Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

Van der Poel Milieu B.V.

P. van der Poel





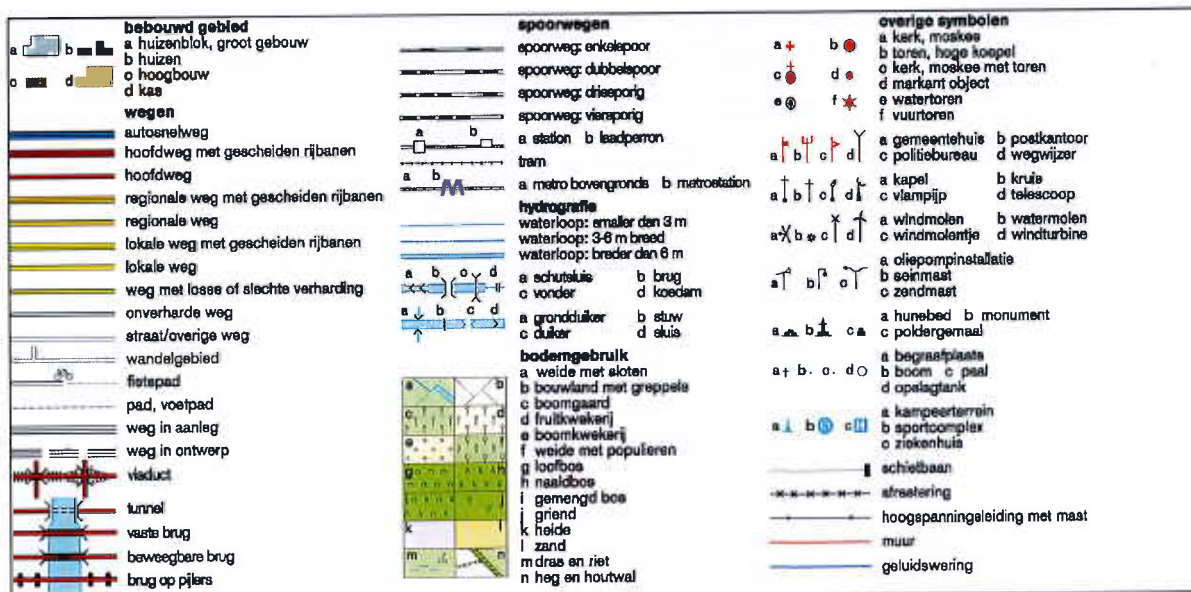
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN L 12488

Rietzangerweg 33, 7331 KT APELDOORN

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





Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

APELDOORN
L
12488



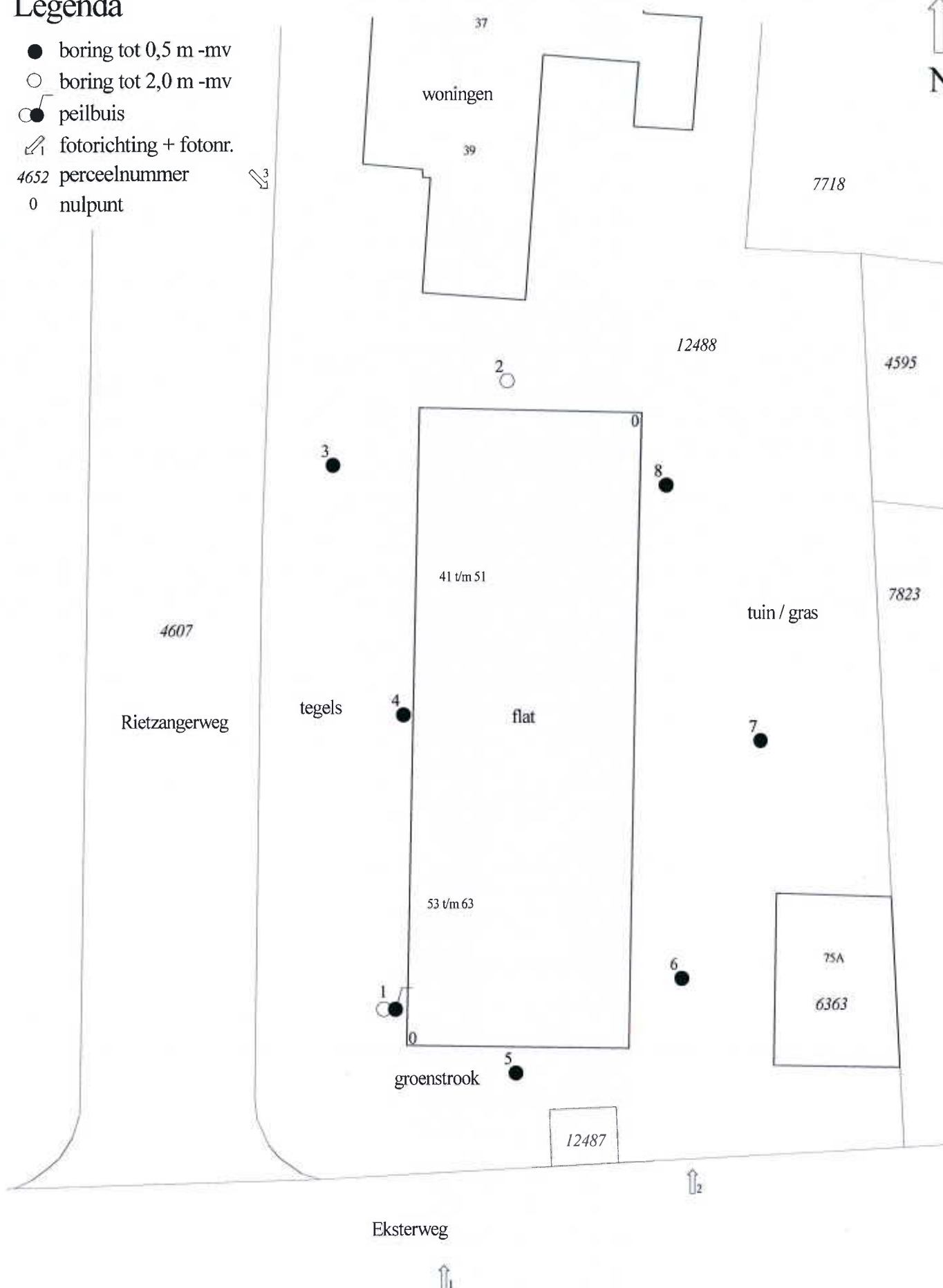
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Deze kaart is noordgericht

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Vastgestelde kadastrale grens
	Voorlopige kadastrale grens
	Administratieve kadastrale grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 juli 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

● boring tot 0,5 m -mv
 ○ boring tot 2,0 m -mv
 ○● peilbuis
 ↗ fotorichting + fotonr.
 4652 perceelnummer
 0 nulpunt



Project:
Rietzangerweg 41 t/m 63
Apeldoorn

Schaal: 1 :250

Projectnummer: 11307.211

Locatie: Rietzangerweg 41 t/m 63 te Apeldoorn

Datum: 11307.211

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



: situatieschets nieuwbouw Rietzangerweg



Aan deze afbeelding kunnen geen rechten worden ontleend.
Gemeente Apeldoorn

Schaal 1:240
0 2 4 6m

16 April 2013

Van der Poel

Van: Maan, M.H. <M.Maan@ovij.nl>
Verzonden: donderdag 11 juli 2013 15:46
Aan: Van der Poel
Onderwerp: RE: aanvraag bodeminformatie
Bijlagen: C0200002064 Oude Beekbergerweg 104 2van2.pdf; C0200002064 Oude Beekbergerweg 104 1van2.pdf; C0200002064 Oude Beekbergerweg 104.jpg; ATT17500.txt; ATT17501.htm

Geachte mevrouw Alderink,

De locatie zijn geen bodemonderzoeken, milievergunningen en onder- of bovengrondse opslag tanks van bekend.

bouwvergunningen:
1952/0454 woning
1981/0050 veranderen gevels

in een straal van vijftig meter:

Locatienummer	Projectnummer	Projectnaam	Rapportdatum	Rapportnummer	Adviesbureau
1474	1474	Oude Beekbergerweg 104	11-02-2005	HOMERIS-locatie: C0200002064	Syncera De Straat
1474	9586	Verkennd onderzoek NVN5740 Oude Beekbergerweg 104-106	23-02-1998	980202OA.510	De Klinker Milieu Adviesbureau
1474	9587	Aanvullend onderzoek Oude Beekbergerweg 104 - 106	26-02-1998	980220OA.310	De Klinker Milieu Adviesbureau
1474	9588	Aanvullend onderzoek Oude Beekbergerweg 104 - 106	22-04-1998	980202OA.511	De Klinker Milieu Adviesbureau
5672	9596	Verkennd onderzoek NEN5470 Oude Beekbergerweg 108a en 108b	03-03-2006	HA-03311	Hoogveld Sonderingen

bodemonderzoek is na een afspraak in te zien.

Met vriendelijke groet

Marijke Maan
(van 8.30 tot 15.30, niet op woensdag)
Milieuadviseur bodem
tel +31 0611619082 m.maan@OVIJ.nl

Omgevingsdienst Veluwe IJssel

Marktplaats 1, 7311 LG Apeldoorn Postbus 971, 7301 BE Apeldoorn
055 5801705 info@ovij.nl www.odveluweijssel.nl

Rapportage uit HOMERIS

GEMEENTE: Apeldoorn

Hoofdlocatie

Oude Beekbergerweg

Apeldoorn/ APELDOORN

Locatienummer: C0200002064

Hoofdlocatienaam: Oude Beekbergerweg 104

Adres (Cluster) Oude Beekbergerweg 104

7331HT APELDOORN

Opmerking:

Calamiteit: Geen;

Asbest: Verdacht. Tijdens bouw kolenloods ABC-golfplaten als dekbedekkinggebruikt (bron: bouwvergunning 1954/455);

BSB: N.v.t.;

Bodemonderzoeken

Aantal Bodemonderzoek op deze locatie: 1

Type bodemonderzoek:	VO - Verkennend Onderzoek		
Titel:	Aanvullend bodemonderzoek Oude Beekbergerweg 104-106 te		
Archief:	Gemeente archief	Archief nr:	Oude Beekbergerweg 104-106
Soort archief:	Bodemarchief / BIS	Datum:	22-4-1998
Onderzocht compartiment:	Bodem + Grondwater	Bodemonderzoek i.k.v. Verbond:	Nee

Aard van de verontreiniging: Zintuiglijk: Puin en kooldeeltjes;
Bg: -;
Og: Zn en Min. Olie> S;
Gw: Tolueen en Zn >S;
Wb: -;

Mate van verontreiniging: Niet ernstig verontreinigd

Opmerking:

Aanleiding: Bouwactiviteiten;

Vooronderzoek: Verdacht. Deellocaties: Spuitcabine en opslag thinner en verf;

Strategie: Verdacht verontreinigd te zijn met diverse stoffen, met name koolwaterstoffen e vluchtige aromaten;

Een gedeelte van de locatie is onderzocht;

Conclusies

Dominante UBI op locatie: 5050 benzine-service-station

Potentieel verdacht: Ja

Huidig bedrijfsterrein: Ja

Mate van verdachtheid: Pot. ernstig en urg.

Informatie onderzoeksinspanning:

Bodem voldoende onderzocht: Nee

Vervolgonderzoek: Ja

Grondwater voldoende onderzocht: Nee

Waterbodem voldoende onderzocht: Nee

Aanvullende informatie:

KvK-regeling: De autospuiterij en de brandstoffendetailhandel zijn bevestigd in het bouw- en hinderwetarchief;
De kolenop- en overslagplaats, de ondergrondse petroleumtank zijn en de autoplaatswerkerij annex- spuitery nog niet voldoende onderzocht op het niveau van een verkennend onderzoek (te weinig boringen en peilbuizen en de bovengrond is niet geanalyseerd);
Er is nog niet (voldoende) onderzocht op de aanwezigheid van asbest;

Resultaten eventueel locatiebezoek:

Locatie bezocht: Ja

Is er sprake van blootstellingsrisico: Nee

Landgebruik locatie: Bedrijven, kantoren, winkels

Bebouwing: Ja

Landgebruik omgeving: Wonen met tuin

Puin: Nee

Kritisch landgebruik: Wonen met tuin

Verharding: Deels

Opmerkingen locatiebezoek:

Op de locatie is een bedrijf aanwezig, te weten Granito werken (G. Gerritsen). Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op de voormalige activiteiten op de locatie;

Buiten de bebouwing om is de locatie deels verhard met klinkers en asfalt. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest op de locatie;

Rapportage uit HOMERIS

Rapportbijlages:

Rapportage uit HOMERIS

GEMEENTE: *Apeldoorn*

Hoofdlocatie

Oude Beekbergerweg Apeldoorn / APELDOORN Locatienummer: C0200002064

Hoofdlocatiernaam: Oude Beekbergerweg 104

Adres (Cluster) Oude Beekbergerweg 104
7331HT APELDOORN

Deellocaties

Aantal deellocaties op deze locatie: 6

Deellocatie B0200009586

Omschrijving: ZUID OOST1

Adres Oude Beekbergerweg 104

Postcode 7331HT **Plaatsnaam:** APELDOORN

Oud adres:

Oppervlakte: X: 194836,346152003 Y: 467793,337032578

Vindplaats archief: Gemeente archief

Archief+dossier nr.: KVK

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 1

UBI Code: 526333 **Omschrijving:** brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)

Startdatum bedrijfsactiviteit: 1935

Einddatum bedrijfsactiviteit: 1953

Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): arseen, benzeen, benzo(a)pyreen, fluorantheen, koper, n-decaan, n-octaan, naftaleen, tolueen, xyleen, zink

NSX score: 325,739357838

Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:

KIWA tanksanerings certificaat:

KIWA certificaat nummer:

Opmerking bij deellocatie:

Oppervlakte: Onbekend;

Er is geen kaartmateriaal aangetroffen, het is onbekend waar de activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden;

Deellocatie B0200009587

Omschrijving: ZUID OOST

Adres Oude Beekbergerweg 104

Postcode 7331HT **Plaatsnaam:** APELDOORN

Oud adres:

Oppervlakte: X: 194835,602105701 Y: 467793,337032578

Rapportage uit HOMERIS

Vindplaats archief: Gemeente archief

Archief+dossier nr.: KVK

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 2

UBI Code:	526333	Omschrijving:	brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)
Startdatum bedrijfsactiviteit:	1953		
Einddatum bedrijfsactiviteit:	1973		
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):	arseen, benzeen, benzo(a)pyreen, fluorantheen, koper, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen, xyleen, zink		
NSX score:	325,739357838		
Opmerking:			

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:

KIWA tanksanerings certificaat:

KIWA certificaat nummer:

UBI Code:	502041	Omschrijving:	autospuitbedrijf (geen plaatwerkerij)
Startdatum bedrijfsactiviteit:	1953		
Einddatum bedrijfsactiviteit:	1973		
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):	dichloormethaan, fluorantheen, styreen, toluen, trichloorethaan, vinylchloride		
NSX score:	412,895279251		
Opmerking:			

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:

KIWA tanksanerings certificaat:

KIWA certificaat nummer:

Opmerking bij deellocatie:

Oppervlakte: Onbekend;

Er is geen kaartmateriaal aangetroffen, het is onbekend waar de activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden;

Deellocatie	B0200003491		
Omschrijving:	TIJSSEN, L.		
Adres	Oude Beekbergerweg	104	
Postcode	7331HT	Plaatsnaam:	APELDOORN
Oud adres:			
Oppervlakte:	X: 194816,119761401 Y: 467795,272161553		
Vindplaats archief:	Gemeente archief		
Archief+dossier nr.:	HW	MILIEU\MH-1335	

Activiteiten

Rapportage uit HOMERIS

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 1

UBI Code: 502042 **Omschrijving:** autoplaatwerkerij annex -spuiterij
Startdatum bedrijfsactiviteit: 1982
Einddatum bedrijfsactiviteit: 9999
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): dichloormethaan, fluorantheen, styreen, toluen, trichloorethaan, vinylchloride
NSX score: 412,895279251
Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:

KIWA tanksanerings certificaat:

KIWA certificaat nummer:

Opmerking bij deellocatie:

Oppervlakte: 375m2;

Deellocatie B0200000721
Omschrijving: ROELOFSEN, L.H./SHELL NED.1
Adres Oude Beekbergerweg 104
Postcode 7331HT **Plaatsnaam:** APELDOORN
Oud adres:
Oppervlakte: X: 194835 Y: 467794
Vindplaats archief: Gemeente archief
Archief+dossier nr.: HW SECR\1945-1970\OUDBEEKBERGW104

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 1

UBI Code: 5050 **Omschrijving:** benzine-service-station
Startdatum bedrijfsactiviteit: 1963
Einddatum bedrijfsactiviteit: 9999
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO): benzeen, fluorantheen, lood, n-decaan, n-octaan, naftaleen, toluen, xyleen
NSX score: 475,51227631
Opmerking:

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:

KIWA tanksanerings certificaat:

KIWA certificaat nummer:

Opmerking bij deellocatie:

Rapportage uit HOMERIS

Betreft zelfde dossier als deellocatie B0200000720;

Deellocatie	B0200000720		
Omschrijving:	ROELOFSEN, L.H./SHELL NED.		
Adres	Oude Beekbergerweg	104	
Postcode	7331HT	Plaatsnaam:	APELDOORN
Oud adres:			
Oppervlakte:	X: 194840,290713915 Y: 467789,423099204		
Vindplaats archief:	Gemeente archief		
Archief+dossier nr.:	HW	SECR\1945-1970\OUDBEEKBERGW104	

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 2

UBI Code:	631244	Omschrijving:	ondergrondse petroleumtank
Startdatum bedrijfsactiviteit:	1956		
Einddatum bedrijfsactiviteit:	9999		
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):	benzeen, fluorantheen, lood, n-decaan, n-octaan, naftaleen, tolueen, xyleen		
NSX score:	237,8		
Opmerking:			

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:	O
KIWA tanksanerings certificaat:	n.v.t.
KIWA certificaat nummer:	n.v.t.

UBI Code:	631233	Omschrijving:	kolenopslag- en -overslagplaats
Startdatum bedrijfsactiviteit:	1956		
Einddatum bedrijfsactiviteit:	9999		
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):	arseen, benzo(a)pyreen, fluorantheen, koper, zink		
NSX score:	174,5		
Opmerking:			

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:	O
KIWA tanksanerings certificaat:	n.v.t.
KIWA certificaat nummer:	n.v.t.

Opmerking bij deellocatie:

Activiteit benzine-service-station gewijzigd in ondergrondse petroleumtank;
Petroleum (og) 6.000L;
Oppervlakte kolenloods: Onbekend;

Rapportage uit HOMERIS

Deellocatie	B0200010801		
Omschrijving:	Roelofsen, L.H. 1049		
Adres	Oude Beekbergerweg	104	
Postcode	7331HT	Plaatsnaam:	APELDOORN
Oud adres:			
Oppervlakte:	X: 194822,085264537 Y: 467792,965009427		
Vindplaats archief:	Gemeente archief		
Archief+dossier nr.:	Bouwarchief	1954/455	

Activiteiten

Aantal activiteiten op deze deellocatie: 2

UBI Code:	631233	Omschrijving:	kolenopslag- en -overslagplaats
Startdatum bedrijfsactiviteit:	1954		
Einddatum bedrijfsactiviteit:	9999		
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):	arseen, benzo(a)pyreen, fluorantheen, koper, zink		
NSX score:	174,5		
Opmerking:			

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:

KIWA tanksanerings certificaat: n.v.t.

KIWA certificaat nummer: n.v.t.

UBI Code:	000000	Omschrijving:	onverdachte activiteit
Startdatum bedrijfsactiviteit:	1954		
Einddatum bedrijfsactiviteit:	9999		
Stoffen o.b.v. UBI model (IPO):			
NSX score:	0		
Opmerking:			

Informatie over eventuele ondergrondse tank:

Ondergrondse tank gesaneerd:

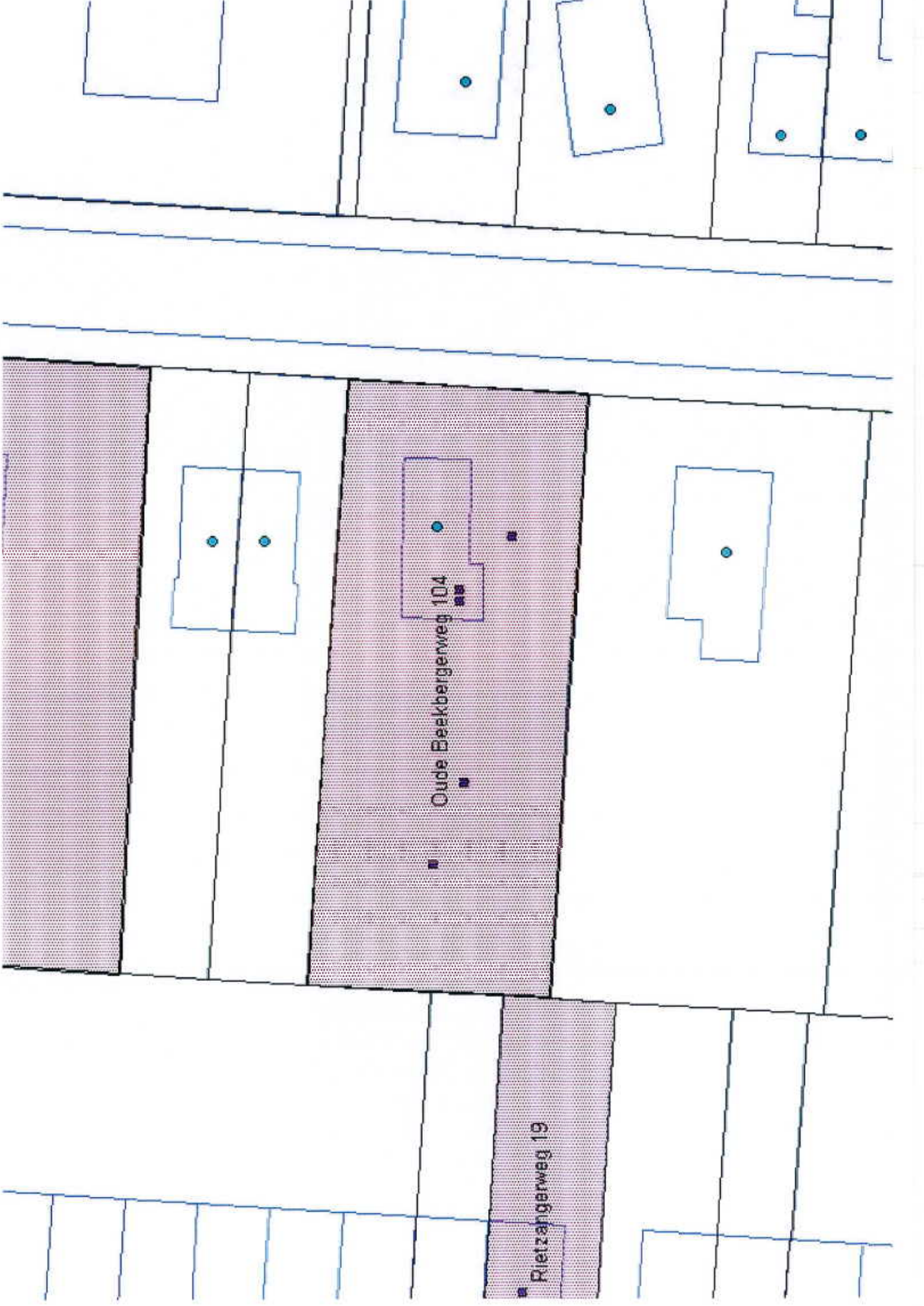
KIWA tanksanerings certificaat: n.v.t.

KIWA certificaat nummer: n.v.t.

Opmerking bij deellocatie:

Asbest: Verdacht;
Oppervlakte asbest: 400m2;
Oppervlakte kolenloods: 400m2;

Rapportbijlages:



Oude Beekbergenweg 104

Rietzangerweg 19

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
 Adres : Brummelaarsweg 7
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11307211
 Rapportnummer : P130700557 (v1)
 Opdracht omschr. : Rietzangerweg
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1307041PL
 Datum opdracht : 17-07-2013
 Startdatum : 17-07-2013
 Datum rapportage : 23-07-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130701448	mp 1t/m5;7,8;0-0.5m -mv	Grond	17-07-2013
2	M130701449	mp 6;0-0.5m -mv	Grond	17-07-2013
3	M130701450	mp 1 en 2;0.5-2.0 m -mv	Grond	17-07-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	94,1	97,4	95,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,4 ⁽¹⁾	1,9 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,6	1,3	1,7
Metalen					
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	46	49	33
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,20	0,2	<0,20
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	6,9	10	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	0,08	0,17	<0,05
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	26	58	12
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	4,4	4,7	<4,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	40	63	20
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCM5-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCM5-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCM5-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCM5-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCM5-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCM5-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCM5-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCM5-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
 Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
 fax 074 - 2508402
 e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
 Banknr. Rabo 11.09.61.900
 Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
 IBAN NL24RABO0110961900
 Swiftadres RABONL2U

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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
 Adres : Brummelaarsweg 7
 Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11307211
 Rapportnummer : P130700557 (v1)
 Opdracht omschr. : Rietzangerweg
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307041PL
 Datum opdracht : 17-07-2013
 Startdatum : 17-07-2013
 Datum rapportage : 23-07-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130701448	mp 1t/m5;7,8;0-0.5m -mv	Grond	17-07-2013
2	M130701449	mp 6;0-0.5m -mv	Grond	17-07-2013
3	M130701450	mp 1 en 2;0.5-2.0 m -mv	Grond	17-07-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,47	0,15	0,23
S Anthraceen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,09	<0,05	0,06
S Fluorantheen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,67	0,32	0,39
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,30	0,19	0,20
S Chryseen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,28	0,18	0,18
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,16	0,12	0,09
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,32	0,22	0,20
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,25	0,19	0,17
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	0,27	0,20	0,16
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-OI	mg/kg ds	2,8 ⁽²⁾	1,6 ⁽²⁾	1,7 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130701448 (mp 1t/m5;7,8;0-0.5m -mv)

AM01079177L
 AM01079185K
 AM01079178M
 AM01079175J
 AM01079173H
 AM01079018F
 AM01079171F

Verpakking bij monster: M130701449 (mp 6;0-0.5m -mv)

AM01079172G

Verpakking bij monster: M130701450 (mp 1 en 2;0.5-2.0 m -mv)

AM01079182H
 AM01079186L
 AM01079154G
 AM01079183I
 AM01079179N
 AM01079174I



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Van der Poel Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. P. van der Poel
Adres : Brummelaarsweg 7
Postcode en plaats : 7475 RJ Markelo

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 11307211
Rapportnummer : P130700557 (v1)
Opdracht omschr. : Rietzangerweg
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1307041PL
Datum opdracht : 17-07-2013
Startdatum : 17-07-2013
Datum rapportage : 23-07-2013

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de Informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.

HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA

ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

ACMAA B.V.
Hazenweg 30
7556 BM Hengelo

telefoon 074 - 2560600
fax 074 - 2508402
e-mail info@acmaa.nl

website www.acmaa.nl
Banknr. Rabo 11.09.61.900
Handelsregister 060.58.291 Enschede

BTWnr. NL801877118B01
IBAN NL24RABO0110961900
Swiftadres RABONL2U

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

Van der Poel Milieu BV
T.a.v. P. van der Poel
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 31-07-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013097800/1
Uw projectnummer	11307211
Uw projectnaam	Rietzangerweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-07-2013

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11307211
Uw projectnaam Rietzangerweg
Uw ordernummer
Datum monstername 26-07-2013
Monsternemer P. van der Poel
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013097800/1
Startdatum 30-07-2013
Rapportagedatum 31-07-2013/14:33
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.15
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
1 Peilbuis 1

Analytico-nr.
7694893

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 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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 11307211
 Uw projectnaam Rietzangerweg
 Uw ordernummer
 Datum monstername 26-07-2013
 Monsternemer P. van der Poel
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013097800/1
 Startdatum 30-07-2013
 Rapportagedatum 31-07-2013/14:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving
 1 Peilbuis 1

Analytico-nr.
 7694893

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.



GW

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: 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).

TESTEN
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013097800/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7694893	oelbuis 1			1	Peilbuis 1

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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013097800/1

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
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 8043.14.003.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R

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 2013097800/1

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	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
HS			
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClhprop. 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.

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervdg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Gehalten in grond zijn waargespeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Gehalten in grond zijn waargespeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)	
	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)¹				
Naftaleen	0,01	-	-	70
Fenantreen	0,003*	-	-	5
Anthracen	0,0007*	-	-	5
Fluorantheen	0,003	-	-	1
Chryseen	0,003*	-	-	0,2
Benzo(a)anthracen	0,0001*	-	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	-	0,05
Benzo(ghi)perylene	0,0003	-	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	40	-	-
5. Geschleerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) koolwaterstoffen				
Monochloorethen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5	
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000	
1,1-dichloorethaan	7	15	900	
1,2-dichloorethaan	0,01	6,4	400	
1,1,1-trichloorethaan	0,01	0,3	10	
1,1,2-trichloorethaan	0,01	1	20	
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	2	30	
Dichloopropeen (som) ¹	0,8	5,6	400	
Trichloormethaan (chloroform)	6	15	300	
1,1,1-trichloorethaan	0,01	10	130	
1,1,2-trichloorethaan	0,01	2,5	500	
Trichlooretheen (Tri)	24	0,7	10	
Tetraclormethaan (Tetra)	0,01	8,8	40	
Leaalkoolwaterstoffen (Peta)	0,01			
b. chloorbenzenen³				
Monochloorbenzeen	7	15	180	
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50	
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10	
Tetraclorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5	
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1	
Hexachloorbenzenen	0,00009*	2,0	0,5	
c. chloorfenolen³				
Monochloorfenol(som) ¹	0,3	5,4	100	
Dichloorfenol(som) ¹	0,2	22	30	
Trichloorfenol(som) ¹	0,03*	22	10	
Tetraclorfenol(som) ¹	0,01*	21	10	
Pentachloorfenol(som) ¹	0,04*	12	3	
Pentachloorfenol				
d. polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01	

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater⁵

Stofnaam	Gehalten in grond zijn waargespeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)		Gehalten in grond zijn waargespeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)	
	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)
1. Metalen				
Arsen	0,09	22	20	
Bismut	7	76	30	
Cadmium	0,06	13	625	
Chromium	2,4	180	30	
Chromium III	-	78	-	
Chromium VI	0,6	150	100	
Kobalt	1,3	190	75	
Koper	0,05	36	0,3	
Kwik (anorganisch)	-	4	-	
Kwik (organisch)	1,6	530	75	
Lood	0,7	190	300	
Molybdeen	2,1	100	75	
Nikkel	24	720	800	
Zink	-	-	-	
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-	
Cyanide (mg)	5	20	1.500	
Cyanide (complex)	10	90	1.500	
Truycyanaat	-	20	1.500	
3. Aromatische verbindingen				
Benzeen	0,2	1,1	30	
Ethylbenzeen	4	110	150	
Toluene	7	32	1.000	
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70	
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300	
Fenol	0,2	14	2.000	
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200	

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)	
	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)

7. Overige stoffen		
Asbest ^a	-	100
Cyclohexanon	0,5	150
Dimethyl italaat	-	42
Dietyl italaat	-	53
Di-isobutyl italaat	-	17
Dibutyl italaat	-	36
Butyl benzylitilaat	-	48
Dihexyl italaat	-	220
Di(2-ethylhexyl)itilaat	-	60
Flatazen (som) ^b	0,5	-
Minerale olie ^c	50	5.000
Pyridine	0,5	11
Tetrahydrofuran	0,5	7
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8
Tribroommethaan (bromofom)	-	75
		630

Gefaswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbrekt.
Voor de samenvatting van de samenvatting wordt verwezen naar bijlage N van de
Regeling bodemkwaliteit (VRM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden
voor de individuele componenten de resultaten $\times$ vereiste rapportagegrens AS3000
vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende
ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van
waarde het resultaat $\times$ vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelde
toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een
waarde is berekend die hoger is dan de vereiste rapportagegrens, dan geldt ook als
gemiddeld gehalte: het van de van toepassing zijnde normwaarde. Het verslagen
toelichtingresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer
individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens,
heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwen te
concluderen dat het berekende resultaat niet in de mate is verontrast als het
toelichtingresultaat aanvaardt. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het
grondwater alleen natrium in een licht vertoogde concentratie is aangetoond en de
overige PAK een waarde $\times$ vereiste rapportagegrens AS3000 hebben. Voor de overige
PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7),
waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen
zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.
De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de
bepalingsgrens (inlaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond
moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-
dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest $\times$ 10 $\times$ concentratie amfibool asbest)

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)	
	Streefwaarde grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)

e. Overige gechlorideerde koolwaterstoffen	-	-	30
Monochlooranilinen (som)	-	-	nvt ^d
Dioxine (som I-TEQ)	-	-	6
Chlooranilinen (som) ^b	-	-	-
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloroaceton (som)	0,02 ng/l ^e	4	0,2
DOT (som) ^f	-	1,7	-
DOE (som) ^g	-	2,3	-
DDD (som) ^h	-	34	-
DDT (som) ⁱ	0,004 ng/l ^e	0,32	0,01
DDT (som) ^j	0,009 ng/l ^e	-	-
DDT (som) ^k	0,1 ng/l ^a	-	-
DDT (som) ^l	0,04 ng/l ^e	-	-
Aldrin	-	4	0,1
Dieldrin	0,2 ng/l ^a	4	5
Endrin	33 ng/l	4	-
Drins (som) ¹	8 ng/l	17	-
γ-cyhalothrin	9 ng/l	1,6	-
β-CH	9 ng/l	1,2	-
γ-HCH (lindaan)	0,05	-	1
HCH-verbindingen (som) ²	0,005 ng/l ^e	4	0,3
Heptachloor	0,005 ng/l ^e	4	3
Heptachloor-epoxide (som) ³	0,005 ng/l ^e	4	3

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreft stoffen van de tweede, derde en vierde triade afgeleid interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde.

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
 2. de ecotoxologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxologische effecten kritischer zijn dan de humantoxologische effecten.
- De ecotoxologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
- a. er dienen minimaal 4 toxicologische gegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.
- Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxologische effecten kritischer zijn dan humantoxologische effecten, wordt voldaan niet het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschatting van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake lijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven en wel voldoende.
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten beloopse van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere lokale omstandigheden een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de opvattingen van de blootstellingsmogelijkheden. Het gebruik van de locatie of de opvattingen van de blootstellingsmogelijkheden kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ordenen van de onderzoekfactoren kan worden beperkt. Het gebruik van de locatie of de opvattingen van de blootstellingsmogelijkheden kan ook de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bioassays, omdat daarmee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften onvaker worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport. VROM.

De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkylgehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen voldaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfendolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, op te nemen (dat wil zeggen $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te bepalen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/A_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en A_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrenzen in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (rouwmatig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrenzen in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoende AS3000. Bij het bepalen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 520 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden van de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 180 mg/kg d.s.

Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens aangeeft, wordt een verhoogde rapportagegrens aangegeven, dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermeld. Indien er sprake is van een verhoogde rapportagegrens, wordt gecorrekteerd aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het is niet toegestaan de verontreinigingsresultaten te gebruiken om te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)	
	Streefwaarde	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
	grondwater* (µg/l)	grond (mg/kg d.s.) grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen		
Acrylonitril	0,08	0,1 5
Butanol	-	30 5.600
1,2 butylacetaat	-	200 6.300
Ethylacetaat	-	75 15.000
Diethyleen glycol	-	270 13.000
Ethyleen glycol	-	100 5.500
Formaldehyde	-	0,1 50
Isopropanol	-	220 31.000
Methanol	-	30 24.000
Methylethylketon	-	35 6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100 9.400

Gelasmaarde beneden de detectielimietbepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'CG-aromatische naphtha' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkybenzenen 6,19%.

Voor de samenstelling van de samplematen wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de berekening worden afgebroken en wordt de waarde van de grond of het grondwater voldoende aan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (rouwmatig) kan worden geteeld. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat < rapportagegrens AS3000 mag de beoordeelde ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en toelichting op de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wtbb c/j MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2006, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

Stofnaam	Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)	
	Streefwaarde	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
	grondwater* (µg/l)	grond (mg/kg d.s.) grondwater (µg/l)
1. Metalen		
Beryllium	0,05*	30 15
Selenium	0,07	100 160
Telluur	-	600 70
Thallium	2*	15 7
Ti	2,2*	900 50
Vanadium	1,2	250 70
Zilver	-	15 40
3. Aromatische verbindingen		
Catechol	0,2	100 150
Resorcinol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	1.250 200
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	800
5. Gehalloreerde koolwaterstoffen		
Dichlooranilinen	-	100 100
Trichlooranilinen	-	10 10
Tetrachlooranilinen	-	30 10
Pentachlooranilinen	-	10 10
4-chloro-2,6-dinitrofenol	-	15 15
Dioxine (som H-TEQ)	-	mw*
6. Bestrijdingsmiddelen		
Azinfosmethyl	0,1 ng/l*	2 2
Maneb	0,05 ng/l*	22 0,1

Streefwaarde: Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Voor grond is er een interventiewaarde. Indien het laboratorium een waarde < dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met C, 7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt gebruikt als de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Bodentypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen
Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_{\%} = (IW)_{\%} \times \{[A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})] : [A + (B \times 25) + (C \times 10)]\}$$

Waarin:
 $(IW)_{\%}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(IW)_{\%}$ = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
 $\%$ organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barium	30	0,9	0
Beryllium	6	0,007	0,021
Cadmium	0,4	2	0
Chroom	50	0,28	0
Kobalt	2	0,6	0,6
Koper	15	0,0034	0,0017
Kwik	0,2	1	1
Lood	50	1	0
Nikkel	10	0,6	0
Tin	4	1,2	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_{\%} = (IW)_{\%} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:
 $(IW)_{\%}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $(IW)_{\%}$ = interventiewaarde voor standaardbodem
 $\%$ organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodentypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodentypecorrectieformule:

$$(IW)_{\%} = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:
 $(IW)_{\%}$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 $\%$ organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

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

peilbuis



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.-waarden

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



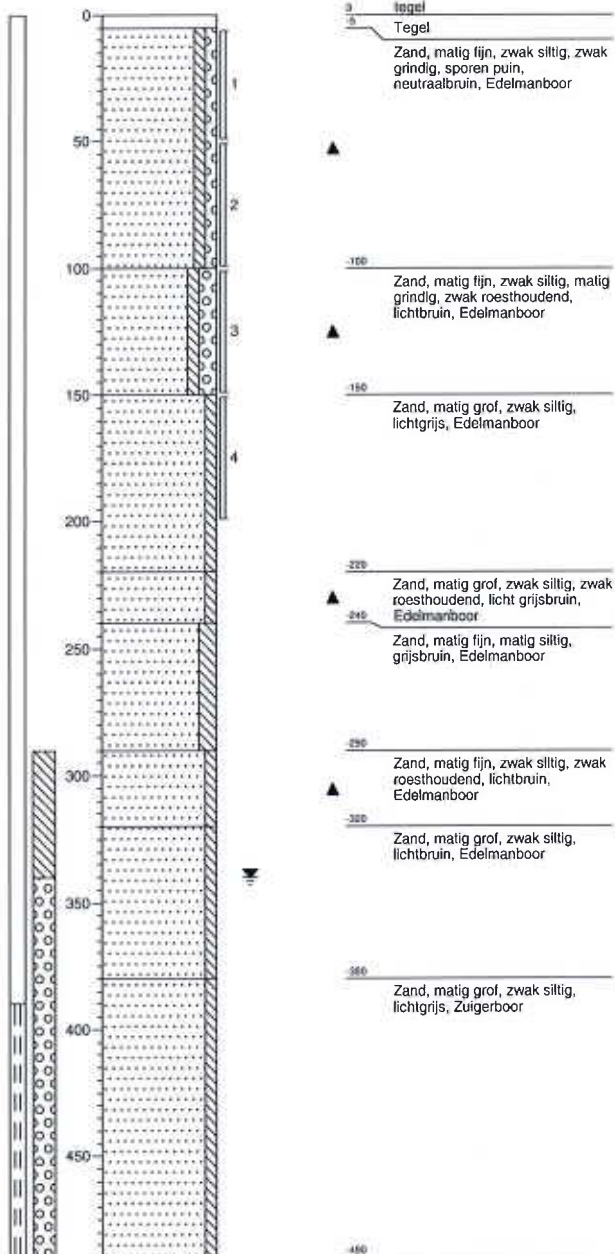
Boring: 1

X:
Y:

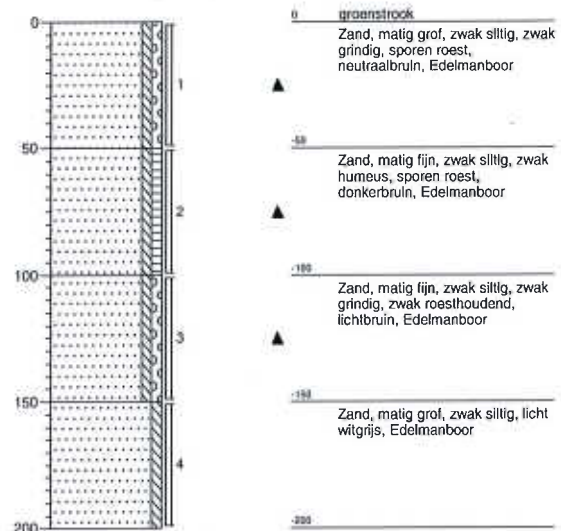
Boring: 2

X: 194785,29
Y: 467715,89

maaiveld



maaiveld



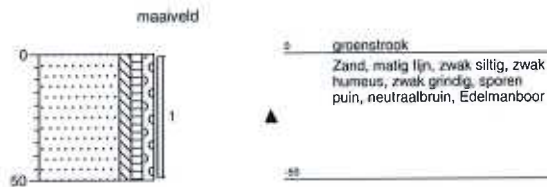
Lokatiennaam: Apeldoorn

Projectnaam: Rietzangerweg

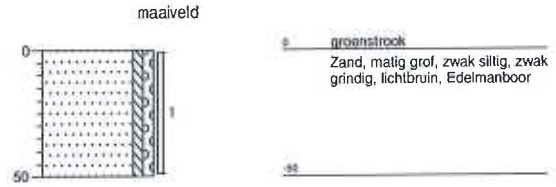
Projectcode: 11307211

**Boring: 3**

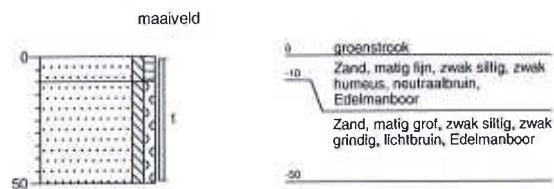
X: 194775,42
Y: 467706,95

**Boring: 4**

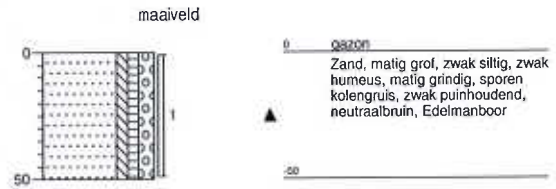
X: 194779,95
Y: 467697,31

**Boring: 5**

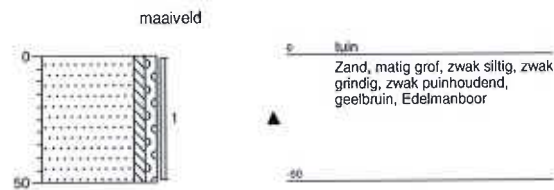
X: 194791,65
Y: 467685,57

**Boring: 6**

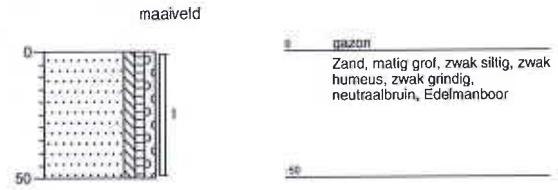
X: 194792,86
Y: 467685,23

**Boring: 7**

X: 194796,88
Y: 467699,18

**Boring: 8**

X: 194791,27
Y: 467713,66



Lokatiennaam: Apeldoorn

Projectnaam: Rietzangerweg

Projectcode: 11307211