

Verkennend bodemonderzoek Providentia te Sterksel



Stichting Kempenhaeghe

april 2008
definitief

Verkennend bodemonderzoek Providentia te Sterksel

dossier : B3067-20-100
registratienummer : WA/SKI/JvdG/NH/V-0750
versie : 3

Stichting Kempenhaeghe

april 2008
definitief

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	1
2.1	Algemeen	1
2.2	Locatiegegevens	1
2.3	Historische gegevens	1
2.4	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	1
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	1
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	1
3.1	Algemeen	1
3.2	Veldonderzoek	1
3.3	Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden	1
3.4	Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding	1
3.5	Laboratoriumonderzoek	1
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	1
4.1	Toetsingcriteria	1
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	1
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	1
5.1	Conclusies	1
5.2	Aanbevelingen	1
	COLOFON	1

BIJLAGEN

1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
2	SITUATIETEKENINGEN MET LIGGING BORINGEN EN PEILBUIZEN
3	BOORPROFIELEN
4	ANALYSECERTIFICATEN MET TOETSING RESULTATEN GROND
5	ANALYSECERTIFICATEN EN TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
6	TOETSINGSKADER WET BODEMBESCHERMING

1 INLEIDING

In opdracht van Stichting Kempenhaege heeft DHV BV in januari 2008 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen op het terrein van Huize Providentia te Sterksel.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Het doel van het onderhavig bodemonderzoek is het steekproefsgewijs vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Dit onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven. Met behulp van de gegevens uit onderhavig onderzoek kan eventueel nader onderzoek worden uitgevoerd waarbij gericht onderzoek kan worden gedaan naar de exacte locatie en omvang van de verontreiniging.

Dit rapport bevat achtereenvolgens de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2: Het vooronderzoek.
- Hoofdstuk 3: De uitgevoerde werkzaamheden.
- Hoofdstuk 4: De resultaten.
- Hoofdstuk 5: De conclusies en aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van informatie over het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving, bij de eigenaar, uit de bodem-, tank- en hinderwetarchieven van de gemeente Heeze-Leende. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) het terrein verontreinigingen te verwachten. Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (oktober 1999).

De onderzoekslocatie kan op grond van het vooronderzoek eventueel worden onderverdeeld in aparte deellocaties op basis waarvan één of meerdere hypothesen kunnen worden geformuleerd. De hypothesen, zijn gebaseerd op aannames over de aan- of afwezigheid van verontreiniging(en), de aard van de verontreiniging(en) en de ruimtelijke verdeling.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Albertlaan 19 te Sterksel en staat kadastraal bekend als gemeente Heeze, sectie H, nummer 215. Providentia ligt net buiten het dorp in een bosgebied.

Providentia is een woongemeenschap van epilepsiepatiënten. De woongemeenschap is in de jaren '20 van de vorige eeuw opgericht in en rondom het klooster. Het complex bestaat uit een aantal monumentale gebouwen (klooster, kapel, boerderij) met rondom woongebouwen/paviljoens. De laatste decennia zijn steeds meer bewoners vertrokken wat onder andere leidt tot functieverlies van het terrein. Om dit probleem tegemoet te komen werd een masterplan opgesteld voor de herontwikkeling van Providentia. Het centrale doel is een nieuwe leefgemeenschap te ontwikkelen onder andere door nieuwe woonbuurten te creëren die de paviljoens zullen vervangen.¹

Voor de terreinen waar nieuwbouw is voorzien dient bodemonderzoek verricht te worden.

Het bodemonderzoek beperkt zich tot de terreindelen waar nieuwbouw is voorzien. Op de plaats van deze nieuwe woonbuurten staan nu paviljoens. Het terrein is omgeven door bosgebied. Dit bosgebied maakt onderdeel uit van een relatief jonge ontginning (begin vorige eeuw).

2.3 Historische gegevens

In december 2007 is een historisch onderzoek uitgevoerd door DHV BV bij gemeente Heeze-Leende. De meest relevante informatie uit dit onderzoek is hieronder vermeld.

¹ Masterplan Providentia. Stedenbouwkundig Adviesbureau A. Welmers BV

Milieuvergunningen

- 1) Vergunning Wet Milieubeheer; oprichten, in werking brengen en in werking houden van een gasdrukregel- en meetstation, d.d. 8 oktober 1979, kadastraal perceel Gemeente Soerendonk, sectie D, nr. 1219.
- 2) Hinderwetvergunning; besluit woon- en kantoorgebouwen.

Ondergrondse tanks

Op het terrein van Huize Providentia te Sterksel zijn in 1988 acht ondergrondse brandstoftanks (HBO) gesaneerd door Tankcleaning Schippers uit Veldhoven (geen KIWA-certificaten). De precieze ligging van de voormalige tanks is aan de hand van de beschikbare stukken niet te achterhalen. De voormalige tanks zijn door een bij de sanering betrokkene op een kaart aangegeven. In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de gesaneerde tanks. De tanks zijn vacuüm gereinigd en de restanten olie zijn verwijderd. Tijdens de sanering zijn bij geen van de tanks olieverontreinigingen geconstateerd.

Het archief geeft geen duidelijkheid over de aanwezigheid van een 30 m³ ondergrondse tank welke nabij de parkeerplaats zou liggen. Deze negende tank zou tevens door Tankcleaning Schippers gesaneerd zijn. Van deze tank zijn echter geen gedetailleerde gegevens gevonden.

Op het terrein is ook een bovengrondse opslag van brandstoffen aanwezig voor een tractor. Deze 1200 liter tank is voorzien zijn van bodembeschermende voorzieningen en een afdak.

Tabel 2.1

Overzicht gesaneerde tanks

Aantal tanks	Locatie	Inhoud m ³	Saneringsdatum
2	Nabij Ignatius paviljoen	15	25-11-1988
2	Nabij keuken	15	28-11-1988
1		10	
1	Nabij Jonkheid	10	29-11-1988
1	Nabij creativiteit	10	30-11-1988
1	Nabij arbeidstherapie	5	01-12-1988

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Er zijn twee bodemonderzoeken met betrekking tot zinkassen uitgevoerd op en rondom het terrein van Providentia.

- 1) Evaluatie van een sanering in het kader van de Zivest-pilot op het perceel aan de Albertlaan 19 te Sterksel, d.d. 17 februari 2004, projectnummer 23557, Milieu-onderzoek Milon bv.
- 2) Verificatieonderzoek zinkasweden te Sterksel, d.d. 3 juli 2005, Oranjewoud, projectnummer 5623-137662.

De belangrijkste gegevens en conclusies zijn hieronder beschreven.

1) **Evaluatie van een sanering in het kader van de Zivest-pilot op het perceel aan de Albertlaan 19 te Sterksel**

In 2004 heeft Milieu-onderzoek Milon bv. een bodemsanering uitgevoerd op het terrein van Providentia. Uit historisch onderzoek bleek dat er rond het hoofdgebouw van Providentia vermoedelijk zinkassen zijn toegepast ter verbetering van een aantal wegen en paden. Omstreeks 1982 is het terrein gereconstrueerd. De aanwezige zinkassen zijn daarbij van alle paden verwijderd en zijn onder de klinkerverharding van de oprit verwerkt.

Door Milon milieu-onderzoek bv te Schijndel is bij een nader bodemonderzoek een verontreiniging van zware metalen (gerelateerd aan zinkassen) geconstateerd (projectnummer: 21398, 20 augustus 2002).

Het betrof een diffuse zware metalen verontreiniging (voornamelijk cadmium en zink) met gehalten op het niveau van de streefwaarde. Lokaal zijn drie spots aangetroffen, waarin zware metaalgehalten boven de interventiewaarde zijn aangetoond.

Over de gehele locatie zijn plaatselijk zinkassen aan de oppervlakte aangetroffen. Het voorkomen hiervan is mogelijk veroorzaakt door herinrichtingwerkzaamheden waarbij zinkassen in de bodem zijn verwerkt.

In opdracht van het Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen (ABdk), is door MILON milieuonderzoek de milieukundige begeleiding verzorgd bij een bodemsanering op het terrein van Providentia.

De sanering (februari 2004) heeft plaatsgevonden op een viertal deellocaties. In totaal is er 997,06 ton verontreinigde grond afgevoerd.

2) **Verificatieonderzoek zinkaswegen te Sterksel**

Oranjewoud heeft een verificatieonderzoek naar zinkaswegen te Sterksel uitgevoerd. In dit onderzoek werd de aard en omvang van de zinkassenverontreiniging van diverse wegen in Sterksel nagegaan. Voor onderhavig onderzoek zijn de resultaten van de Albertlaan, Peelven en Ten Brakeweg (respectievelijk ten noorden en ten zuiden van Albertlaan) van belang, aangezien deze wegen het onderzoeksterrein doorkruisen.

In de Albertlaan en de Ten Brakeweg zijn destijds grote hoeveelheden zinkassen en andere bodemvreemde materialen gevonden. Ook in de bermen van de Ten brake weg (28) en Peelven zijn plaatselijk zinkassen aangetroffen. In deze bodemlagen zijn sterke verontreinigingen aangetoond met zink, arseen, koper, en lood.

Grond

Ook bodemlagen waar geen bodemvreemde materialen zijn aangetroffen zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan deze stoffen aangetoond. Zo zijn in de bovengrond van de bermen van de Albertlaan sterk verhoogde gehalten aan zink en cadmium aangetroffen. Bij alle vier de wegen werden in de bermen verhoogde gehalten gemeten van één of meerdere zware metalen.

In veel gevallen is de ondergrens van de sterke verontreiniging vastgesteld op 1,25 m – mv.

Grondwater

In het grondwater zijn overwegend sterk verhoogde concentraties aan zink gemeten en in minder mate licht tot matig verhoogde gehalten aan cadmium en/of koper.

Deze drie stoffen (zink, cadmium en koper) zijn ook in licht tot matig verhoogde gehalten aangetroffen in het grondwater uit de referentiepeilbuizen. Het is dus niet zeker of de in het grondwater aangetoonde verontreinigingen veroorzaakt zijn door de in de bodem aanwezige verontreinigingen.

2.4 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 24 meter (Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning van TNO (DGV-TNO), kaartblad Centrale slenk, bijlage 12, 1983). In tabel 2.2 is de regionale bodemopbouw volgens deze grondwaterkaart weergegeven.

Over het algemeen bestaat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zich uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Lokaal is de samenstelling van de bodem zwak tot matig humeus.

Tabel 2.2

Regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Traject (m-mv)	Grondsoort/formatie
Deklaag Nuenen Groep	0 – 20	Middel fijn tot uiterst fijn zand
1 ^e watervoerend pakket Formatie van Sterksel en Veghel	20 – 65	Matig tot uiterst grof zand
Scheidende laag Formatie van Kedichem	65 – 95	Afwisselend zand met kleilaagjes
2 ^e watervoerend pakket Formatie van Kedichem en Tegelen	95 – 135	Matig grof tot matig fijn zand

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart 1983 blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal westelijk tot zuidwestelijk gericht is. De grondwaterstand is circa 2,0 m-mv. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van een infiltratie/kwelsituatie.

Door lokale omstandigheden (aanwezige bebouwing, riolering e.d.) kan de lokale stromingsrichting afwijken van de regionale stromingsrichting.

Volgens Provinciale milieuverordening van de provincie Noord-Brabant (2004) bevindt de onderzoekslocatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoekopzet

Onverdacht terreindeel

Uitgaande van de beschikbare gegevens worden alle terreindelen waar nieuwbouw is gepland als 'onverdacht' beschouwd worden ten aanzien van bodemverontreiniging. Voor deze terreindelen is de strategie van het veld- en laboratoriumonderzoek gebaseerd op "NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een groot-schalig onverdachte locatie" (NNI, oktober 1999). Hierbij zijn alleen de terreindelen betrokken waar

mogelijk grondverzet en/of bouwwerkzaamheden zullen plaatsvinden. Het aantal boringen en analyses is hierbij gerelateerd aan een oppervlak van 8,0 hectare.

Verdachte terreindelen

Naar aanleiding van de resultaten van het historisch onderzoek zijn vijf locaties binnen het plangebied als verdacht aangemerkt.

Voor het bepalen van de locaties van de tanks is gebruik gemaakt van de beschikbare kaart. De boringen worden zoveel mogelijk in de directe omgeving van deze locaties geplaatst. Eén locatie (nabij de keuken) wordt hierbij buiten het onderzoek gelaten vanwege het feit dat hier in de toekomst geen grondverzet zal worden gepleegd.

Ter plaatse van de overige ondergrondse brandstoftanks (verdeeld over vier sublocaties) zal de onderzoeksstrategie worden gevolgd voor een verdachte locatie. De gehanteerde onderzoeksopzet hierbij is gebaseerd op de richtlijnen, die zijn vermeld in bijlage B4 van de NEN 5740 "Bodem - Onderzoekstrategie voor een locatie met één of meer ondergrondse tank(s)" (NNI, oktober 1999).

De bovengrondse tank, voorzien van bodembeschermende voorzieningen en een afdak, zal indicatief onderzocht worden om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te actualiseren.

In tabel 2.3 zijn de hypothese per terreindeel weergegeven.

Tabel 2.3

Hypothese per terreindeel

Locatie		Hypothese	Verdachte parameters	Compartiment
Onverdacht terreindeel	8,0 ha onverdacht terrein	ONV-GR	Geen	Grond/grondwater
Verdachte terreindelen	Bovengrondse opslagtank	Indicatief	Minerale olie en BTEXN	Grond
	Ondergrondse opslagtank t.h.v. 'arbeidstherapie'	VEP-BO	Minerale olie en BTEXN	Grond/grondwater
	Ondergrondse opslagtank t.h.v. 'Jonkheid'	VEP-BO	Minerale olie en BTEXN	Grond/grondwater
	Ondergrondse opslagtank t.h.v. 'creativiteit'	VEP-BO	Minerale olie en BTEXN	Grond/grondwater
	Ondergrondse opslagtank t.h.v. 'Ignatius'	VEP-BO	Minerale olie en BTEXN	Grond/grondwater

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Alle veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de van toepassing zijnde NEN-, NVN- en NPR normen/richtlijnen.

Het voorgestelde veldwerk wordt verricht conform de VKB- protocollen 2001 tot en met 2017, behorende bij de BRL SIKB 2000 (veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

De voorgestelde analyses zijn uitgevoerd door Analytico een laboratorium dat is gecertificeerd voor de uitvoering van milieu- analyses (TESTEN). De landbodemanalyses worden uitgevoerd conform het accreditatieprogramma AS3000.

Het uitgevoerde milieuhygiënische bodemonderzoek voldoet hiermee volledig aan het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer (KWALIBO).

3.2 Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 3, 4, 10 en 11 januari 2008. Op de onderzoekslocatie zijn in totaal 59 boringen verricht, te weten:

- 14 boringen tot 2,0 m-mv;
- 32 boringen tot 0,5 m-mv;
- 13 boringen afgewerkt tot peilbuis:
 - 9 peilbuizen met een filterstelling van 1,5 meter beneden maaiveld (m-mv);
 - 4 peilbuizen snijdend met de grondwaterstand (GWS).

In tabel 3.1 zijn het aantal boringen met de daarbij behorende veld- en laboratoriumgegevens weergegeven.

Tabel 3.1

Samenvatting aantal boringen en analyses

Locatie		Boringen (m-mv)	Peilbuizen	Analyses	
				Grondmonsters	Watermonsters
Onver- dacht terreindeel	8,0 ha onverdacht terrein	32 tot 0.5 m-mv 5 tot 2.0 m-mv	9 tot 1.5 m-GWS	NEN 5740 grond ¹⁾	NEN 5740 water ²⁾
Verdachte terreinde- len	BG opslagtank	2 tot 0.5 m-mv	-	Minerale olie (GC)	-
	OG tank t.h.v. 'arbeidstherapie'	1 tot 2.0 m-mv	1 snijdend met GWS	Minerale olie (GC)	Minerale olie (GC) en BTEXN
	OG tank t.h.v. 'Jonkheid'	2 tot 2.0 m-mv	1 snijdend met GWS	Minerale olie (GC)	Minerale olie (GC) en BTEXN
	OG tank t.h.v. 'creativiteit'	2 tot 2.0 m-mv	1 snijdend met GWS	Minerale olie (GC)	Minerale olie (GC) en BTEXN
	OG tank t.h.v. 'Ignatius'	2 tot 2.0 m-mv	1 snijdend met GWS	Minerale olie (GC)	Minerale olie (GC) en BTEXN

Toelichting:

¹⁾ Het analysepakket NEN 5740 voor grond omvat analyses op de volgende componenten:

- Lutum- en organische stofgehalte.
- Arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink).
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, VROM-reeks).
- Minerale olie (gaschromatografische bepaling, GC).
- Extraheerbare organische halogeenverbindingen (EOX).

²⁾ Het analysepakket NEN 5740 voor grondwater omvat analyses op de volgende componenten:

- Arseen en zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink).
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN).
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl).
- Minerale olie (gaschromatografische bepaling, GC).

De verrichte boringen zijn zo veel mogelijk evenredig over de locatie verdeeld en tevens gericht op de verdachte locaties en zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 1. Omdat uit archiefstukken niet de exacte locatie van de ondergrondse tanks te herleiden was, is gekozen om de boringen rondom de vermoedelijke locatie van de tanks te plaatsten. Door de afstand tot de vermoedelijke ligging iets ruimer te nemen is de kans om een eventuele verontreiniging aan te treffen groter dan wanneer de boringen dicht op elkaar staan.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk op het voorkomen van verontreinigingen beoordeeld en lithologisch beschreven. De opgeboorde grond is bemonsterd per traject van 0,5 meter danwel per zintuiglijk te onderscheiden (verontreinigde) bodemlaag (e.e.a. conform NEN 5742).

Na het plaatsen van de peilbuis is het grondwater afgepompt en één week later, na nogmaals doorpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de bemonstering is de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de grondwaterstand van het grondwater bepaald.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen veldwerkzaamheden

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in drie boringen van 0,0 tot 0,70 m-mv baksteen- en puinsporen waargenomen. Deze waarnemingen kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. In alle drie de gevallen is de locatie van de boring nabij een voormalige ondergrondse tank. In tabel 3.2 zijn de zintuiglijke waarneming gedaan tijdens de uitvoering van het veldwerk weergegeven.

In de nabijheid van de gesaneerde ondergrondse olietanks zijn in de grond en het grondwater geen bijzonderheden aangetoond die kunnen wijzen op een olieverontreiniging.

Tabel 3.2

Zintuiglijke waarnemingen grond

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen
103	2,10	0,30 - 0,90	Zand, matig fijn	sporen puin, sporen roest
113	2,00	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend, geen olie-water reactie
121A	2,00	0,60 - 0,70	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend

De boorprofielen met de zintuiglijke waarnemingen zijn tevens opgenomen in bijlage 3.

3.4 Lokale bodemopbouw en grondwaterhuishouding

Uit de verrichtte veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem op de gehele onderzoekslocatie tot 4,0 m-mv (maximale boordiepte) uit zwak tot sterk siltig, matig fijn zand bestaat. Bij een enkele boring aan de rand van het gebied is een matig humeuze laag aangetroffen. De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven bijlage 3.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de grondwaterstand, zuurgraad (pH) en geleidingsvermogen (EC) gemeten. De gemeten waarden zijn per grondwatermonster vermeld in tabel 3.3.

Tabel 3.3

Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Zintuiglijke waarneming
91	1,80 - 3,80	2,08	6,5	125	geen drijfslaag
72	2,70 - 3,70	1,52	4,1	120	geen drijfslaag
101	2,00 - 4,00	2,56	5,2	741	geen drijfslaag
33	2,70 - 3,70	1,98	4,6	121	geen drijfslaag
121	1,80 - 3,80	2,34	6,99	273	geen drijfslaag
41	2,60 - 3,60	1,75	4,75	163	geen drijfslaag
77	2,60 - 3,60	2,03	4,23	147	geen drijfslaag
75	2,00 - 3,00	0,63	4,43	506	geen drijfslaag
73	2,50 - 3,50	1,55	4,39	387	geen drijfslaag
111	1,80 - 3,80	2,02	6	283	geen drijfslaag

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Zintuiglijke waarneming
12	2,80 - 3,80	2,45	4,67	164	geen drijfslag
17	3,00 - 4,00	3,00	4,22	94	geen drijfslag
110	2,70 - 3,70	2,25	4,35	139	geen drijfslag

Deze waarden zijn als normaal te beschouwen voor deze regio

3.5 Laboratoriumonderzoek

Grond

In het laboratorium zijn van de boven- en ondergrond 16 grondmengmonsters samengesteld. In bijlage 4 is de samenstelling van de grondmengmonsters weergegeven.

De keuze van de te onderzoeken grond(meng)monsters is gebaseerd op het vooronderzoek en de veldwaarnemingen.

Grondwater

In tabel 3.4 zijn de grondwatermonsters met de geanalyseerde parameters weergegeven.

Tabel 3.4

Analyseprogramma grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
Onverdacht			
12	2,80 - 3,80	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
17	3,00 - 4,00	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
33	2,70 - 3,70	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
41	2,60 - 3,60	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
72	2,70 - 3,70	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
73	2,50 - 3,50	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
75	2,00 - 3,00	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
77	2,60 - 3,60	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
110	2,70 - 3,70	neutraal, goed, geen drijfslag	NEN 5740 grondwater
Verdacht			
91	1,80 - 3,80	neutraal, goed, geen drijfslag	Minerale olie (GC) + Aromaten (BTEXN)
101	2,00 - 4,00	oranje bruin, matig, geen drijfslag	Minerale olie (GC) + Aromaten (BTEXN)
111	1,80 - 3,80	neutraal, goed, geen drijfslag	Minerale olie (GC) + Aromaten (BTEXN)
121	1,80 - 3,80	beige, matig, geen drijfslag	Minerale olie (GC) + Aromaten (BTEXN)

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingcriteria

De analyseresultaten zijn getoetst aan de vernieuwde streef- en interventiewaarden (Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant, 24 februari 2000). Deze toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

Ten aanzien van de toetsing worden de volgende toetsingswaarden gehanteerd;

- Streefwaarde (S) : criterium duurzame bodemkwaliteit.
- Tussenwaarde (S+I/2) : indicatie van mogelijke ernstige bodemverontreiniging.
- Interventiewaarde (I) : criterium voor een ernstige bodemverontreiniging.

De streef- en interventiewaarden zijn niet de enige maatstaven voor het beoordelen van de bodemkwaliteit. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem, de regionale en lokale bodemkwaliteit en dergelijke.

De streef- en interventiewaarden van de meeste componenten in de grond zijn afhankelijk van het gewichtspercentage organische stof van de bodem. Voor de zware metalen zijn deze tevens afhankelijk van het lutumgehalte. Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan de in het laboratorium bepaalde lutum- en organische stofgehalten. Deze gehalten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor het grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast.

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten van de grond zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. Tevens zijn hierin analyseresultaten van de grond(meng)monsters van de grond (inclusief toetsing aan de streef- en interventiewaarden) opgenomen. In deze bijlage zijn ook de berekende toetsings-(streef- en interventie-)waarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

Grond

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (MM 3 t/m MM 6) de streefwaarde voor minerale olie en PAK 10 VROM is overschreden. In MM 4 is de tussenwaarde overschreden voor cadmium en koper. MM4 is een mengmonster van boring 23, 24, 75 76, 85, 88. In afbeelding 1 is de situering van MM4 in het plangebied weergegeven.

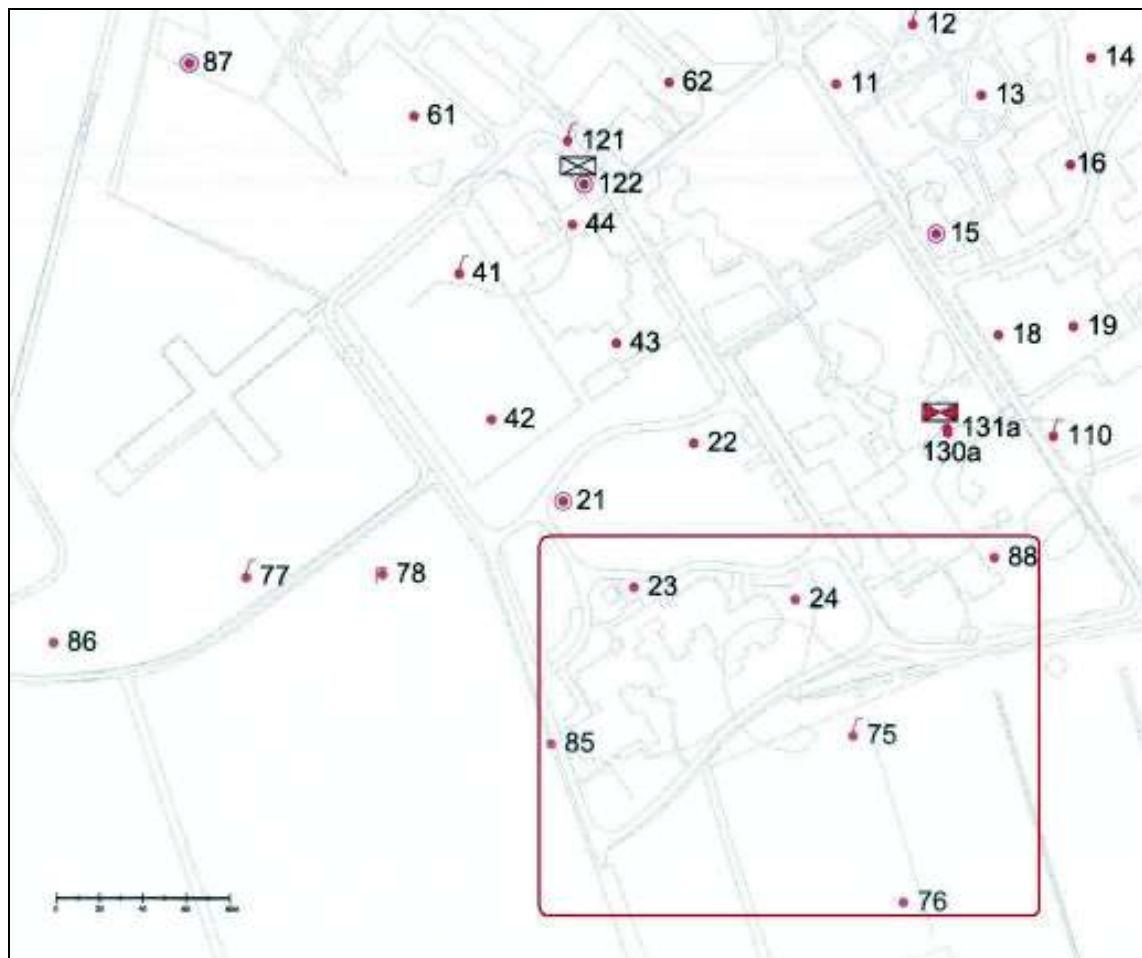
In tabel 4.1 is een samenvatting weergegeven van de streef- en tussenwaarde overschrijdingen.

Tabel 4.1

Samenvatting streef- en tussenwaarde overschrijdingen grond

Mengmonster (MM)	>S	>T
MM 3 (0.0 - 0.5 m-mv)	Minerale olie	-
MM 4 (0.0 - 0.5 m-mv)	Minerale olie	Cadmium, Koper
MM 5 (0.0 - 0.5 m-mv)	PAK 10 VROM	-
MM 6 (0.0 - 0.5 m-mv)	Cadmium	-

In de overige onderzochte grondmengmonsters zijn geen gehalten boven de streefwaarden aangetoond.



Afbeelding 1

Een detail uit Bijlage 2 'Situatietekeningen met ligging boringen en peilbuizen'. MM4 betreft het ingekaderde gebied

Grondwater

De analysecertificaten van het grondwater zoals gerapporteerd door het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Tevens zijn hierin de analyseresultaten van het grondwater (inclusief toetsing) weergegeven. In deze bijlage zijn ook de toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater de streefwaarde voor diverse zware metalen is overschreden. In peilbuis 73 is ook een streefwaarde overschrijding voor naftaleen gemeten. Daarnaast blijkt uit de toetsing van de analyseresultaten dat in het grondwater van peilbuis 77 de tussenwaarde voor cadmium wordt overschreden.

In tabel 4.2 is een samenvatting weergegeven van de streef- en tussenwaarde overschrijdingen.

Tabel 4.2

Samenvatting streef- en tussenwaarde overschrijdingen grondwater

Peilbuis	>S	>T
12	Cadmium, Zink	-
17	Zink	-
41	Chroom	-
72	Cadmium, Zink	-
73	Cadmium, Zink, Koper, Naftaleen	-
75	Cadmium, Zink, Chroom, Nikkel	-
77	Zink	Cadmium
110	Cadmium, Zink	-

De resultaten geven formeel aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek. Echter, de onderzoekslocatie ligt in het gebied 'de Kempen' [zie kader].

De Kempen

In de Kempen is in de vorige eeuw een omvangrijke bodemverontreiniging ontstaan als gevolg van de activiteiten van de voormalige zinkertsverwerkende industrie. Hierbij kwamen onder andere aanzienlijke hoeveelheden zinkassen vrij die in een groot gebied zijn verspreid door toepassing als funderingsmateriaal voor wegen en erven. De zinkassen vormen een bron van verspreiding van metalen, zoals cadmium, koper, zink, lood en arseen naar de omliggende bodem en het grondwater. Bij eerder uitgevoerd bodemonderzoek binnen het plangebied zijn verspreid over de gehele locatie plaatselijk zinkassen aan de oppervlakte aangetroffen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van het onderhavig bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Verdachte terreindelen

De vooraf opgestelde hypothese verdachte locatie op basis van vier voormalige ondergrondse tank en één bovengrondse tank dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

- Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn in de grond en in het grondwater zintuiglijk geen aanwijzingen gevonden die wijzen op een olieverontreiniging.
- De grond in de directe omgeving van de voormalige tanks is niet verontreinigd met minerale olie. De gehalte minerale olie overschrijden de streefwaarde niet.
- In het freatische grondwater zijn minerale olie en vluchtige aromaten niet aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

Het historisch vooronderzoek toont aan dat de ondergrondse tanks 20 jaar geleden zijn verwijderd waarbij zintuiglijk geen verontreinigingen zijn aangetroffen. Dit is in onderhavig onderzoek nog eens geverifieerd. Ook analytisch zijn geen verontreinigingen aangetroond.

Geconcludeerd kan worden dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de vier voormalige ondergrondse tanks en één bovengrondse tank, geen aanleiding geven tot het verrichten van een nader onderzoek.

Onverdachte terreindeel

De vooraf opgestelde hypothese onverdachte locatie dient op grond van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

Grond

- Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (MM 3 t/m MM 6) ten opzichte van de streefwaarde verhoogde gehalten minerale olie en PAK 10 VROM bevat. Plaatselijk (MM 4) bevat de bovengrond ten opzichte van de tussenwaarde verhoogde gehalten chroom en koper.
- In de overige monsters zijn geen van de onderzochte stoffen aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.
- De matig verhoogde gehalten koper en chroom in MM 4 (MM = MengMonster) geven aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek. In dit nader onderzoek dienen alle monsters die deel uit maken van MM 4 te worden uitgesplitst. Dit in verband met de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Grondwater

- Het grondwater bevat ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentraties cadmium, zink, chroom, koper, nikkel en naftaleen.
- In peilbuis 77 overschrijdt de concentratie cadmium de tussenwaarde. De concentratie van de overige in het grondwater onderzochte stoffen overschrijden de streefwaarde niet.

In het grondwater zijn overwegend sterk verhoogde concentraties aan zink gemeten en in minder mate licht tot matig verhoogde concentraties aan cadmium en/of koper.

De aangetoonde concentraties zware metalen in het grondwater zijn te relateren aan deze regionaal voorkomende achtergrondgehalten en geven derhalve geen aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek.

5.2 Aanbevelingen

Indien er nabij MM 4 gebouwd gaat worden adviseren wij u, naar aanleiding van de resultaten, een nader onderzoek in te stellen naar de omvang van de verontreiniging met chroom en koper in MM 4.

Indien bij eventuele bouwwerkzaamheden grond vrijkomt dan wordt aanbevolen deze grond zoveel mogelijk op de locatie te hergebruiken. Mocht de grond op een andere locatie hergebruikt worden dan gelden de regels zoals vastgelegd in het Bouwstoffenbesluit. Dit kan extra (onderzoeks)kosten met zich mee brengen.

COLOFON

Stichting Kempenhaeghe/Verkennd bodemonderzoek Providentia te Sterksel
WA/SKI/JvdG/NH/V-0750

Opdrachtgever	:	Stichting Kempenhaeghe
Project	:	Verkennd bodemonderzoek Providentia te Sterksel
Dossier	:	B3067-20-100
Omvang rapport	:	1 pagina's
Auteur	:	drs. J.P.M. van de Graaf
Projectleider	:	ing. H.J.M. van Dongen
Projectmanager	:	mevr. ir. W.M. Akkers
Datum	:	7 april 2008
Naam/Paraaf	:	ing. H.J.M. van Dongen

DHV B.V.

Ruimte en Mobiliteit

Larixplein 1

5616 VB Eindhoven

Postbus 80007

5600 JZ Eindhoven

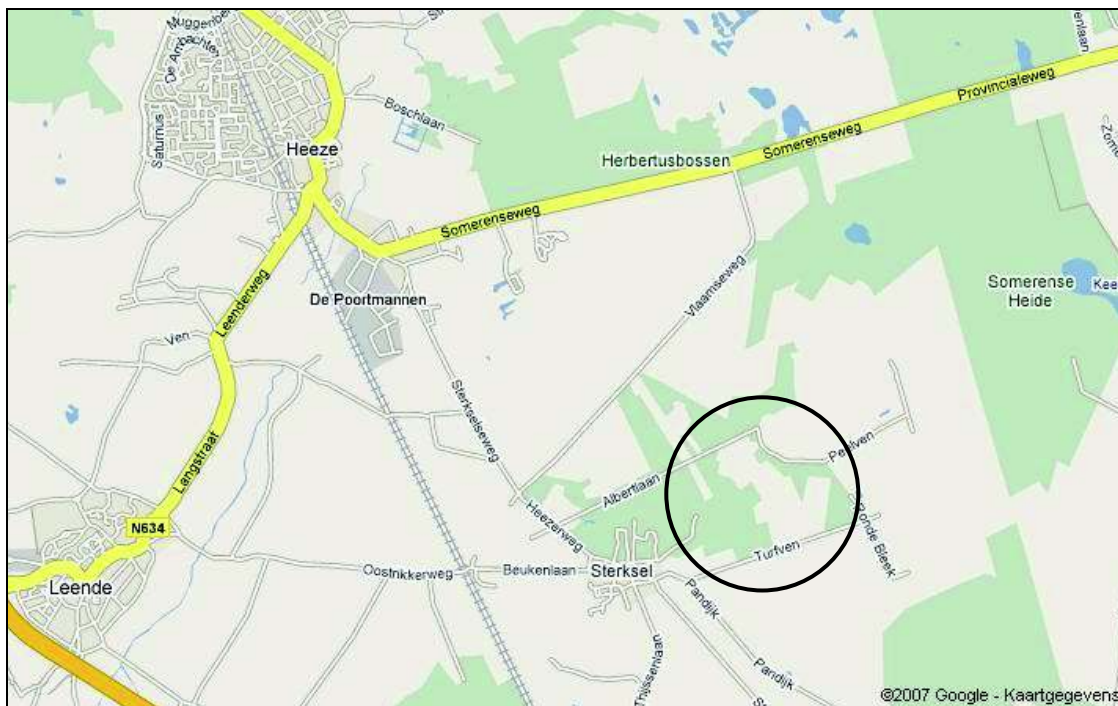
T (040) 250 92 50

F (040) 250 92 51

E eindhoven@dhv.nl

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Regionale ligging van Providentia, direct naast het dorp Sterksel.

BIJLAGE 2 SITUATIETEKENINGEN MET LIGGING BORINGEN EN PEILBUIZEN

Overzicht aanwezige tekeningen:

- Verkennend bodemonderzoek
- Detail bovengrondse opslagtank
- Detail vermoedelijke ligging ondergrondse opslagtanks
 - Boring 91, 92, 93 zijn geplaatst nabij ondergrondse opslagtanks t.h.v. Ignatius
 - Boring 101, 102, 103 zijn geplaatst nabij ondergrondse opslagtank t.h.v. Creativiteit
 - Boring 111, 112, 113 zijn geplaatst nabij ondergrondse opslagtank t.h.v. Jonkheid
 - Boring 121, 122 zijn geplaatst nabij ondergrondse opslagtank t.h.v. Arbeidstherapie



131a
130a

LEGENDA

-  GRONDWATERSTROMING
-  VOORMALIG ONDERGRONDSE TANK
-  BOVENGRONDSE TANK
-  BORING TOT 0,5M-MV
-  BORING TOT 2,0M-MV
-  PEILBUIS TOT 1,5M-GW
-  PEILBUIS MET SNIJDEND PEILFILTER
-  GHG BEPAALD
-  NOORDPIJL

-		JvdG	PS	080121	A
omschrijving		con.	get.	datum	versie
 DHW B.V.		Project : PROVIDENTIA			
		Opdrachtgever : PROMES INTERIMMANAGEMENT & ORGANISATIEADVIES			
		Omschrijving : DETAIL BOVENGRONDSE OPSLAGTANK			
		Bijlage :			
Formaat	: A4	Peil in m t.o.v. NAP	Maten in	MM	school 1 : 100
Dossiernummer	: B3067-20-100	Tekeningnummer B3067-20/M02A			
Bestandsnaam	: B3067-20-M02A				



LEGENDA



GRONDWATERSTROMING



GEBIED VERMOEDELIJKE LIGGING ONDERGRONDSE TANK

omschrijving



Project : PROVIDENTIA

Onderzoeksbureau : PROGRES INTERIMMANAGEMENT

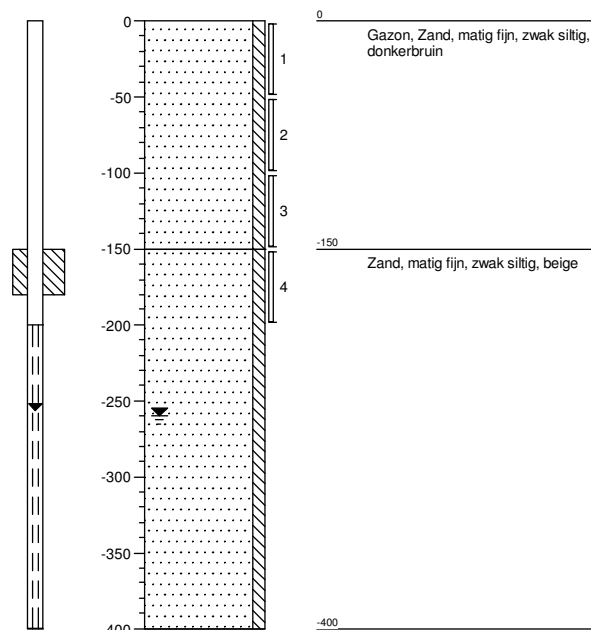
BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

Bijlage: boorprofielen



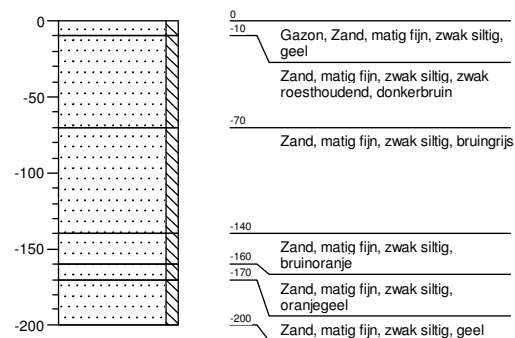
Boring: 101

Datum: 03-01-2008



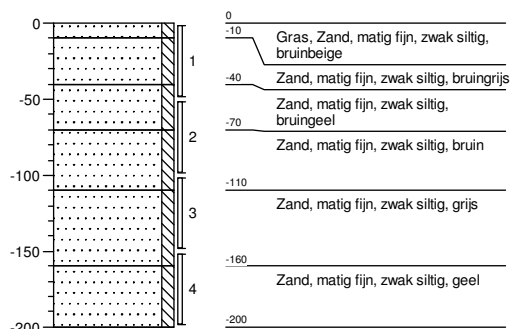
Boring: 101A

Datum: 10-01-2008



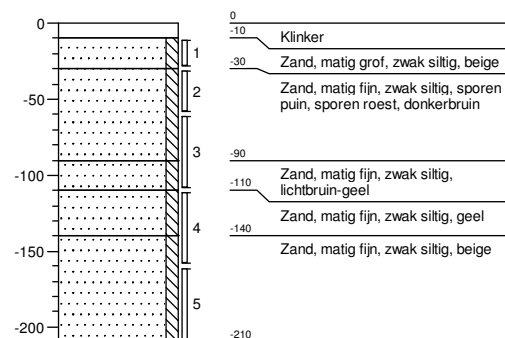
Boring: 102

Datum: 03-01-2008



Boring: 103

Datum: 03-01-2008

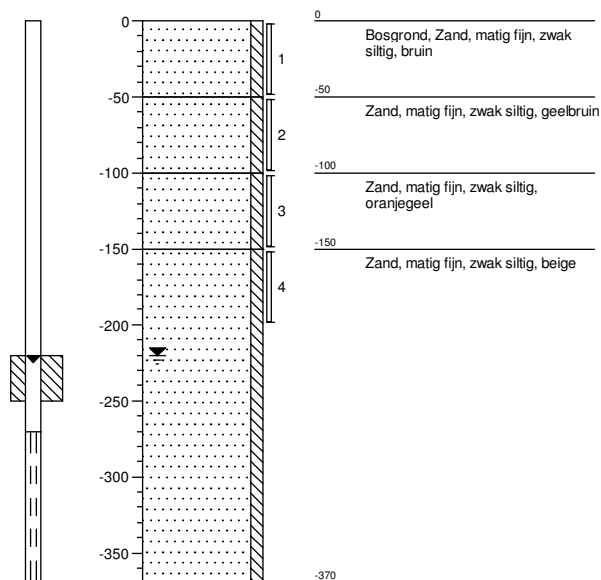


Bijlage: boorprofielen



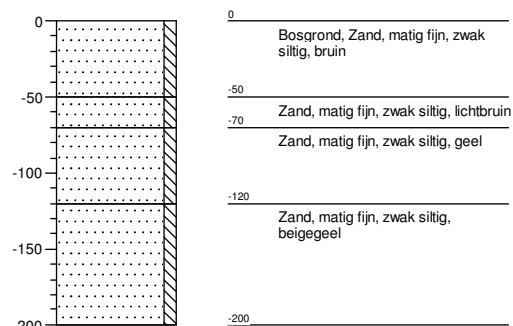
Boring: 110

Datum: 04-01-2008



Boring: 110A

Datum: 11-01-2008

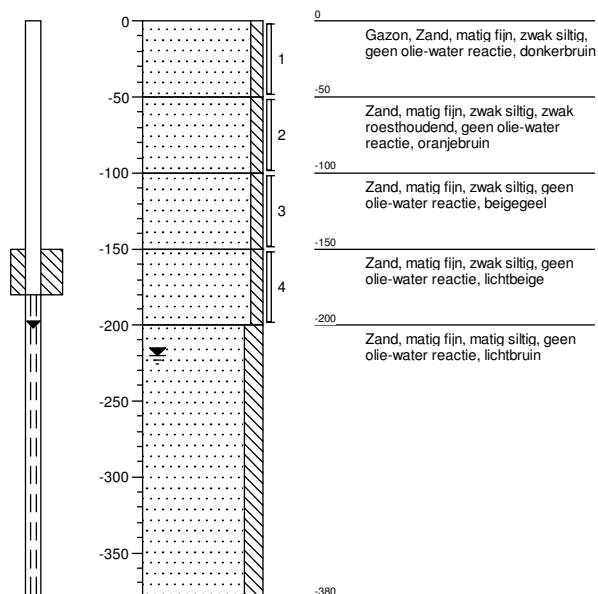


Bijlage: boorprofielen



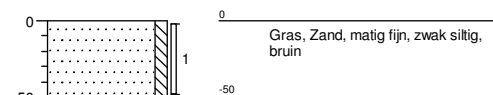
Boring: 111

Datum: 04-01-2008



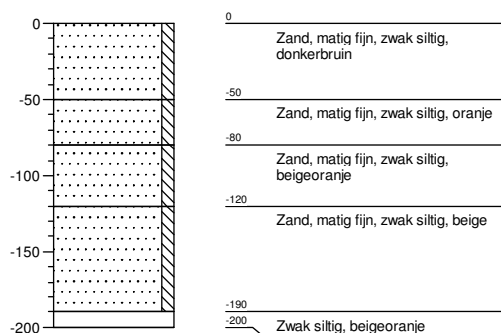
Boring: 1110

Datum: 04-01-2008



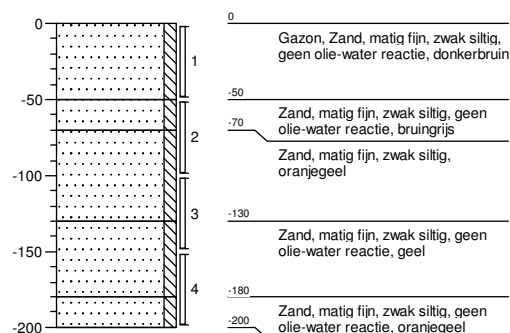
Boring: 111a

Datum: 11-01-2008



Boring: 112

Datum: 03-01-2008

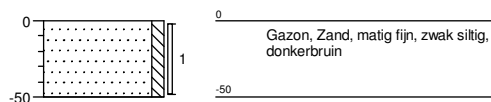


Bijlage: boorprofielen



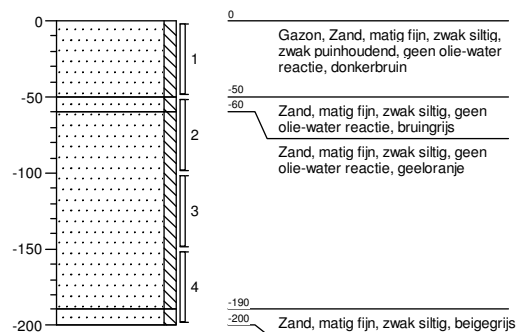
Boring: 1120

Datum: 04-01-2008



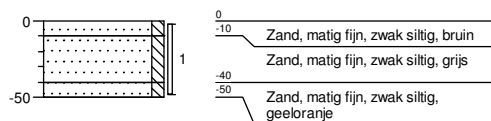
Boring: 113

Datum: 03-01-2008



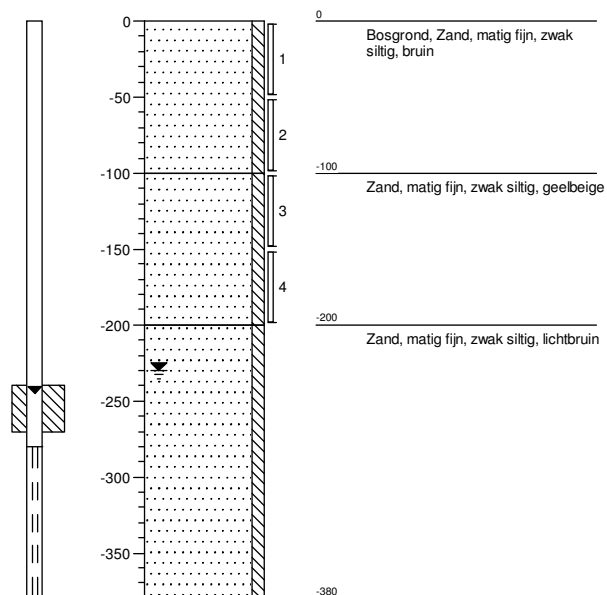
Boring: 11A

Datum: 04-01-2008



Boring: 12

Datum: 04-01-2008

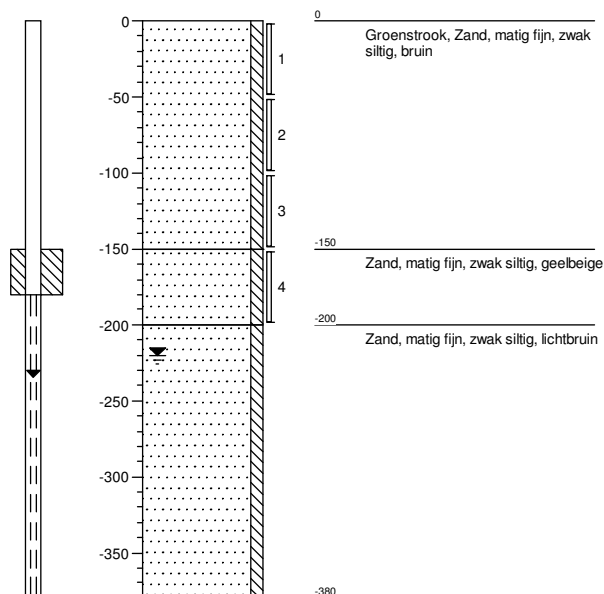


Bijlage: boorprofielen



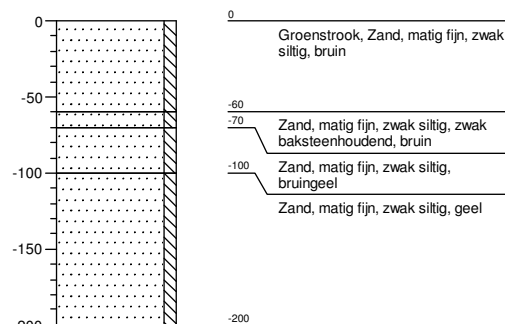
Boring: 121

Datum: 03-01-2008



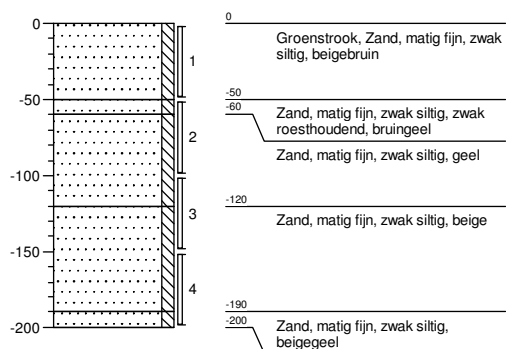
Boring: 121A

Datum: 11-01-2008



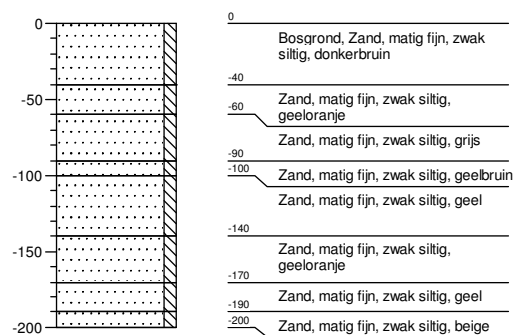
Boring: 122

Datum: 03-01-2008



Boring: 12A

Datum: 11-01-2008

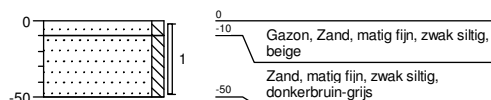


Bijlage: boorprofielen



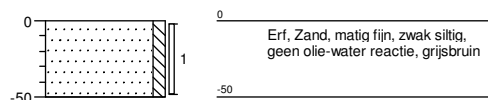
Boring: 13

Datum: 04-01-2008



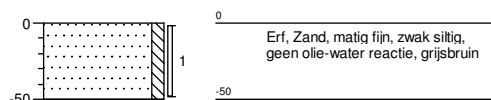
Boring: 130A

Datum: 11-01-2008



Boring: 131A

Datum: 11-01-2008



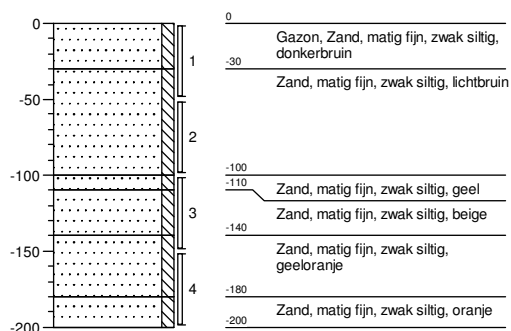
Boring: 14

Datum: 04-01-2008



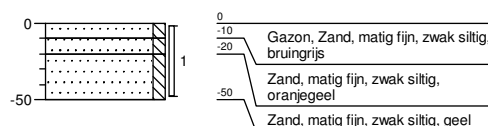
Boring: 15

Datum: 04-01-2008



Boring: 16

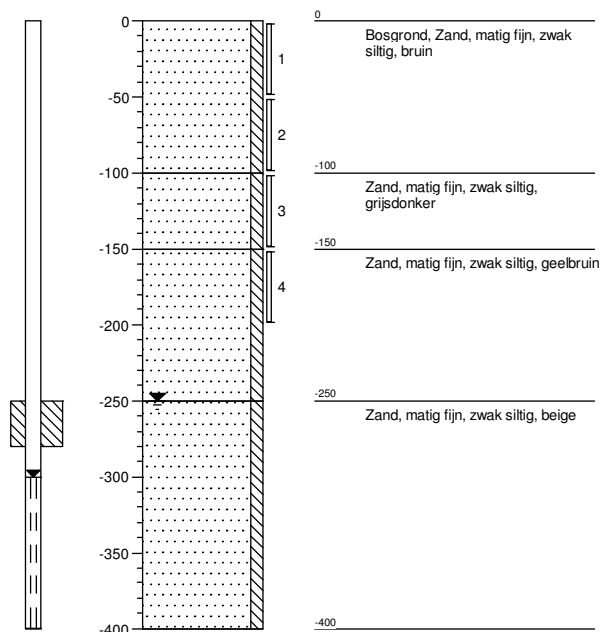
Datum: 04-01-2008



Bijlage: boorprofielen

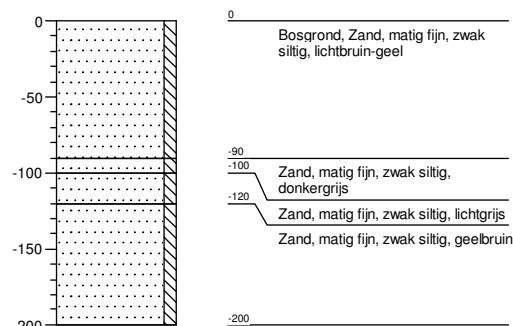
Boring: 17

Datum: 04-01-2008



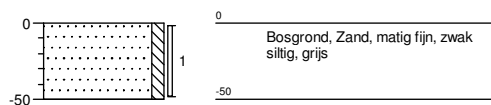
Boring: 17A

Datum: 11-01-2008



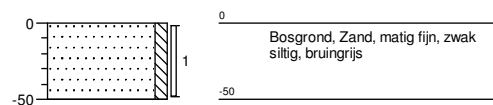
Boring: 18

Datum: 04-01-2008



Boring: 19

Datum: 04-01-2008

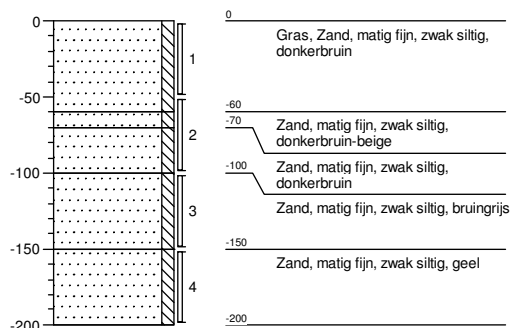


Bijlage: boorprofielen



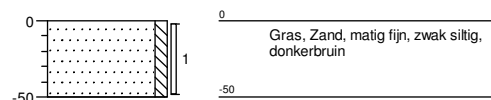
Boring: 21

Datum: 04-01-2008



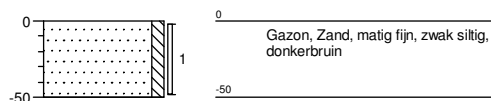
Boring: 22

Datum: 04-01-2008



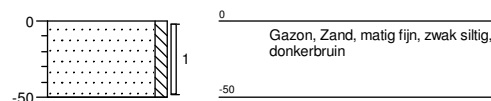
Boring: 23

Datum: 04-01-2008



Boring: 24

Datum: 04-01-2008

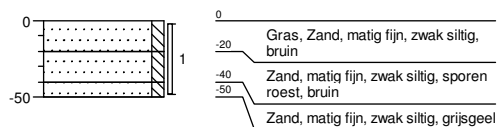


Bijlage: boorprofielen



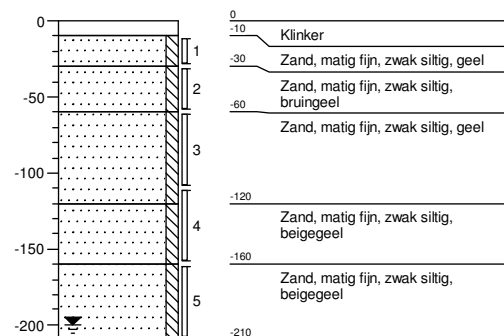
Boring: 31

Datum: 03-01-2008



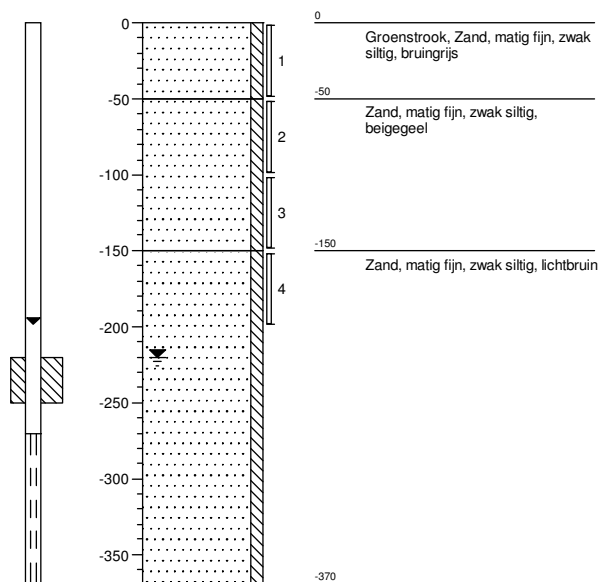
Boring: 32

Datum: 03-01-2008



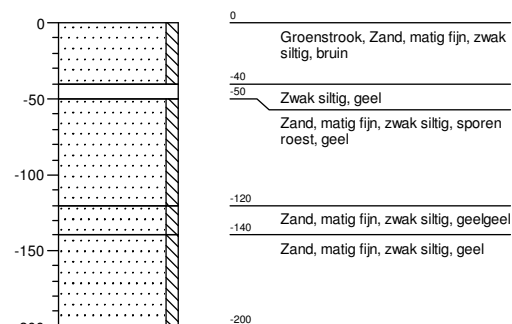
Boring: 33

Datum: 03-01-2008



Boring: 33A

Datum: 11-01-2008

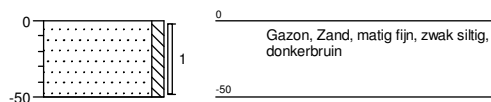


Bijlage: boorprofielen



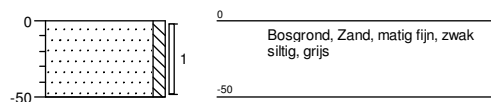
Boring: 34

Datum: 04-01-2008



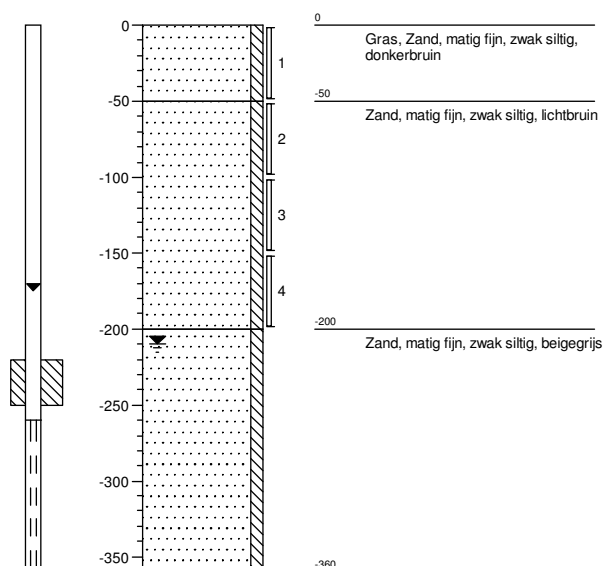
Boring: 35

Datum: 04-01-2008



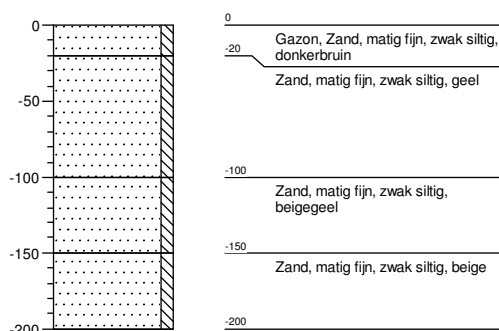
Boring: 41

Datum: 03-01-2008



Boring: 41A

Datum: 11-01-2008

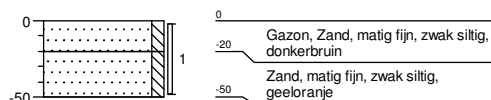


Bijlage: boorprofielen



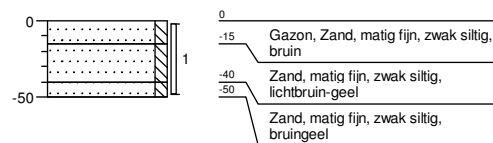
Boring: 42

Datum: 03-01-2008



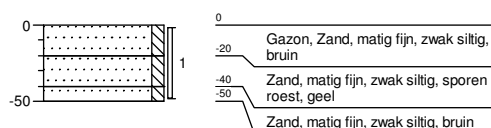
Boring: 43

Datum: 03-01-2008



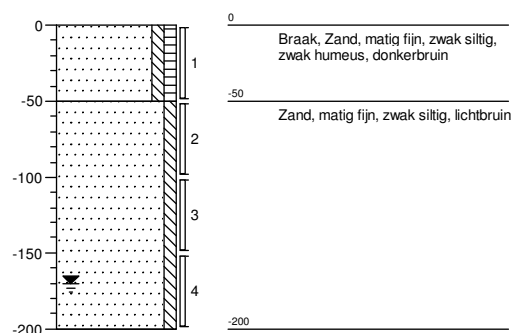
Boring: 44

Datum: 03-01-2008



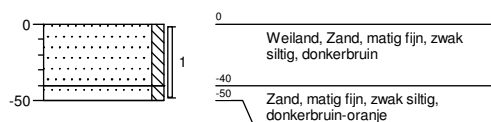
Boring: 51

Datum: 04-01-2008



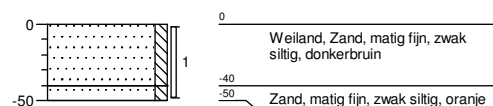
Boring: 52

Datum: 04-01-2008



Boring: 53

Datum: 04-01-2008

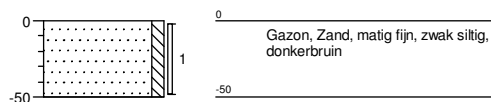


Bijlage: boorprofielen



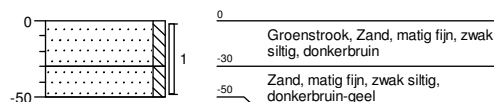
Boring: 61

Datum: 04-01-2008



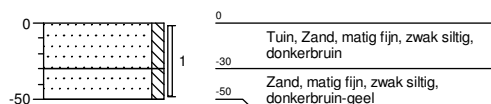
Boring: 62

Datum: 04-01-2008



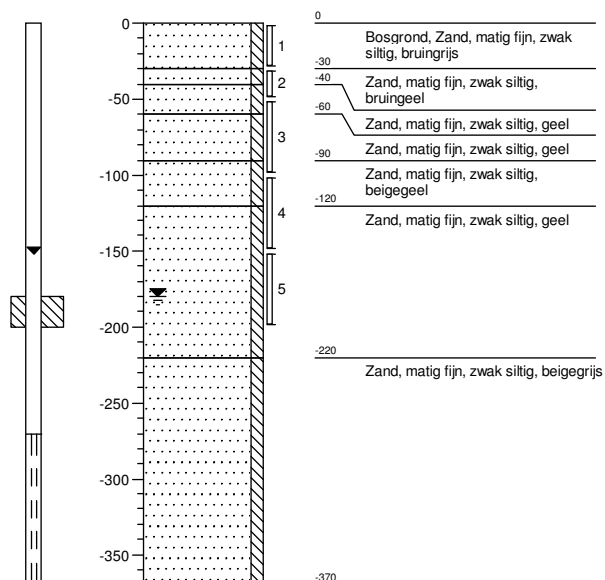
Boring: 71

Datum: 03-01-2008



Boring: 72

Datum: 03-01-2008

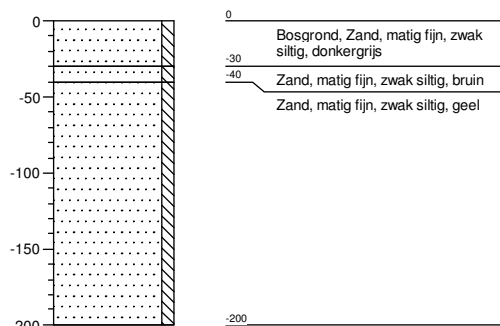


Bijlage: boorprofielen



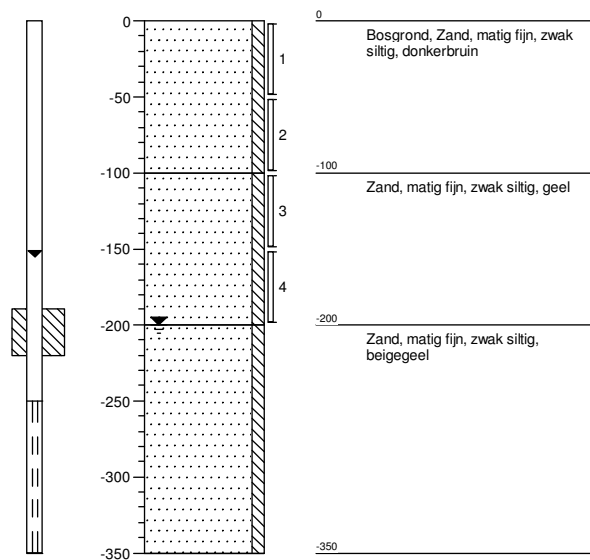
Boring: 72A

Datum: 10-01-2008



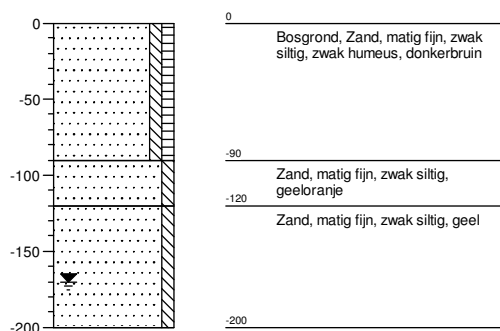
Boring: 73

Datum: 04-01-2008



Boring: 73A

Datum: 11-01-2008



Boring: 74

Datum: 04-01-2008

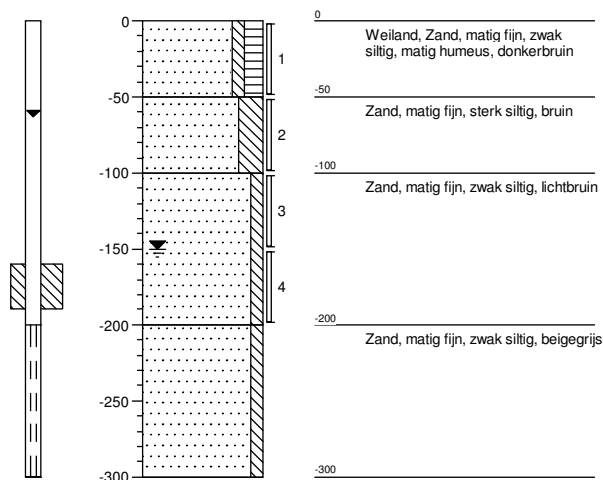


Bijlage: boorprofielen



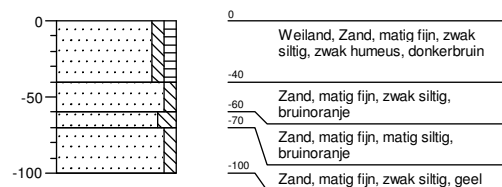
Boring: 75

Datum: 04-01-2008



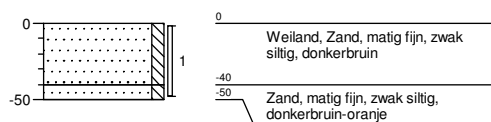
Boring: 75A

Datum: 11-01-2008



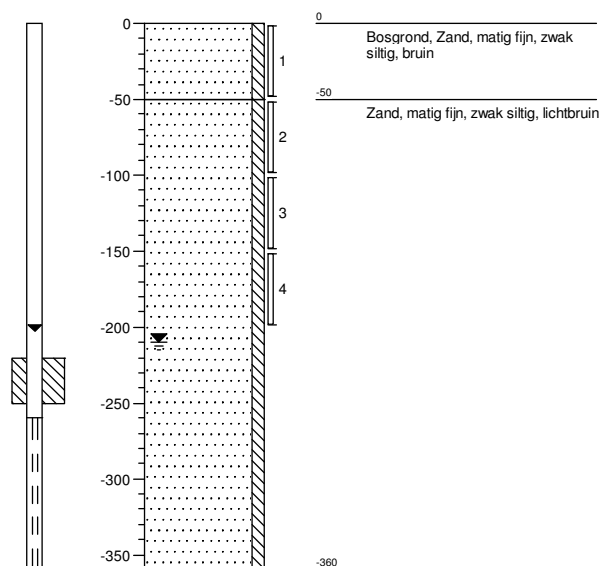
Boring: 76

Datum: 04-01-2008



Boring: 77

Datum: 04-01-2008

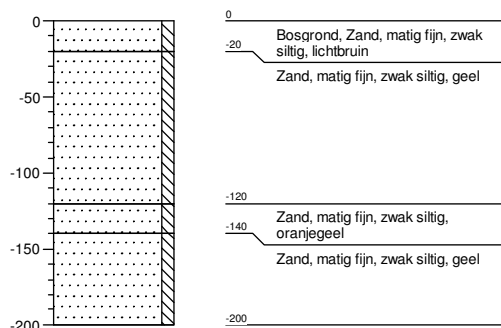


Bijlage: boorprofielen



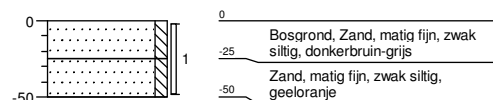
Boring: 77A

Datum: 11-01-2008



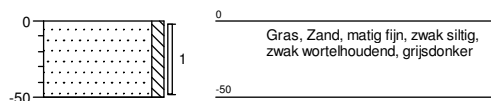
Boring: 78

Datum: 04-01-2008



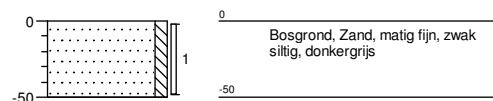
Boring: 81

Datum: 03-01-2008



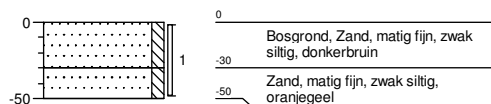
Boring: 82

Datum: 04-01-2008



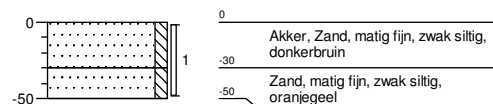
Boring: 83

Datum: 04-01-2008



Boring: 84

Datum: 04-01-2008



Bijlage: boorprofielen



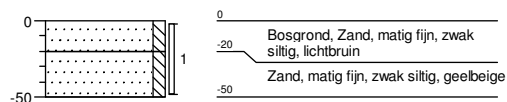
Boring: 85

Datum: 04-01-2008



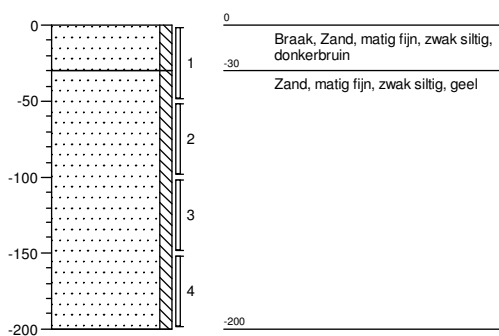
Boring: 86

Datum: 04-01-2008



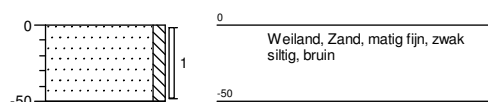
Boring: 87

Datum: 04-01-2008



Boring: 88

Datum: 04-01-2008

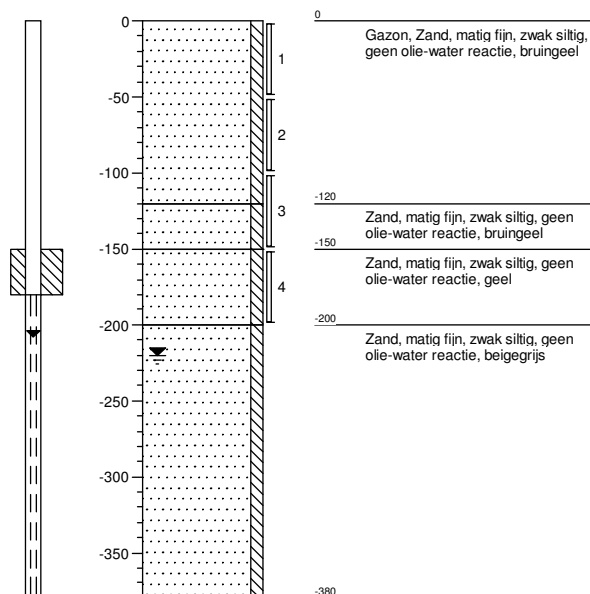


Bijlage: boorprofielen



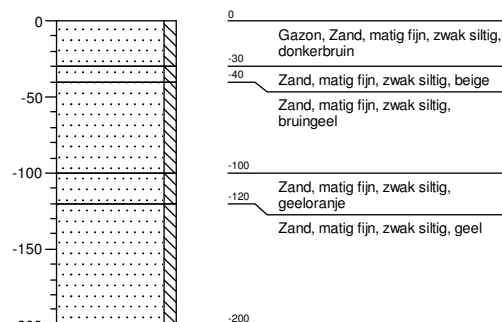
Boring: 91

Datum: 03-01-2008



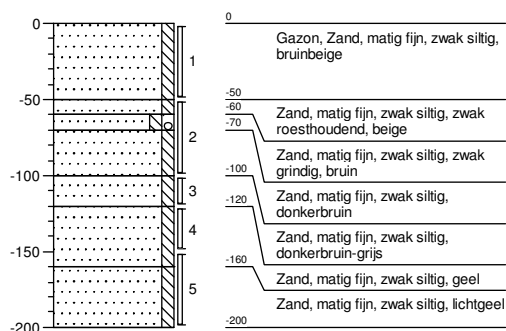
Boring: 91A

Datum: 10-01-2008



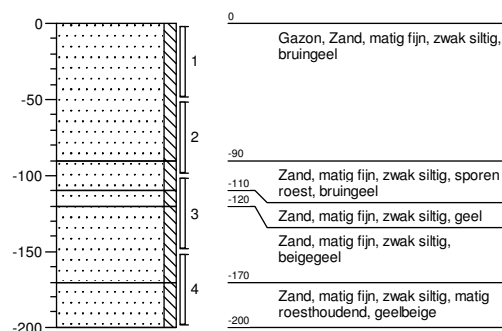
Boring: 92

Datum: 03-01-2008



Boring: 93

Datum: 03-01-2008



BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN MET TOETSING RESULTATEN GROND

- Analysecertificaten grond
- Toetsing resultaten grond
- Analyseprogramma grond

DHV B.V.
T.a.v. J. van de Graaf
Postbus 80007
5600 JZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 14-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008002871
Uw projectnummer	B3067-20-100
Uw projectnaam	Sterksel, Albertlaan 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-01-2008

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.0	92.5	89.2	88.5	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	<0.5	3.7	3.8	1.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	99.7	96.1	96.2	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.0	3.5	<1.0	3.5
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	<0.17	0.37	0.42	0.21
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15	<15	150	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0	<5.0	82	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	5.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<13	13	17	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	<17	27	36	18
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	<6.0	<6.0	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	10	<4.0	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	9.8	7.5	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	34	11	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	58 ¹⁾	20	<20
Somparameter organohalogenen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.011	<0.010	0.077	0.15	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.017	0.036	0.031
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.046	<0.010	0.14	0.28	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.017	<0.010	0.051	0.11	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.018	<0.010	0.046	0.081	0.081
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.022	<0.010	0.031	0.050	0.046
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.024	<0.010	0.051	0.097	0.090
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.027	<0.010	0.033	0.098	0.067
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.027	<0.010	0.042	0.082	0.082

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1
 2 MM11
 3 MM3
 4 MM4
 5 MM5

Analytico-nr.

3662053
 3662055
 3662057
 3662058
 3662059

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monstername

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.20	<0.067	0.49	0.98	0.89

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM11
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

- 3662053
- 3662055
- 3662057
- 3662058
- 3662059

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.8	90.8	93.5	88.7	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	<0.5	0.8	0.9	1.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	99.6	99.0	98.9	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.3	3.2	2.2	3.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	3.1	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	<17	<17	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Somparameter organohalogenen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.010	<0.010	<0.010	0.047
S Anthraceen	mg/kg ds	0.029	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.011
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.010	<0.010	<0.010	0.078
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.076	<0.010	<0.010	<0.010	0.026
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.042	<0.010	<0.010	<0.010	0.011
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.079	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.066	<0.010	<0.010	<0.010	0.016
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.010	<0.010	<0.010	0.025

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6
 7 MM7
 8 MM8
 9 MM9
 10 MM10

Analytico-nr.

3662060
 3662061
 3662062
 3662063
 3664865

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsteremer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.80	<0.067	<0.067	<0.067	0.27

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6
 7 MM7
 8 MM8
 9 MM9
 10 MM10

Analytico-nr.

3662060
 3662061
 3662062
 3662063
 3664865

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

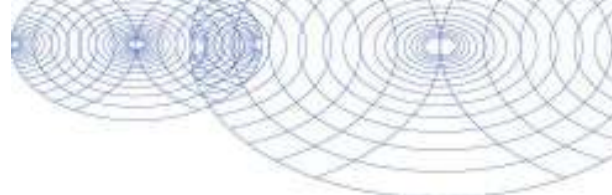
Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.9
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20
Somparameter organohalogenen verbindingen		
S EOX	mg/kg ds	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.048
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.68
S Anthraceen	mg/kg ds	0.099
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34
S Chryseen	mg/kg ds	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28

Nr. Monsteromschrijving
 11 MM2

Analytico-nr.
 3664866

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsteremer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

	Analyse	Eenheid	11
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	3.5

Nr. Monsteromschrijving
 11 MM2

Analytico-nr.
 3664866

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008002871

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3662053 31	1	1	0	50	0504086708	MM1
3662053 32	2	1	10	30	0504086466	
3662053 33	3	1	0	50	0504086659	
3662053 34	4	1	0	50	0504086498	
3662053 35	5	1	0	50	0504086496	
3662053 71	6	1	0	50	0504086242	
3662053 72	7	1	0	30	0504086426	
3662053 82	8	1	0	50	0504086482	
3662055 41	1	2	50	100	0504086349	MM11
3662055 87	2	2	50	100	0504086157	
3662055 41	3	3	100	150	0504086341	
3662055 87	4	3	100	150	0504086158	
3662055 41	5	4	150	200	0504086363	
3662055 87	6	4	150	200	0504086138	
3662057 110	1	1	0	50	0504086124	MM3
3662057 1110	2	1	0	50	0504086709	
3662057 1120	3	1	0	50	0504086679	
3662057 51	4	1	0	50	0504086074	
3662057 52	5	1	0	50	0504086108	
3662057 53	6	1	0	50	0504086079	
3662057 73	7	1	0	50	0504085993	
3662057 74	8	1	0	50	0504086116	
3662057 83	9	1	0	50	0504086119	
3662057 84	10	1	0	50	0504085983	
3662058 23	1	1	0	50	0504085973	MM4
3662058 24	2	1	0	50	0504085962	
3662058 75	3	1	0	50	0504086078	
3662058 76	4	1	0	50	0504086279	
3662058 85	5	1	0	50	0504086101	
3662058 88	6	1	0	50	0504085965	
3662059 21	1	1	0	50	0504085977	MM5
3662059 22	2	1	0	50	0504086500	
3662059 42	3	1	0	50	0504086372	
3662059 43	4	1	0	50	0504086430	
3662059 77	5	1	0	50	0504086065	
3662059 78	6	1	0	50	0504086073	
3662059 86	7	1	0	50	0504086118	
3662060 41	1	1	0	50	0504086383	MM6
3662060 44	2	1	0	50	0504086359	
3662060 61	3	1	0	50	0504086133	
3662060 62	4	1	0	50	0504086115	
3662060 81	5	1	0	50	0504086214	
3662060 87	6	1	0	50	0504086499	
3662061 33	1	2	50	100	0504086670	MM7
3662061 32	2	3	60	110	0504086672	
3662061 33	3	3	100	150	0504086669	
3662061 72	4	3	50	100	0504086250	

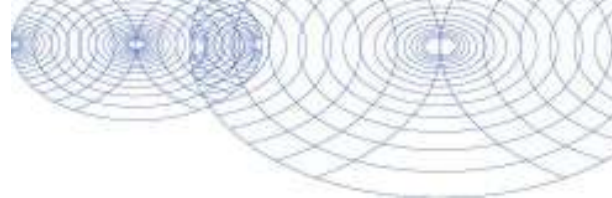
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008002871

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3662061 32	5	4	110	160	0504086310	MM7
3662061 33	6	4	150	200	0504086667	
3662061 72	7	4	100	150	0504086249	
3662061 32	8	5	160	210	0504086701	
3662061 72	9	5	150	200	0504086712	
3662062 12	1	2	50	100	0504085985	MM8
3662062 15	2	2	50	100	0504085978	
3662062 17	3	2	50	100	0504085968	
3662062 12	4	3	100	150	0504085984	
3662062 15	5	3	100	150	0504085981	
3662062 17	6	3	100	150	0504085979	
3662062 12	7	4	150	200	0504085982	
3662062 15	8	4	150	200	0504085969	
3662062 17	9	4	150	200	0504085976	
3662063 110	1	2	50	100	0504085992	MM9
3662063 51	2	2	50	100	0504086277	
3662063 73	3	2	50	100	0504086128	
3662063 110	4	3	100	150	0504085972	
3662063 51	5	3	100	150	0504086071	
3662063 73	6	3	100	150	0504086076	
3662063 110	7	4	150	200	0504085971	
3662063 51	8	4	150	200	0504086282	
3662063 73	9	4	150	200	0504086107	



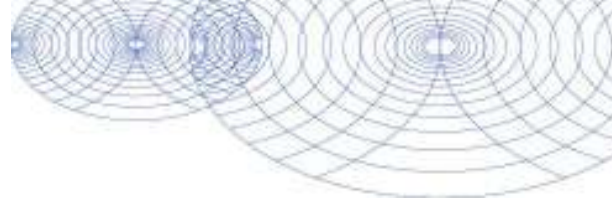
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008002871**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

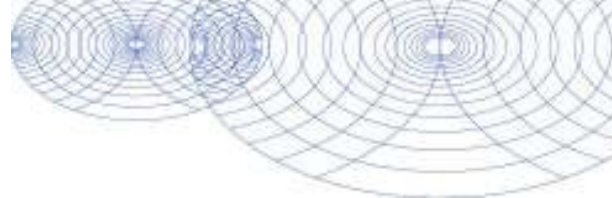
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008002871

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

DHV B.V.
T.a.v. J. van de Graaf
Postbus 80007
5600 JZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 16-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008006030
Uw projectnummer	B3067-20-100
Uw projectnaam	Sterksel, Albertlaan 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-01-2008

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008006030
 Startdatum 14-01-2008
 Rapportagedatum 16-01-2008/16:53
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.5	92.7	89.2	90.9
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylenen (som)	mg/kg ds	--	--	--	--
S Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070
BTEX (som)	mg/kg ds	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM12
- 2 MM13
- 3 MM14
- 4 MM15

Analytico-nr.

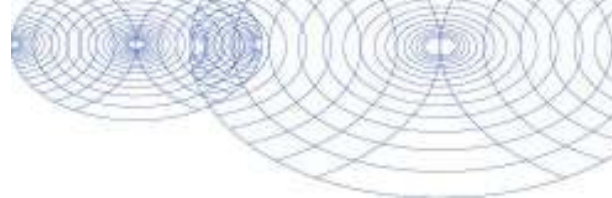
- 3673168
- 3673169
- 3673170
- 3673171

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008006030

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3673168 91	1	4	150	200	0504086244	MM12
3673168 93	2	4	150	200	0504086342	
3673168 92	3	5	150	200	0504086354	
3673169 101	1	4	150	200	0504086210	MM13
3673169 102	2	4	150	200	0504086682	
3673169 103	3	5	160	210	0504086211	
3673170 111	1	4	150	200	0504086713	MM14
3673170 112	2	4	150	200	0504086697	
3673170 113	3	4	150	200	0504086668	
3673171 121	1	4	150	200	0504086361	MM15
3673171 122	2	4	150	200	0504086360	



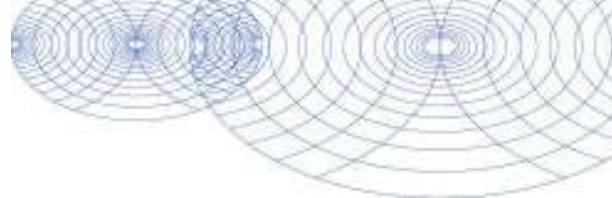
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008006030

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



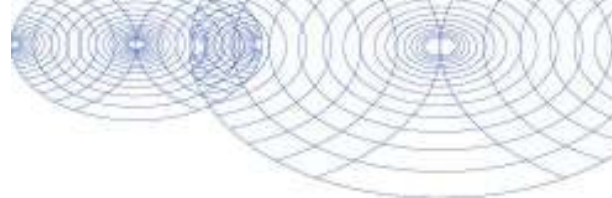
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2008006030**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Vluchtig verbindingen (HSinw.)

Analytico-nr.

3673168

3673169

3673170

3673171

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

DHV B.V.
T.a.v. J. van de Graaf
Postbus 80007
5600 JZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 22-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008006301
Uw projectnummer	B3067-20-100
Uw projectnaam	Sterksel, Albertlaan 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-01-2008

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008006301
 Startdatum 15-01-2008
 Rapportagedatum 22-01-2008/13:51
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Xylenen (som)	mg/kg ds	--
S Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0.070
BTEX (som)	mg/kg ds	--
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM16

Analytico-nr.
 3674187

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

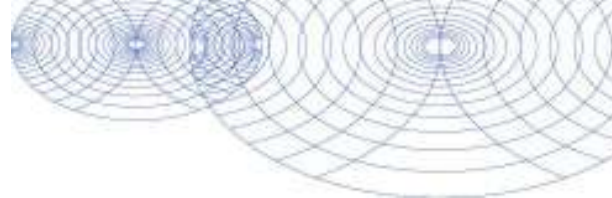
Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008006301

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3674187 130A	1	1	0	50	0504086089	MM16
3674187 131A	2	1	0	50	0504086082	



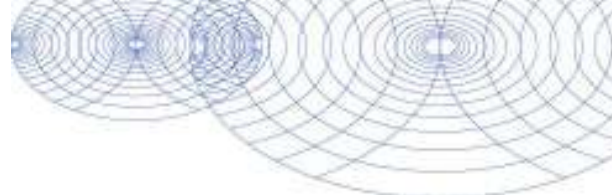
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008006301

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Toetsing resultaten grond

Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	MM1	MM10	MM11
Eenheid			
Boring	31,32,33,34,35,71,72,82	21,75,77	41,87
Traject van	m-mv	0,00	0,50
Traject tot	m-mv	0,50	2,00
Datum	3-1-2008	4-1-2008	3-1-2008
Bodemtype	Zand, matig fijn, zwak siltig	Zand, matig fijn, zwak siltig	Zand, matig fijn, zwak siltig
Zintuiglijke waarnemingen			
Droge stof	% m/m	91	87,6
Gloeirest	% m/m	97,2	98,7
Humus	% op ds	2.6	1
Lutum	% op ds	2.4	3.6
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4	-
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.48	≤S
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	-
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	≤S
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0.05	≤S
Lood [Pb]	mg/kg ds	21	≤S
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4.5	≤S
Zink [Zn]	mg/kg ds	47	≤S
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.01	< 0.01
Fenanthreen	mg/kg ds	0.011	-----
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.005	-----
Fluorantheen	mg/kg ds	0.046	-----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.017	-----
Chryseen	mg/kg ds	0.018	-----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.022	-----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.024	-----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.027	-----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.027	-----
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.25	≤S
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0.26	≤S
EOX	mg/kg ds	< 0.1	D>S
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20	-

Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster		MM12	MM13		MM14		
Eenheid							
Boring		91,92,93		101,102,103		111,112,113	
Traject van	m-mv	1,50		1,50		1,50	
Traject tot	m-mv	2,00		2,10		2,00	
Datum		3-1-2008		3-1-2008		3-1-2008	
Bodemtype		Zand, matig fijn, zwak siltig		Zand, matig fijn, zwak siltig		Zand, matig fijn, zwak siltig	
Zintuiglijke waarnemingen						geen olie-water reactie	
Droge stof	% m/m	89,5		92,7		89,2	
Gloeirest	% m/m						
Humus	% op ds	2		2		2	
Lutum	% op ds	2.7		2.7		2.7	
Benzeen	mg/kg ds	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Tolueen	mg/kg ds	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.05	----
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0.05	----	< 0.05	----	< 0.05	----
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0.07	-	< 0.07	-	< 0.07	-
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	< 0.01		< 0.01		< 0.01	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20	-	< 20	-	< 20	-

Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster		MM15	MM16	MM2
Eenheid				
Boring		121,122	130A,131A	11A,12,13,14,15,16,17,18,19
Traject van	m-mv	1,50	0,00	0,00
Traject tot	m-mv	2,00	0,50	0,50
Datum		3-1-2008	11-1-2008	4-1-2008
Bodemtype		Zand, matig fijn, zwak siltig	Zand, matig fijn, zwak siltig	Zand, matig fijn, zwak siltig
Zintuiglijke waarnemingen			geen olie-water reactie	
Droge stof	% m/m	90,9	89,5	89,9
Gloeirest	% m/m			96,8
Humus	% op ds	2	2	3
Lutum	% op ds	2.7	2.7	1.9
Arseen [As]	mg/kg ds			< 4 -
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0.28 ≤S
Chroom [Cr]	mg/kg ds			< 15 -
Koper [Cu]	mg/kg ds			5.4 ≤S
Kwik [Hg]	mg/kg ds			< 0.05 -

	Analysemonster	MM15		MM16		MM2	
Lood [Pb]	mg/kg ds					15	≤S
Nikkel [Ni]	mg/kg ds					< 3	-
Zink [Zn]	mg/kg ds					< 17	-
Benzeen	mg/kg ds	< 0.05	-	< 0.05	-		
Tolueen	mg/kg ds	< 0.05	-	< 0.05	-		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	-	< 0.05	-		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0.05	----	< 0.05	----		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0.05	----	< 0.05	----		
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	< 0.07	-	< 0.07	-		
Naftaleen (BTEXN)	mg/kg ds	< 0.01		< 0.01			
Naftaleen	mg/kg ds					0.048	----
Fenanthreen	mg/kg ds					0.68	----
Anthraceen	mg/kg ds					0.099	----
Fluorantheen	mg/kg ds					1.1	----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0.34	----
Chryseen	mg/kg ds					0.28	----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0.17	----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0.34	----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0.2	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0.28	----
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0.15	≤S
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds					0.17	≤S
EOX	mg/kg ds					< 0.1	D>S
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20	-	< 20	-	< 20	-
Minerale olie C10 - C16	mg/kg ds						
Minerale olie C16 - C22	mg/kg ds						

Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

	Analysemonster	MM3	MM4	MM5
	Eenheid			
Boring		110,1110,1120,51,52,53,73,74,83,84	23,24,75,76,85,88	21,22,42,43,77,78,86
Traject van	m-mv	0,00	0,00	0,00
Traject tot	m-mv	0,50	0,50	0,50
Datum		4-1-2008	4-1-2008	3-1-2008
Bodetype		Zand, matig fijn, zwak siltig	Zand, matig fijn, zwak siltig	Zand, matig fijn, zwak siltig
Zintuiglijke waarnemingen				
Droge stof	% m/m	89,2	88,5	91,3
Gloeirest	% m/m	96,1	96,2	98

	Analysemonster	MM3		MM4		MM5	
Humus	% op ds	3.7		3.8		1.8	
Lutum	% op ds	3.5		1		3.5	
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4	-	< 4	-	< 4	-
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.37	≤S	0.42	≤S	0.21	≤S
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	-	150	>T	< 15	-
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5	-	82	>T	< 5	-
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	≤S	17	≤S	< 13	-
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3	-	< 3	-	< 3	-
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	≤S	36	≤S	18	≤S
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.01		< 0.01		0.022	----
Fenanthreen	mg/kg ds	0.077	----	0.15	----	0.11	----
Anthraceen	mg/kg ds	0.017	----	0.036	----	0.031	----
Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	----	0.28	----	0.26	----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.051	----	0.11	----	0.1	----
Chryseen	mg/kg ds	0.046	----	0.081	----	0.081	----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.031	----	0.05	----	0.046	----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	----	0.097	----	0.09	----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.033	----	0.098	----	0.067	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.042	----	0.082	----	0.082	----
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.078	≤S	0.91	≤S	2.5	>S
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.11	≤S	0.91	≤S	2.5	>S
(0.7 facto							
EOX	mg/kg ds	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	D>S
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9.8	----	7.5	----		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	34	----	11	----		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	58	>S	20	>S	< 20	-
Minerale olie C10 - C16	mg/kg ds	< 6	----	< 6	----		
Minerale olie C16 - C22	mg/kg ds	10	----	< 4	----		

Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

	Analysemonster	MM6	MM7	MM8
	Eenheid			
Boring		41,44,61,62,81,87	32,33,72	12,15,17
Traject van	m-mv	0,00	0,50	0,50
Traject tot	m-mv	0,50	2,10	2,00
Datum		3-1-2008	3-1-2008	4-1-2008
Bodemtype		Zand, matig fijn, zwak siltig	Zand, matig fijn, zwak siltig	Zand, matig fijn, zwak siltig
Zintuiglijke waarnemingen		zwak wortelhoudend		
Droge stof	% m/m	89,8	90,8	93,5
Gloeirest	% m/m	96,7	99,6	99

	Analysemonster	MM6		MM7		MM8	
Humus	% op ds	3		0.5		0.8	
Lutum	% op ds	3.6		3.3		3.2	
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4	-	< 4	-	< 4	-
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0.56	>S	< 0.17	-	< 0.17	-
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Koper [Cu]	mg/kg ds	7.6	≤S	< 5	-	< 5	-
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	≤S	< 13	-	< 13	-
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3	-	3.1	≤S	< 3	-
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	≤S	< 17	-	< 17	-
Naftaleen	mg/kg ds	0.014	----	< 0.01		< 0.01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	----	< 0.01		< 0.01	
Anthraceen	mg/kg ds	0.029	----	< 0.005		< 0.005	
Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	----	< 0.01		< 0.01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.076	----	< 0.01		< 0.01	
Chryseen	mg/kg ds	0.071	----	< 0.01		< 0.01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.042	----	< 0.01		< 0.01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.079	----	< 0.01		< 0.01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.066	----	< 0.01		< 0.01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.085	----	< 0.01		< 0.01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.37	≤S				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0.38	≤S	< 0.067	-	< 0.067	-
EOX	mg/kg ds	< 0.1	D>S	< 0.1	D>S	< 0.1	D>S
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20	-	< 20	-	< 20	-

Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

	Analysemonster	MM9	
	Eenheid		
Boring		110,51,73	
Traject van	m-mv	0,50	
Traject tot	m-mv	2,00	
Datum		4-1-2008	
Bodemtype		Zand, matig fijn, zwak siltig	
Zintuiglijke waarnemingen			
Droge stof	% m/m	88,7	
Gloeirest	% m/m	98,9	
Humus	% op ds	0.9	
Lutum	% op ds	2.2	
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4	-
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0.17	-

Analysemonster		MM9	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	-
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5	-
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0.05	-
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	-
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3	-
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 17	-
Naftaleen	mg/kg ds	< 0.01	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.01	
Anthraceen	mg/kg ds	< 0.005	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.01	
Chryseen	mg/kg ds	< 0.01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0.01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0.01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0.011	≤S
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0.071	≤S
EOX	mg/kg ds	< 0.1	D>S
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 20	-

Toelichting toetssymbolen:

-----	= Geen toetsnorm aanwezig
-	= kleiner dan de detectielimiet
≤S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
>S	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
>T	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
>I	= groter dan I
>TW	= groter dan de triggerwaarde

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM1				MM10			
Eenheid									
humus	% op ds	2.6	1						
lutum	% op ds	2.4	3.6						
Parameter		S	T	I	TW	S	T	I	TW
Arseen [As]	mg/kg ds	17	25	32		17	24	32	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,48	3,8	7,2		0,45	3,6	6,8	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	132	208		57	137	217	
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	57	95		18	56	94	

Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,21	3,6	7,0	0,21	3,6	7,1
Lood [Pb]	mg/kg ds	55	199	343	55	198	341
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	43	74	14	48	82
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	188	314	62	191	320
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,00	21	40	1,00	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds			0,078			0,060
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	13	657	1300	10,0	505	1000

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM11				MM12			
Eenheid									
humus	% op ds	0.5				2			
lutum	% op ds	2				2.7			
Parameter		S	T	I	TW	S	T	I	TW
Arseen [As]	mg/kg ds	16	23	30					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,43	3,5	6,5					
Chroom [Cr]	mg/kg ds	54	130	205					
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	52	87					
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,21	3,5	6,9					
Lood [Pb]	mg/kg ds	53	190	327					
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	42	72					
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	174	292					
Benzeen	mg/kg ds					0,0020	0,10	0,20	
Tolueen	mg/kg ds					0,0020	13	26	
Ethylbenzeen	mg/kg ds					0,0060	5,0	10,0	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,020	2,5	5,0	
PAK 10 VROM	mg/kg ds								
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,00	21	40					
EOX	mg/kg ds				0,060				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	10,0	505	1000		10,0	505	1000	

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM13				MM14			
Eenheid									
humus	% op ds	2				2			
lutum	% op ds	2.7				2.7			
Parameter		S	T	I	TW	S	T	I	TW
Benzeen	mg/kg ds	0,0020	0,10	0,20		0,0020	0,10	0,20	
Tolueen	mg/kg ds	0,0020	13	26		0,0020	13	26	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,0060	5,0	10,0		0,0060	5,0	10,0	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020	2,5	5,0		0,020	2,5	5,0	
EOX	mg/kg ds								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	10,0	505	1000		10,0	505	1000	

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM15				MM16			
Eenheid									
humus	% op ds	2				2			
lutum	% op ds	2.7				2.7			
Parameter		S	T	I	TW	S	T	I	TW
Benzeen	mg/kg ds	0,0020	0,10	0,20		0,0020	0,10	0,20	
Tolueen	mg/kg ds	0,0020	13	26		0,0020	13	26	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,0060	5,0	10,0		0,0060	5,0	10,0	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020	2,5	5,0		0,020	2,5	5,0	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	10,0	505	1000		10,0	505	1000	

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM2				MM3			
Eenheid									
humus	% op ds	3				3.7			
lutum	% op ds	1.9				3.5			
Parameter		S	T	I	TW	S	T	I	TW
Arseen [As]	mg/kg ds	17	25	32		18	26	34	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	3,9	7,3		0,51	4,1	7,7	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	54	129	204		57	137	217	

Koper [Cu]	mg/kg ds	18	56	95	19	61	102
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,21	3,6	7,0	0,22	3,7	7,2
Lood [Pb]	mg/kg ds	55	199	342	57	207	357
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	42	71	14	47	81
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	185	309	66	203	340
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,00	21	40	1,00	21	40
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,00	21	40	1,00	21	40
EOX	mg/kg ds			0,090			0,11
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	15	758	1500	19	934	1850

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM4				MM5			
Eenheid									
humus	% op ds	3.8				1.8			
lutum	% op ds	1				3.5			
Parameter		S	T	I	TW	S	T	I	TW
Arseen [As]	mg/kg ds	17	25	32		17	25	33	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,50	4,0	7,4		0,47	3,8	7,1	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	52	125	198		57	137	217	
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	56	94		18	57	96	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,21	3,6	7,0		0,21	3,7	7,1	
Lood [Pb]	mg/kg ds	55	198	342		55	200	345	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	39	66		14	47	81	
Zink [Zn]	mg/kg ds	59	180	302		63	194	325	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,00	21	40		1,00	21	40	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,00	21	40		1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds				0,11				0,060
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	19	960	1900		10,0	505	1000	

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM6				MM7			
Eenheid									
humus	% op ds	3				0.5			
lutum	% op ds	3.6				3.3			
Parameter		S	T	I	TW	S	T	I	TW
Arseen [As]	mg/kg ds	18	26	34		17	24	31	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,50	4,0	7,5		0,44	3,5	6,6	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	57	137	217		57	136	215	
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	60	100		17	54	91	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,22	3,7	7,2		0,21	3,6	7,0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	57	205	353		54	195	336	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	48	82		13	47	80	
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	200	336		61	186	312	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,00	21	40					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,00	21	40		1,00	21	40	
EOX	mg/kg ds				0,090				0,060
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	15	758	1500		10,0	505	1000	

Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond conform de Wbb

Analysemonster		MM8				MM9			
Eenheid									
humus	% op ds	0.8				0.9			
lutum	% op ds	3.2				2.2			
Parameter		S	T	I	TW	S	T	I	TW
Arseen [As]	mg/kg ds	17	24	32		16	24	31	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	3,6	6,7		0,44	3,5	6,6	
Chroom [Cr]	mg/kg ds	56	135	214		54	131	207	
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	55	92		17	53	89	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,21	3,6	7,0		0,21	3,6	6,9	
Lood [Pb]	mg/kg ds	54	195	337		53	192	331	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13	46	79		12	43	73	
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	187	313		58	178	298	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					1,00	21	40	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,00	21	40		1,00	21	40	

EOX	mg/kg ds				0,060			0,060
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	10,0	505	1000		10,0	505	1000

Toelichting:

Het niveau van de streef- en interventiewaarden is voor bepaalde stoffen afhankelijk van de aangetroffen grondsoort en wordt berekend op basis van het lutum en/of organische stofgehalte van de bodem. In bovenstaande tabel(len) zijn de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek. Hierin geldt:

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

Analyseprogramma grond

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
MM1	31	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sporen roest	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
	32	0,10 - 0,30	Zand, matig fijn	-	
	33	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	34	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	35	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	71	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	72	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	-	
	82	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
MM10	21	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
	75	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50			
		1,50 - 2,00			
	77	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		0,50 - 1,00			
		0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
MM11	41	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
		0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50			

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
	87	0,50 - 1,00			
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
MM12	91	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	geen olie-water reactie	Aromaten(BTEXN)/Olie pakket (GC)
	92	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
	93	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	matig roesthoudend	
MM13	101	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	Aromaten(BTEXN)/Olie pakket (GC)
	102	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
	103	1,60 - 2,10			
MM14	111	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	geen olie-water reactie	Aromaten(BTEXN)/Olie pakket (GC)
	112	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	geen olie-water reactie	
	113				
MM15	121	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	Aromaten(BTEXN)/Olie pakket (GC)
	122	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
MM16	130A	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	geen olie-water reactie	Aromaten(BTEXN)/Olie pakket (GC)
	131A	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	geen olie-water reactie	
MM2	11A	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
	12	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	13	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	14	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	15	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	16	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
MM3	17	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
	18	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	19	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	110	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	1110	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	1120	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	51	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	52	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	53	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	73	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	74	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	83	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	84	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
MM4	23	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
	24	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	75	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	76	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	85	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	88	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
MM5	21	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl.

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
MM6	22	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	lutum + organische stof
	42	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	43	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	77	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	78	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	86	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	41	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
	44	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sporen roest	
	61	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	62	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	81	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak wortelhoudend	
	87	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
MM7	32	0,60 - 1,10	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
		1,10 - 1,60	Zand, matig fijn	-	
		1,60 - 2,10	Zand, matig fijn	-	
		0,60 - 1,10	Zand, matig fijn	-	
	33	1,00 - 1,50			
		1,50 - 2,00			
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		0,50 - 1,00			
	72	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
MM8	12	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
		0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
	15	1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
		0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50			
		1,50 - 2,00			
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		0,50 - 1,00			
	17	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
MM9	110	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	NEN 5740 grond, incl. lutum + organische stof
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
	51	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50			
		1,50 - 2,00			
	73	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		0,50 - 1,00			
		0,50 - 1,00			
	73	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	

Toelichting:

- = zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen

**BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN EN TOETSING RESULTATEN
GRONDWATER**

DHV B.V.
T.a.v. J. van de Graaf
Postbus 80007
5600 JZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 14-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008002871
Uw projectnummer	B3067-20-100
Uw projectnaam	Sterksel, Albertlaan 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-01-2008

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.0	92.5	89.2	88.5	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	<0.5	3.7	3.8	1.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	99.7	96.1	96.2	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.0	3.5	<1.0	3.5
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.48	<0.17	0.37	0.42	0.21
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15	<15	150	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0	<5.0	82	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	5.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<13	13	17	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	<17	27	36	18
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	<6.0	<6.0	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	10	<4.0	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	9.8	7.5	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	34	11	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	58 ¹⁾	20	<20
Somparameter organohalogenen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.011	<0.010	0.077	0.15	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050	0.017	0.036	0.031
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.046	<0.010	0.14	0.28	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.017	<0.010	0.051	0.11	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	0.018	<0.010	0.046	0.081	0.081
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.022	<0.010	0.031	0.050	0.046
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.024	<0.010	0.051	0.097	0.090
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.027	<0.010	0.033	0.098	0.067
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.027	<0.010	0.042	0.082	0.082

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1
 2 MM11
 3 MM3
 4 MM4
 5 MM5

Analytico-nr.

3662053
 3662055
 3662057
 3662058
 3662059

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monstername

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.20	<0.067	0.49	0.98	0.89

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM11
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

- 3662053
- 3662055
- 3662057
- 3662058
- 3662059

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.8	90.8	93.5	88.7	87.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	<0.5	0.8	0.9	1.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	99.6	99.0	98.9	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.3	3.2	2.2	3.6
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	3.1	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<13	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	<17	<17	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Somparameter organohalogenen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.010	<0.010	<0.010	0.047
S Anthraceen	mg/kg ds	0.029	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.011
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.010	<0.010	<0.010	0.078
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.076	<0.010	<0.010	<0.010	0.026
S Chryseen	mg/kg ds	0.071	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.042	<0.010	<0.010	<0.010	0.011
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.079	<0.010	<0.010	<0.010	0.022
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.066	<0.010	<0.010	<0.010	0.016
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.010	<0.010	<0.010	0.025

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6
 7 MM7
 8 MM8
 9 MM9
 10 MM10

Analytico-nr.

3662060
 3662061
 3662062
 3662063
 3664865

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsteremer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	0.80	<0.067	<0.067	<0.067	0.27

Nr. Monsteromschrijving

6 MM6
 7 MM7
 8 MM8
 9 MM9
 10 MM10

Analytico-nr.

3662060
 3662061
 3662062
 3662063
 3664865

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/6

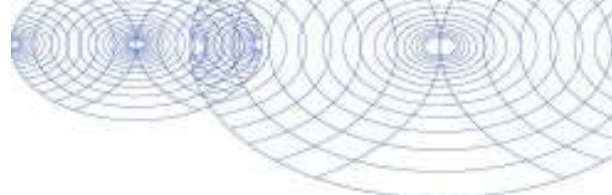
Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.9
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20
Somparameter organohalogenen verbindingen		
S EOX	mg/kg ds	<0.10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.048
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.68
S Anthraceen	mg/kg ds	0.099
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.34
S Chryseen	mg/kg ds	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.34
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28

Nr. Monsteromschrijving
 11 MM2

Analytico-nr.
 3664866

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsteremer

Certificaatnummer 2008002871
 Startdatum 08-01-2008
 Rapportagedatum 14-01-2008/15:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 6/6

	Analyse	Eenheid	11
S	PAK VROM (10) AS3000	mg/kg ds	3.5

Nr. Monsteromschrijving
 11 MM2

Analytico-nr.
 3664866

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.


Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008002871

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3662053 31	1	1	0	50	0504086708	MM1
3662053 32	2	1	10	30	0504086466	
3662053 33	3	1	0	50	0504086659	
3662053 34	4	1	0	50	0504086498	
3662053 35	5	1	0	50	0504086496	
3662053 71	6	1	0	50	0504086242	
3662053 72	7	1	0	30	0504086426	
3662053 82	8	1	0	50	0504086482	
3662055 41	1	2	50	100	0504086349	MM11
3662055 87	2	2	50	100	0504086157	
3662055 41	3	3	100	150	0504086341	
3662055 87	4	3	100	150	0504086158	
3662055 41	5	4	150	200	0504086363	
3662055 87	6	4	150	200	0504086138	
3662057 110	1	1	0	50	0504086124	MM3
3662057 1110	2	1	0	50	0504086709	
3662057 1120	3	1	0	50	0504086679	
3662057 51	4	1	0	50	0504086074	
3662057 52	5	1	0	50	0504086108	
3662057 53	6	1	0	50	0504086079	
3662057 73	7	1	0	50	0504085993	
3662057 74	8	1	0	50	0504086116	
3662057 83	9	1	0	50	0504086119	
3662057 84	10	1	0	50	0504085983	
3662058 23	1	1	0	50	0504085973	MM4
3662058 24	2	1	0	50	0504085962	
3662058 75	3	1	0	50	0504086078	
3662058 76	4	1	0	50	0504086279	
3662058 85	5	1	0	50	0504086101	
3662058 88	6	1	0	50	0504085965	
3662059 21	1	1	0	50	0504085977	MM5
3662059 22	2	1	0	50	0504086500	
3662059 42	3	1	0	50	0504086372	
3662059 43	4	1	0	50	0504086430	
3662059 77	5	1	0	50	0504086065	
3662059 78	6	1	0	50	0504086073	
3662059 86	7	1	0	50	0504086118	
3662060 41	1	1	0	50	0504086383	MM6
3662060 44	2	1	0	50	0504086359	
3662060 61	3	1	0	50	0504086133	
3662060 62	4	1	0	50	0504086115	
3662060 81	5	1	0	50	0504086214	
3662060 87	6	1	0	50	0504086499	
3662061 33	1	2	50	100	0504086670	MM7
3662061 32	2	3	60	110	0504086672	
3662061 33	3	3	100	150	0504086669	
3662061 72	4	3	50	100	0504086250	

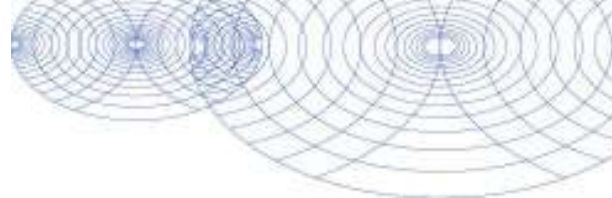
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008002871

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr		Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3662061	32	5	4	110	160	0504086310	MM7
3662061	33	6	4	150	200	0504086667	
3662061	72	7	4	100	150	0504086249	
3662061	32	8	5	160	210	0504086701	
3662061	72	9	5	150	200	0504086712	
3662062	12	1	2	50	100	0504085985	MM8
3662062	15	2	2	50	100	0504085978	
3662062	17	3	2	50	100	0504085968	
3662062	12	4	3	100	150	0504085984	
3662062	15	5	3	100	150	0504085981	
3662062	17	6	3	100	150	0504085979	
3662062	12	7	4	150	200	0504085982	
3662062	15	8	4	150	200	0504085969	
3662062	17	9	4	150	200	0504085976	
3662063	110	1	2	50	100	0504085992	MM9
3662063	51	2	2	50	100	0504086277	
3662063	73	3	2	50	100	0504086128	
3662063	110	4	3	100	150	0504085972	
3662063	51	5	3	100	150	0504086071	
3662063	73	6	3	100	150	0504086076	
3662063	110	7	4	150	200	0504085971	
3662063	51	8	4	150	200	0504086282	
3662063	73	9	4	150	200	0504086107	



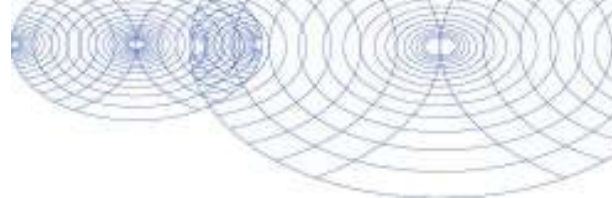
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2008002871**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

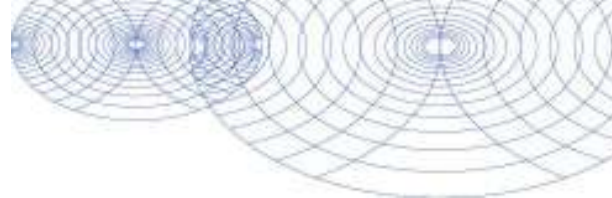
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008002871

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. 0-NVN 5710
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

DHV B.V.
T.a.v. J. van de Graaf
Postbus 80007
5600 JZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 16-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008006030
Uw projectnummer	B3067-20-100
Uw projectnaam	Sterksel, Albertlaan 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-01-2008

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008006030
 Startdatum 14-01-2008
 Rapportagedatum 16-01-2008/16:53
 Bijlage A, C, D
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.5	92.7	89.2	90.9
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Xylenen (som)	mg/kg ds	--	--	--	--
S Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0.070	<0.070	<0.070	<0.070
BTEX (som)	mg/kg ds	--	--	--	--
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie					
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM12
- 2 MM13
- 3 MM14
- 4 MM15

Analytico-nr.

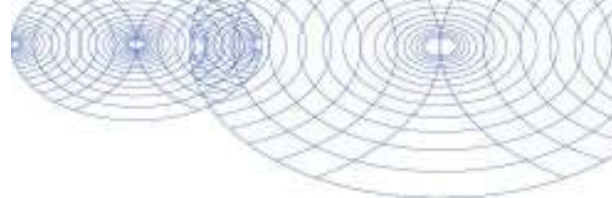
- 3673168
- 3673169
- 3673170
- 3673171

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008006030

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3673168 91	1	4	150	200	0504086244	MM12
3673168 93	2	4	150	200	0504086342	
3673168 92	3	5	150	200	0504086354	
3673169 101	1	4	150	200	0504086210	MM13
3673169 102	2	4	150	200	0504086682	
3673169 103	3	5	160	210	0504086211	
3673170 111	1	4	150	200	0504086713	MM14
3673170 112	2	4	150	200	0504086697	
3673170 113	3	4	150	200	0504086668	
3673171 121	1	4	150	200	0504086361	MM15
3673171 122	2	4	150	200	0504086360	



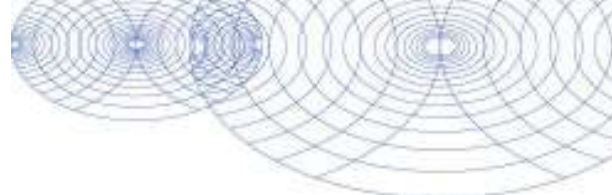
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008006030

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



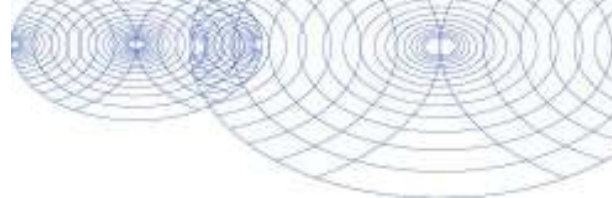
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2008006030**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Vluchtig verbindingen (HSinw.)

Analytico-nr.

3673168

3673169

3673170

3673171

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

DHV B.V.
T.a.v. J. van de Graaf
Postbus 80007
5600 JZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 22-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008006301
Uw projectnummer	B3067-20-100
Uw projectnaam	Sterksel, Albertlaan 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-01-2008

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008006301
 Startdatum 15-01-2008
 Rapportagedatum 22-01-2008/13:51
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Voorbehandeling AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Xylenen (som)	mg/kg ds	--
S Xylenen (som) AS3000	mg/kg ds	<0.070
BTEX (som)	mg/kg ds	--
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010
Minerale olie		
Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--
Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--
Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--
Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--
S Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<20

Nr. Monsteromschrijving
 1 MM16

Analytico-nr.
 3674187

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

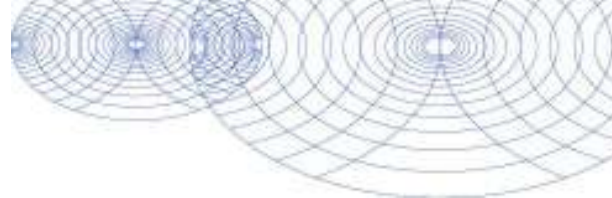
Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008006301

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3674187 130A	1	1	0	50	0504086089	MM16
3674187 131A	2	1	0	50	0504086082	



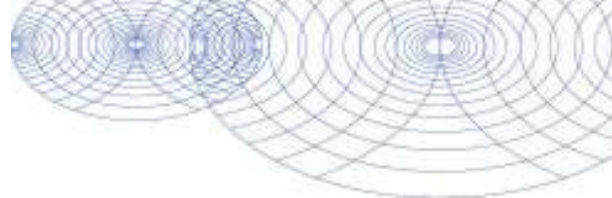
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008006301

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Voorbehandeling AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

DHV B.V.
T.a.v. J. van de Graaf
Postbus 80007
5600 JZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 31-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008012267
Uw projectnummer	B3067-20-100
Uw projectnaam	Sterksel, Albertlaan 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-01-2008

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008012267
 Startdatum 24-01-2008
 Rapportagedatum 31-01-2008/17:17
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L		<10		<10	
S Cadmium (Cd)	µg/L		3.2		<0.80	
S Chroom (Cr)	µg/L		<1.0		<1.0	
S Koper (Cu)	µg/L		<15		<15	
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050		<0.050	
S Nikkel (Ni)	µg/L		<15		<15	
S Lood (Pb)	µg/L		<15		<15	
S Zink (Zn)	µg/L		330		<60	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21
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)	µg/L	--	--	--	--	--
S BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--	--
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	
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10		<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L		<0.60		<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10		<0.10	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.60		<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10		<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10		<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10		<0.10	
S Monochloorbenzeen	µg/L		<0.10		<0.10	
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		<0.10	
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		<0.10	
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L		<0.10		<0.10	
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L		--		--	
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L		--		--	
S CKW (som 8)	µg/L		--		--	

Nr. Monsteromschrijving

1 91-1-1
 2 72-1-1
 3 101-1-1
 4 33-1-1
 5 111-1-1

Analytico-nr.

3696464
 3696465
 3696466
 3696467
 3696468

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monstername

Certificaatnummer 2008012267
 Startdatum 24-01-2008
 Rapportagedatum 31-01-2008/17:17
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 91-1-1
 2 72-1-1
 3 101-1-1
 4 33-1-1
 5 111-1-1

Analytico-nr.

3696464
 3696465
 3696466
 3696467
 3696468

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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

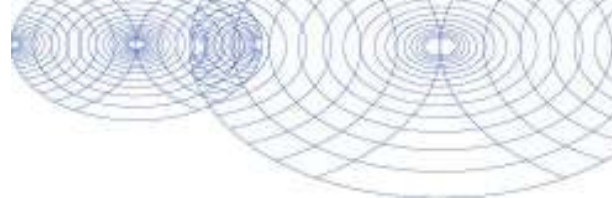
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008012267

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3696464 91	1	1	180	380	0690646383	91-1-1
3696464 91	2	2	180	380	0690646377	
3696465 72	1	1	270	370	0690646385	72-1-1
3696465 72	2	2	270	370	0700388056	
3696466 101	1	1	200	400	0690653549	101-1-1
3696466 101	2	2	200	400	0690653548	
3696467 33	1	1	270	370	0690646370	33-1-1
3696467 33	2	2	270	370	0700386071	
3696468 111	1	1	180	380	0690749186	111-1-1
3696468 111	2	2	180	380	0690646384	



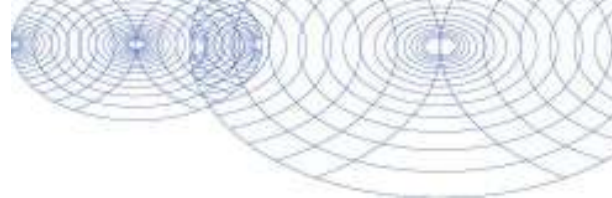
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008012267

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

DHV B.V.
T.a.v. J. van de Graaf
Postbus 80007
5600 JZ EINDHOVEN

Analysecertificaat

Datum: 31-01-2008

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2008012998
Uw projectnummer	B3067-20-100
Uw projectnaam	Sterksel, Albertlaan 19
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-01-2008

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008012998
 Startdatum 25-01-2008
 Rapportagedatum 31-01-2008/17:17
 Bijlage A, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
S Cadmium (Cd)	µg/L	1.1	1.7	<0.80	2.1	
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
S Koper (Cu)	µg/L	17	<15	<15	<15	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	
S Zink (Zn)	µg/L	110	310	370	180	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21	<0.21
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)	µg/L	--	--	--	--	--
S BTEX (som)	µg/L	--	--	--	--	--
S Naftaleen	µg/L	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--	--	
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--	--	
S CKW (som 8)	µg/L	--	--	--	--	

Nr. Monsteromschrijving

1 73-1-1
 2 12-1-1
 3 17-1-1
 4 110-1-1
 5 121-1-1

Analytico-nr.

3699654
 3699655
 3699656
 3699657
 3699658

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monstername

Certificaatnummer 2008012998
 Startdatum 25-01-2008
 Rapportagedatum 31-01-2008/17:17
 Bijlage A, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--	--	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 73-1-1
 2 12-1-1
 3 17-1-1
 4 110-1-1
 5 121-1-1

Analytico-nr.

3699654
 3699655
 3699656
 3699657
 3699658

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde 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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monsternemer

Certificaatnummer 2008012998
 Startdatum 25-01-2008
 Rapportagedatum 31-01-2008/17:17
 Bijlage A, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Metalen				
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10	<10
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	4.0	2.6
S Chroom (Cr)	µg/L	1.8	<1.0	1.9
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	16
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	380	120
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Xylenen (som) AS3000	µg/L	<0.21	<0.21	<0.21
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som)	µg/L	--	--	--
S BTEX (som)	µg/L	--	--	--
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen				
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--	--	--
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--	--	--
S CKW (som 8)	µg/L	--	--	--

Nr. Monsteromschrijving

6 41-1-1
 7 77-1-1
 8 75-1-1

Analytico-nr.

3699659
 3699660
 3699661

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

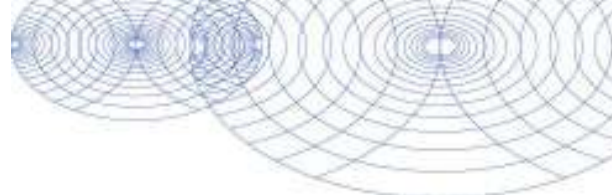
Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer B3067-20-100
 Uw projectnaam Sterksel, Albertlaan 19
 Uw ordernummer
 Datum monstername
 Monstername

Certificaatnummer 2008012998
 Startdatum 25-01-2008
 Rapportagedatum 31-01-2008/17:17
 Bijlage A, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C16)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C16-C22)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C22-C30)	µg/L	--	--	--
Minerale olie (C30-C40)	µg/L	--	--	--
S Minerale olie (GC) (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

6 41-1-1
 7 77-1-1
 8 75-1-1

Analytico-nr.

3699659
 3699660
 3699661

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

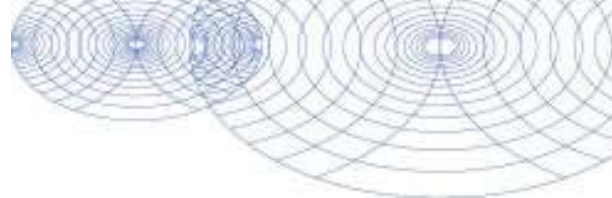
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 GW



Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2008012998

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
3699654 73	1	1	250	350	0690653538	73-1-1
3699654 73	2	2	250	350	0700386079	
3699655 12	1	1	280	380	0690653537	12-1-1
3699655 12	2	2	280	380	0700386070	
3699656 17	1	1	300	400	0690646379	17-1-1
3699656 17	2	2	300	400	0700386082	
3699657 110	1	1	270	370	0690749192	110-1-1
3699657 110	2	2	270	370	0700387143	
3699658 121	1	1	180	380	0690646367	121-1-1
3699658 121	2	2	180	380	0700386077	
3699659 41	1	1	260	360	0690646373	41-1-1
3699659 41	2	2	260	360	0700386083	
3699660 77	1	1	260	360	0690653543	77-1-1
3699660 77	2	2	260	360	0700386103	
3699661 75	1	1	200	300	0690653544	75-1-1
3699661 75	2	2	200	300	0700386100	



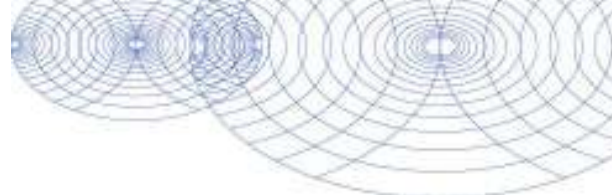
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2008012998

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / Gel. CMA2/I/B.

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Aangetroffen concentraties in grondwater met toetsing conform de Wbb

		Peilbuis	101	110	111
		Eenheid			
Datum			23-1-2008	24-1-2008	23-1-2008
Filterstelling van	m-mv		2,00	2,70	1,80
Filterstelling tot	m-mv		4,00	3,70	3,80
Gws	m-mv		2,56	2,25	2,02
pH			5,2	4,35	6
Ec	µs/cm		741	139	283
Arseen [As]	µg/l			< 10	-
Cadmium [Cd]	µg/l			2.1	>S
Chroom [Cr]	µg/l			< 1	-
Koper [Cu]	µg/l			< 15	-
Kwik [Hg]	µg/l			< 0.05	-
Lood [Pb]	µg/l			< 15	-
Nikkel [Ni]	µg/l			< 15	-
Zink [Zn]	µg/l			180	>S
Benzeen	µg/l	< 0.2	-	< 0.2	-
Tolueen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0.2	----	< 0.2	----
Xylenen (som)	µg/l		----		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0.21	-	< 0.21	-
BTEX (som)	µg/l		----		----
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0.05	-	< 0.05	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			< 0.6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			< 0.1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l			< 0.6	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			< 0.1	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l			< 0.6	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			< 0.1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			< 0.1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			< 0.1	-
CKW (som)	µg/l				----
Monochloorbenzeen	µg/l			< 0.1	-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l			< 0.1	----
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l			< 0.1	----
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l			< 0.1	----
Dichloorbenzenen (som)	µg/l				----
Chloorbenzenen (som)	µg/l				----
Minerale olie C22 - C30	µg/l		----		----
Minerale olie C30 - C40	µg/l		----		----

	Peilbuis	101		110		111	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	-	< 100	-	< 100	-
Minerale olie C10 - C16	µg/l	-----		-----		-----	
Minerale olie C16 - C22	µg/l	-----		-----		-----	

Aangetroffen concentraties in grondwater met toetsing conform de Wbb

	Peilbuis	12		121		17	
Eenheid							
Datum		24-1-2008		24-1-2008		24-1-2008	
Filterstelling van	m-mv	2,80		1,80		3,00	
Filterstelling tot	m-mv	3,80		3,80		4,00	
Gws	m-mv	2,45		2,34		3,00	
pH		4,67		6,99		4,22	
Ec	µs/cm	164		273		94	
Arseen [As]	µg/l	< 10	-			< 10	-
Cadmium [Cd]	µg/l	1.7	>S			< 0.8	-
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	-			< 1	-
Koper [Cu]	µg/l	< 15	-			< 15	-
Kwik [Hg]	µg/l	< 0.05	-			< 0.05	-
Lood [Pb]	µg/l	< 15	-			< 15	-
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	-			< 15	-
Zink [Zn]	µg/l	310	>S			370	>S
Benzeen	µg/l	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-
Tolueen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-	< 0.3	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-	< 0.3	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0.1	-----	< 0.1	-----	< 0.1	-----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0.2	-----	< 0.2	-----	< 0.2	-----
Xylenen (som)	µg/l		-----		-----		-----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0.21	-	< 0.21	-	< 0.21	-
BTEX (som)	µg/l		-----		-----		-----
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0.6	-			< 0.6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0.1	-			< 0.1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0.6	-			< 0.6	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0.1	-			< 0.1	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	-			< 0.6	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-			< 0.1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-			< 0.1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			< 0.1	-
CKW (som)	µg/l		-----				-----
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0.1	-			< 0.1	-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	-----			< 0.1	-----
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	-----			< 0.1	-----
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	-----			< 0.1	-----

	Peilbuis	12		121		17	
Dichloorbenzenen (som)	µg/l		----				----
Chloorbenzenen (som)	µg/l		----				----
Minerale olie C22 - C30	µg/l		----		----		----
Minerale olie C30 - C40	µg/l		----		----		----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	-	< 100	-	< 100	-
Minerale olie C10 - C16	µg/l		----		----		----
Minerale olie C16 - C22	µg/l		----		----		----

Aangetroffen concentraties in grondwater met toetsing conform de Wbb

	Peilbuis	33		41		72	
Eenheid							
Datum		23-1-2008		24-1-2008		23-1-2008	
Filterstelling van	m-mv	2,70		2,60		2,70	
Filterstelling tot	m-mv	3,70		3,60		3,70	
Gws	m-mv	1,98		1,75		1,52	
pH		4,6		4,75		4,1	
Ec	µs/cm	121		163		120	
Arseen [As]	µg/l	< 10	-	< 10	-	< 10	-
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0.8	-	< 0.8	-	3.2	>S
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	-	1.8	>S	< 1	-
Koper [Cu]	µg/l	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Kwik [Hg]	µg/l	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood [Pb]	µg/l	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Zink [Zn]	µg/l	< 60	-	< 60	-	330	>S
Benzeen	µg/l	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-
Tolueen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-	< 0.3	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-	< 0.3	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----	< 0.1	----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0.2	----	< 0.2	----	< 0.2	----
Xylenen (som)	µg/l		----		----		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0.21	-	< 0.21	-	< 0.21	-
BTEX (som)	µg/l		----		----		----
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0.6	-	< 0.6	-	< 0.6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0.6	-	< 0.6	-	< 0.6	-
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	-	< 0.6	-	< 0.6	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-

	Peilbuis	33		41		72	
CKW (som)	µg/l		----		----		----
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----	< 0.1	----
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----	< 0.1	----
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----	< 0.1	----
Dichloorbenzenen (som)	µg/l		----		----		----
Chloorbenzenen (som)	µg/l		----		----		----
Minerale olie C22 - C30	µg/l		----		----		----
Minerale olie C30 - C40	µg/l		----		----		----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	-	< 100	-	< 100	-
Minerale olie C10 - C16	µg/l		----		----		----
Minerale olie C16 - C22	µg/l		----		----		----

Aangetroffen concentraties in grondwater met toetsing conform de Wbb

	Peilbuis	73		75		77	
	Eenheid						
Datum		24-1-2008		24-1-2008		24-1-2008	
Filterstelling van	m-mv	2,50		2,00		2,60	
Filterstelling tot	m-mv	3,50		3,00		3,60	
Gws	m-mv	1,55		0,63		2,03	
pH		4,39		4,43		4,23	
Ec	µs/cm	387		506		147	
Arseen [As]	µg/l	< 10	-	< 10	-	< 10	-
Cadmium [Cd]	µg/l	1.1	>S	2.6	>S	4	>T
Chroom [Cr]	µg/l	< 1	-	1.9	>S	< 1	-
Koper [Cu]	µg/l	17	>S	< 15	-	< 15	-
Kwik [Hg]	µg/l	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Lood [Pb]	µg/l	< 15	-	< 15	-	< 15	-
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	-	16	>S	< 15	-
Zink [Zn]	µg/l	110	>S	120	>S	380	>S
Benzeen	µg/l	< 0.2	-	< 0.2	-	< 0.2	-
Tolueen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-	< 0.3	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.3	-	< 0.3	-	< 0.3	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----	< 0.1	----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0.2	----	< 0.2	----	< 0.2	----
Xylenen (som)	µg/l		----		----		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0.21	-	< 0.21	-	< 0.21	-
BTEX (som)	µg/l		----		----		----
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0.052	>S	< 0.05	-	< 0.05	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0.6	-	< 0.6	-	< 0.6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0.6	-	< 0.6	-	< 0.6	-

	Peilbuis	73		75		77	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.6	-	< 0.6	-	< 0.6	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
CKW (som)	µg/l		----		----		----
Monochloorbenzeen	µg/l	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----	< 0.1	----
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----	< 0.1	----
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	< 0.1	----	< 0.1	----	< 0.1	----
Dichloorbenzenen (som)	µg/l		----		----		----
Chloorbenzenen (som)	µg/l		----		----		----
Minerale olie C22 - C30	µg/l		----		----		----
Minerale olie C30 - C40	µg/l		----		----		----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	-	< 100	-	< 100	-
Minerale olie C10 - C16	µg/l		----		----		----
Minerale olie C16 - C22	µg/l		----		----		----

Aangetroffen concentraties in grondwater met toetsing conform de Wbb

	Peilbuis	91	
	Eenheid		
Datum		23-1-2008	
Filterstelling van	m-mv	1,80	
Filterstelling tot	m-mv	3,80	
Gws	m-mv	2,08	
pH		6,5	
Ec	µs/cm	125	
Arseen [As]	µg/l		
Cadmium [Cd]	µg/l		
Chroom [Cr]	µg/l		
Koper [Cu]	µg/l		
Kwik [Hg]	µg/l		
Lood [Pb]	µg/l		
Nikkel [Ni]	µg/l		
Zink [Zn]	µg/l		
Benzeen	µg/l	< 0.2	-
Tolueen	µg/l	< 0.3	-
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.3	-
ortho-Xyleen	µg/l	< 0.1	----
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0.2	----
Xylenen (som)	µg/l		----
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	< 0.21	-
BTEX (som)	µg/l		----

	Peilbuis	91	
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0.05	-
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		
1,2-Dichloorethaan	µg/l		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		
CKW (som)	µg/l		
Monochloorbenzeen	µg/l		
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l		
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l		
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l		
Dichloorbenzenen (som)	µg/l		
Chloorbenzenen (som)	µg/l		
Minerale olie C22 - C30	µg/l		-----
Minerale olie C30 - C40	µg/l		-----
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	-
Minerale olie C10 - C16	µg/l		-----
Minerale olie C16 - C22	µg/l		-----

Toelichting toetsingsymbolen:

-----	= Geen toetsnorm aanwezig
-	= kleiner dan de detectielimiet
≤S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
>S	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
>T	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
>I	= groter dan I
>TW	= groter dan de triggerwaarde

Grondwaternormen van het ondiepe grondwater conform de Wbb

Parameter	Eenheid	S	T	I
Arseen [As]	µg/l	10,0	35	60
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Chroom [Cr]	µg/l	1,00	16	30
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,010	10,0	20
Monochloorbenzeen	µg/l	7,0	94	180
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

Toelichting:

Voor het ondiep en het diepe grondwater liggen de streef- en interventiewaarden vast. In bovenstaande tabel(len) zijn de normen gegeven van het grondwater. Hierin geldt:

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

BIJLAGE 6 TOETSINGSKADER WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING

Tabel 1a

Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering en achtergrondconcentraties grond/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (O.S. = 10%, lutum = 25%).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l opgelost)			
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	interventie- waarde	streefwaarde e ondiep	landelijke achtergrond concentratie e diep (AC)	streefwaarde de diep (incl. AC)	interventie- waarde
I Metalen							
antimoon	3	3	15	-	0,09	0,15	20
arseen	29	29	55	10	7	7,2	60
barium	160	160	625	50	200	200	625
cadmium	0,8	0,8	12	0,4	0,06	0,06	6
chromium	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,6	0,7	100
koper	36	36	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,6	1,7	75
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,6	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	800

Tabel 1b

Streef- en interventiewaarden bodemsanering grond/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (O.S. = 10%, lutum = 25%).

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1.500
cyaniden-complex (pH <5) ¹	5	650	10	1.500
cyaniden-complex (pH ≥ 5)	5	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	1	20	-	1.500
bromide (mg Br/l)	20	-	0,3 mg/l ²	-
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l ²	-
fluoride (mg F/l)	500 ³	-	0,5 mg/l ²	-
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0,01	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	50	4	150
tolueen	0,01	130	7	1.000
xylenen	0,1	25	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,3	100	6	300
fenol	0,05	40	0,2	2.000
cresolen (som)	0,05	5	0,2	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,05	20	0,2	1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,05	10	0,2	800
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (som 10) 4,14	1	40	-	-
naftaleen			0,01	70
anthraceen			0,0007*	5
fenanthreen			0,003*	5
fluorantheen			0,003	1
benzo(a)anthraceen			0,0001*	0,5
chryseen			0,003*	0,2
benzo(a)pyreen			0,0005*	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004*	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004*	0,05
V Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,01	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,4	10	0,01	1.000

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde e
1,1-dichloorethaan	0,02	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,02	4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,1	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,002#	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,02	10	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,07	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,4	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,1	60	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	1	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,002	4	0,01	40
chloorbenzenen (som) ^{5,14}	0,03	30	-	-
monochloorbenzeen			7	180
dichloorbenzenen			3	50
trichloorbenzenen			0,01	10
tetrachloorbenzenen			0,01	2,5
pentachloorbenzeen			0,003	1
hexachloorbenzeen			0,00009*	0,5
chloorfenolen (som) ^{6,14}	0,01	10	-	-
monochloorfenolen (som)			0,3	100
dichloorfenolen			0,2	30
trichloorfenolen			0,03*	10
tetrachloorfenolen			0,01*	10
pentachloorfenol			0,04*	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
monochlooranilinen	0,005	50	-	30
polychloorbifenylen (som 7) ⁷	0,02	1	0,01*	0,01
EOX	0,3		-	
VI bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD ⁸	0,01	4	0,004 ng/l*	0,01
drins ⁹	0,005	4	-	0,1
aldrin	0,00006		0,009 ng/l*	
dieldrin	0,0005		0,1 ng/l	
endrin	0,00004		0,04 ng/l	
HCH-verbindingen ¹⁰	0,01^	2	0,05^	1
α-HCH	0,003		33 ng/l	
β-HCH	0,009		8 ng/l	
γ-HCH	0,00005		9 ng/l	
atrazine	0,0002	6	29 ng/l	150
carbaryl	0,00003	5	2 ng/l*	50
carbofuran	0,00002	2	9 ng/l	100
chloordaan	0,00003	4	0,02 ng/l*	0,2

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	interventiewaarde	streefwaarde	interventiewaarde
endosulfan	0,00001	4	0,2 ng/l*	5
heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l*	0,3
hexachloor-epoxide	0,0000002	4	0,005 ng/l*	3
maneb	0,002	35	0,05 ng/l*	0,1
MCPA	0,00005#	4	0,02	50
organotinverbindingen ¹¹	0,001	2,5	0,05*-16 ng/l	0,7
VII overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15.000
ftalaten (som) ¹²	0,1	60	0,5	5
minerale olie ¹³	50	5.000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5.000
tribroommethaan	-	75	-	630

Voetnoten bij tabel 1:

1. Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl₂). Voor de bepaling pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.
2. In gebieden met marine beïnvloeding komen van nature hogere waarden voor (zout en brak grondwater).
3. Differentiatie naar lutumgehalte: $(F) = 175 + 13L$ ($L = \% \text{ lutum}$).
4. Onder PAK (som van 10) wordt verstaan: de som van anthraceen benzo[a]anthraceen benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, chryseen, fenantheen, fluorantheen, indeno[1,2,3-cd]pyreen, naftaleen benzo[ghi]peryleen.
5. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di, tri, tetra, penta en hexachloorbenzenen).
6. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono, di, tri, tetra, en penta- en hexachloorbenzenen).
7. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.
8. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.
9. Onder drins wordt verstaan: de som van aldrin, dieldrin en endrin.
10. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH en δ -HCH.
11. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.
12. Onder ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
13. Definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreinigingen met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
14. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentraties van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door het optellen van de concentraties voor de betreffende verbindingen. Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien $\sum (C_i / I_i) \geq 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof.

* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

^ In de 4^e Nota Waterhuishouding staan de individuele normen uit INS, plus aanvullend de met een ^ gemarkeerde somnormen.

Tabel 2a

Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging en achtergrondconcentraties grond/sediment en grondwater voor metalen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)				GRONDWATER (µg/l opgelost)		
	landelijke achtergrond concentratie (AC)	streefwaarde (incl. AC)	indicatief niveau ernstige veront- reiniging	streefwaard e ondiep	landelijke achtergrond concentratie diep (AC)	streefwaard e diep incl. (AC)	indicatief niveau ernstige veront- reiniging
I Metalen							
beryllium	1,1	1,1	30	-	0,05*	0,05*	15
seleen	0,7	0,7	100	-	0,02	0,07	160
tellurium	-	-	600	-	-	-	70
thallium	1	1	15	-	<2*	2*	7
tin	19	-	900	-	<2*	2,2*	50
vanadium	42	42	250	-	1,2	1,2	70
zilver	-	-	15	-	-	-	40

Tabel 2b

Streefwaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor grond/sediment en grondwater voor anorganische verbindingen, aromatische verbindingen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verontreinigingen. Waarden voor grond/sediment zijn uitgedrukt als gehalte in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)		GRONDWATER (µg/l opgelost)	
	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	streefwaarde	indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
II Aromatische verbindingen				
dodecylbenzeen	-	1000	-	0,02
aromatische oplosmiddelen ¹	-	200	-	150
III Gechloreerde koolwaterstoffen				
dichlooranilinen	0,005	50	-	100
trichlooranilinen	-	10	-	10
tetrachlooranilinen	-	30	-	10
pentachlooranilinen	-	10	-	1
4-chloormethylfenolen	-	15	-	350
dioxine ²	-	0,001	-	0,001 ng/l
IV Bestrijdingsmiddelen				
azinfosmethyl	0,000005#	2	0,1* ng/l	2
V Overige verontreinigingen				
acrylonitril	0,000007#	0,1	0,08	5
butanol	-	30	-	5.600
1,2-butylocetaat	-	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
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	100	-	9.200
methylethylketon	-	35	-	6.000

Voetnoten bij tabel 2:

- Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid al "C9-aromatic naphtha" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-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 ≥ alkylbenzenen 6,19%.
 - Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.
- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- # Deze streefwaarden zijn niet getoetst in HANS. Alle overige streefwaarden zijn wel getoetst in HANS.

Differentiatie toetsingswaarden naar grondsoort (tabel 1 en 2)

Metalen

De streefwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor metalen en arseen, met uitzondering van antimoon, molybdeen, seleen, tellurium, thallium en zilver zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de voor de gemeten gehalten aan organisch stof (het gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond) en lutum (het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond).

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

$$(SW,IW)_b = (SW,IW)_{sb} \times \left[\frac{\{ A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof) \}}{\{ A + (B \times 25) + (C \times 10) \}} \right]$$

waarin:

$(SW,IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(SW,IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem

$\%lutum$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem

$\%organisch\ stof$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

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

Stof	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

N.B. Indien zich meetproblemen met lage gehalten organische stof en lutum voordoen kan van percentages van 2% organische stof en lutum uitgegaan worden. Bij verbetering van meetmethoden zal dit overbodig worden.

Organische verbindingen (excl. PAK)

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

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof}/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde of interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(SW, IW)_{sb}$ = streefwaarde of interventiewaarde voor standaardbodem

$\% \text{organisch stof}$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK

Voor de streefwaarde en interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie 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 waarde van 1 respectievelijk 40 mg/kg en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een waarde van 3 respectievelijk 120 mg/kg gehanteerd.

Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(SW)_b = 1 \times (\% \text{organisch stof}/10)$$

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{organisch stof}/10)$$

waarin:

$(SW, IW)_b$ = streefwaarde, interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$\% \text{organisch stof}$ = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem

Anorganische verbindingen

Voor de overige anorganische verbindingen (tabel 1, onder II) zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken. Dit betekent dat voor alle bodems dezelfde interventiewaarde en streefwaarde van kracht zijn.

Grondwater

Voor grondwater zijn de interventie- en streefwaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.