

**EINDSITUATIE BODEMONDERZOEK
SANATORIUMLAAN 37
TE ZEIST**

Opdrachtgever:

Automobielbedrijf Sanato B.V.
Postbus 41
3700 AA Zeist

Uitgevoerd door:

LAWIJN milieu-advies
Burg. Patijnlaan 56
3705 CG Zeist

Telefoonnr. : 030 699 19 39
Telefaxnr. : 084 723 78 19
e-mail : info@lawijnadvies.nl

INHOUD	blz.
1 INLEIDING.....	1
2 VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Achtergrondinformatie	2
2.3 Historische gegevens	2
2.4 Gegevens bodemonderzoek	3
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.6 Onderzoeksstrategie	4
3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	6
3.1 Algemeen.....	6
3.2 Veldwerk	6
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
3.4 Monster- en analysesselectie.....	8
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK	10
4.1 Algemene begrippen en toetsingskader.....	10
4.2 Grond (minerale olie, VAK en VOCl)	11
4.3 Grondwater	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15

TABELLEN

blz.

1. Overzicht voormalige bedrijfsactiviteiten, locatie Sanatoriumlaan 37.....	3
2. Geohydrologisch overzicht.....	4
3. Onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740.....	4
4. Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen.....	7
5. Gegevens grondwater.....	7
6. Overzicht van grondmengmonsters en analyses.....	8
7. Overzicht van grondwatermonsters en analyses.....	9
8. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten olieproduct / vluchtige verbindingen (mg/kg d.s.)....	11
9. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten overige parameters / pakketten (mg/kg d.s.).....	12
10. Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l).....	13

BIJLAGEN

- 1 Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie
- 3 Beschrijving boorprofielen
- 4 Analyserapporten
- 5 Toetsing analyseresultaten aan gecorrigeerde streef- en interventiewaarden

1 INLEIDING

Door LAWIJN milieu-advies te Zeist is in opdracht van Essenstein b.v. te Bosch en Duin een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sanatoriumlaan 37 te Zeist. Het onderzoek is uitgevoerd naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009) , volgens de strategie voor nulsituatie onderzoek (NUL).

De aanleiding voor het bodemonderzoek vormt de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van het autobedrijf en tankstation ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de eindsituatie van de kwaliteit van de bodem voor terreindelen binnen de inrichting, waar activiteiten met een bodembedreigend karakter hebben plaatsgevonden, op grond van de Wet Milieubeheer.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is verricht volgens de NEN 5725 richtlijn, aan de hand van een locatiebezoek, een interview met de huidige eigenaar en archiefgegevens van de omgevingsdienst Regio Utrecht. In onderstaande paragrafen zijn de verkregen resultaten samengevat beschreven.

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Sanatoriumlaan 37, Zeist
Gemeente	: Zeist
Kadastrale gegevens	: gemeente Zeist, sectie N, nummer 2145, 5167, 5951, 5953, 6449
Eigenaar	: Essenstein bv.
Gebruik	: Automobielbedrijf 'Sanato' bv
Coördinaten	: X – 143.862 Y – 456.183

In bijlage 1 is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.2 Achtergrondinformatie

Ligging en gebruik

De locatie is gelegen aan de noordwestzijde van de bebouwde kom van de gemeente Zeist. De locatie is aan de zuidoostzijde ontsloten op de Sanatoriumlaan. Langs de noordoostzijde van de locatie ligt de Laan van Eikenstein. Aan de zuidwestzijde en noordwestzijde wordt de locatie begrensd door respectievelijk woonpercelen en openbaar groen.

Het bestaande bedrijfspand is gesitueerd in het midden van de locatie. In het bedrijfspand bevindt zich een showroom, werkplaats, wasplaats en spuitcabine. Aan de voorzijde van het pad (zuidoostzijde locatie) bevindt zich een tankstation, voorzien van een vloestofdichte vloer. De voor- en achterzijden van de locatie is voornamelijk ingericht als parkeerplaats. Het buitenterrein is verhard met klinkers. Inpandig bevindt is een betonvloer aanwezig.

Verdachte terreindelen

De eigenaar is voornemens om op de locatie woningbouw te realiseren. De huidige bedrijfsactiviteiten beëindigen op de locatie, waarna het bedrijfspand zal worden gesloopt. Ter plaatse van de huidige inrichting hebben de volgende bodembedreigende activiteiten plaats gevonden:

- 1- Tankstation met ondergrondse tanks;
- 2- Olie-afscheiders;
- 3- Wasplaats;
- 4- Voormalige spuitcabine / smeerput;
- 5- Opslagplaatsen olie en overig.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.3 Historische gegevens

Historisch gebruik

Op een topografische kaart uit 1920 is de eerste bebouwing zichtbaar ter hoogte van de onderzoekslocatie. Het oorspronkelijke gedeelte van het bedrijfspand dateert uit de jaren '60 van de 20^e eeuw. Op een topografische kaart uit 1962 is de eerste bebouwing zichtbaar.

Bedrijfsactiviteiten

In de jaren '60 van de 20^e eeuw is de locatie in gebruik genomen als garagebedrijf, met benzinstation. Voor de beginperiode staan tevens voormalige activiteiten geregistreerd als elektromotoren-reparatiebedrijf (1971). Voor zover bekend is geen sprake van andere (specifieke) voormalige bedrijfsactiviteiten.

In juni 1988 is door de gemeente Zeist een Hinderwetvergunning afgegeven voor een herstelrichting voor motorvoertuigen annex verkooppunt van motorbrandstoffen op de locatie. Ten behoeve van de bedrijfsvoering is sprake van de aanwezigheid van een werkplaats, een voormalige spuitcabine/smeerput, een wasplaats, een tankstation, twee olie-afscheiders en (voormalige) opslag van olie en overige materialen ter plaatse van het buitenterrein.

Olietanks

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de bekende (voormalige) olietanks ter plaatse van de onderzoekslocatie, op basis van informatie van de huidige eigenaar en de archiefgegevens van de omgevingsdienst Regio Utrecht.

Tabel 1 Overzicht voormalige bedrijfsactiviteiten, locatie Sanatoriumlaan 37

Soort tank (inhoud)	Ligplaats	Jaar / Periode	Toelichting / Sanering / Informatiebron
Ondergrondse olietanks (2 stuks, < 25 m ³).	Tankshop	ca. 1970-1980	In 1980 gesaneerd (volgestort).
Ondergrondse olietanks (2 stuks, 2x 50 m ³)	Tankstation	geplaatst in 1995	voormalige ondergrondse tanks (4 stuks) zijn verwijderd tijdens bodemsanering in 1995 / 1996
Ondergrondse olietanks (2 stuks, 2x 6 m ³)	Naast werkplaats (noordwestzijde)	ca. 1970-2006	verwijderd in 2005 (KIWA-certificaat)
Bovengrondse olietank (1 stuk, 5 m ³)	Naast spuitcabine (zuidzijde)	geplaatst in 2006	--

2.4 Gegevens bodemonderzoek

Bodemkwaliteitskaart

Voor de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken geraadpleegd:

- [1] Eindevaluatie bodemsanering BP-tankstation Sanato, Sanatoriumlaan 37 te Zeist, Geofox, kenmerk: 51040/RN/rh, februari 1997
- [2] Verkennend/nulsituatie bodemonderzoek ondergrondse 6 m³ tanks, Sanatoriumlaan 37 te Zeist, Hamar Installatietechniek B.V, kenmerk: 2005694/dh/sh, oktober 2005;
- [3] Nulsituatie bodemonderzoek buitenopslagplaatsen Sanatoriumlaan 37 te Zeist, Hopman en Peters, kenmerk: 06-P-163, juli 2006.

Uit het evaluatierapport van de van bodemsanering uit 1997 blijkt dat ter plaatse van het tankstation aan de zuidoostzijde van de locatie (voorterrein) een grond- en grondwatersanering is uitgevoerd in verband met een verontreiniging met olieproduct (minerale olie, vluchtige aromaten; registratiecode provincie Utrecht: UT35500099). De verontreiniging in de bodem is verwijderd middels grondontgraving tot 4 à 5 m-mv en een aanvullende grondwateronttrekking.

In het tankgat van de nieuwe tanks is een lichte restverontreiniging achtergebleven in de putbodem. In het tankgat van de oude tanks was sprake van een lichte restverontreiniging in de putbodem en de putwand. In het grondwater zijn verspreid over de locatie enkele licht verhoogde restconcentraties achtergebleven.

Tijdens het verkennend/nulsituatie onderzoek in 2005 bij de twee ondergrondse 6.000 liter tanks aan de achterzijde van het gebouw zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Het nulsituatieonderzoek in 2006 ter plaatse van de (oude) buitenopslagplaatsen heeft zich gericht naar de bovengrondse tank en de CPR-kast (ter hoogte van de bestaande afvalbak) op het terreindeel naast de spuitcabine, en de oude opslag voor olie en accu's bij de voormalige garageboxen aan de westzijde van de locatie. Analytisch zijn in de grond geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen boven de streefwaarde met chroom, koper, zink, benzeen en xyleen aangetoond.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatie-rapport Utrecht (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1978).

Tabel 2 Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
1 ^e watervoerend pakket	+5 tot - 32	matig grove tot grove grindhoudende zanden	Twente, Kreftenheye, Urk, Sterksel
1 ^e scheidende laag	- 32 tot - 37	klei, matig fijn zanden	Kedichem
2 ^e watervoerend pakket	- 37 tot - 95	matig fijne tot grove grindhoudende zanden	Harderwijk
2 ^e scheidende laag	beneden - 95 m	(zandige) kleien	Tegelen

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket heeft een west-zuidwestelijke richting.

Volgens de Provinciale Milieuverordening van de provincie Utrecht (okt. 2003) ligt de onderzochte locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Onderzoeksstrategie

Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is opgezet naar de richtlijnen van de NEN-5740 (NNI, 2009), volgens de strategie voor nulsituatie onderzoek (NUL). Het onderzoek heeft zich alleen gericht naar de verdachte terreindelen.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de uit te voeren werkzaamheden en analyses.

Tabel 3a Onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740.

Deellocatie (opp / gez. volume)	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton	tot 0.5 m -mv	én tot 2.0 m -mv	én met PB	Grond	Grondwater	
A. Terreindeel oude o.g. tanks (< 25 m ³) In 1980 volgestort	-	-	2	1	1x MO, VAK 1x OS	1x MO, VAK, MTBE	-
B. Terreindeel nieuwe o.g. tanks (100 m ³) In 1995 geplaatst	-	-	3	1 (*A)	3x MO, VAK 3x OS	1x MO, VAK, MTBE	-
C. Leidingwerk nieuwe brandstofinstallatie (ca. 30 m ¹) In 1995 geplaatst	-	6 (*B)	-	-	3x MO, VAK 3x OS	-	-

Tabel 3b Onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740.

Deellocatie (opp / gez. volume)	Veldwerk / Aantal boringen				Chemisch onderzoek		Opmerkingen
	Beton	tot 0.5 m -mv	én tot 2.0 m -mv	én met PB	Grond	Grondwater	
D. Terreindeel tankstation (300m ²) In 1995 geplaatst	5	-	5	2 (*A)	2x MO, VAK 2x OS	2x MO, VAK, MTBE	-
E. Olie-afscheider (OA) voorterrein	-	-	2	(*A)	1x MO, VAK 1x OS	1x MO, VAK	-
F. Olie-afscheider (OA) achterterrein	-	-	1	1	1x MO, VAK 1x OS	1x MO, VAK	-
G. Oude buitenopslag, olie en accuopslag (10 m2)	-	1	-	1	1x NENgr 1x LOS	1x NENgw	onderzoeksaanpak a.d.h.v. nulonderzoek, extra boring aan westzijde van oude olieopslag
H. Terreindeel wasplaats (70m ²)	2	-	2	1 (*C1)	1x STgr 1x LOS	1x STgw	één boring uitpandig
I. Terreindeel spuitcabine / smeerput (100m ²)	3	2 (*B)	1	(*C1)	1x ZM 1x VAK, VOCl 1x MO 3x LOS	(*C)	i.v.m. bestaande smeerput aanvullende analyse ondergrond op minerale olie
J. Nieuwe buitenopslag, b.g. tank, container, afvalbak, cpr-kast (100m ²)	-	1 (*D)	1	2	1x MO, VAK 1x NENgr 1x LOS	1x MO, VAK 1x NENgw	onderzoeksaanpak a.d.h.v. nulonderzoek, extra boring bij container aan zuidzijde

mv / gws maaiveld / grondwaterspiegel.

PB peilbuis.

(*A) bestaande peilbuis aanwezig.

(*B) boringen worden doorgezet tot 1.5 meter beneden maaiveld.

(*C) onderzoek grondwater zal worden gecombineerd.

(*D) boringen worden doorgezet tot 0.5 meter beneden terreinverharding.

STgr standaardpakket grond (NEN / SIKB): droge stof, 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

STgw standaardpakket grondwater (NEN / SIKB): 9 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (styreen, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechlloreerde koolwaterstoffen, incl. vinylchloride.

NENgr NEN 5740-grondpakket: droge stof, arseen, 7 zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni en Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), extraheerbare organohalogeniden (EOX) en minerale olie.

NENgw NEN 5740-grondwaterpakket: arseen, 7 zware metalen, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), gechlloreerde koolwaterstoffen, mono- en dichloorbenzeen.

MO / VAK minerale olie, vluchtige aromaten.

MTBE methyl-tert-butylether.

LOS lutum / organische stof.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie wordt gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek, en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NPR-normen bij bodemonderzoek (BRL2000). Bij het veldwerk is het opgeboorde materiaal beoordeeld op samenstelling, en is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Verder is van de opgeboorde grond in het veld de textuur bepaald. Het grondwater is eveneens zintuiglijk beoordeeld.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 april en 2 mei 2013, door Poelsema Veldwerk Bureau (medewerkers: A. van Assen, J. ten Klooster). De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 36 boringen uitgevoerd op de locatie:

- A: drie boringen op het terreindeel bij oude o.g. tanks (nummers 11, 12 en 13);
- B: vier boringen op het terreindeel bij nieuwe o.g. tanks (nummers 21 t/m 26);
- C: zes boringen op het terreindeel bij leidingwerk nieuwe brandstofinstallatie (nummers 31 t/m 36);
- D: zeven boringen op het terreindeel bij het tankstation (nummers 41 t/m 47);
- E: twee boringen op het terreindeel bij olie afscheider voorterrein (nummers 51, 52);
- F: twee boringen op het terreindeel bij olie afscheider achterterrein (nummers 61, 62);
- G: twee boringen op het terreindeel bij de oude buitenopslag accu- en olieopslag (nummers 71, 72).
- H/I: zes boringen op het terreindeel bij wasplaats en de voormalige spuitcabine (nummers 81 t/m 86);
- J: vier boringen op het terreindeel bij olieopslag en cpr-kast (nummers 91 t/m 94).

Het opgeboorde materiaal is bemonsterd in trajecten van circa 0.5 meter. De boringen in de bovengrond zijn verricht met een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte grindboor. Voor de bemonstering van de ondergrond is gebruik gemaakt van een ongelakte Edelmanboor en een ongelakte zuigerboor. De plaatsen van de boringen worden weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Vanwege het aantreffen van een lichte olieverontreiniging in de ondergrond bij boring 21 is besloten op het terreindeel bij de ondergrondse brandstoftanks twee extra boringen te verrichten (nummers 25, 26).

Voor de bemonstering van het freatisch grondwater zijn de boringen 11, 46, 47 en 83 verder uitgediept en afgewerkt met een peilbuis (materiaal: HDPE). De filterdelen zijn omhuld met een gewassen nylon filterkous en gegloeid filtergrind. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is verder gebruikt gemaakt van de bestaande peilbuizen PB20, PB50, PB60, PB70, PB90A en PB90B.

Het freatisch grondwater is bemonsterd op 2 mei 2013. Voor de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Grond

In de boven- en de ondergrond tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden maaiveld worden afwisselend lagen humusarm en zwak humeus (matig) fijn zand aangetroffen. De zwak humeuze laag strekt zich plaatselijk uit tot een diepte van circa 2.0 beneden maaiveld. De diepere ondergrond bestaat voornamelijk uit humusarm fijn zand.

Voor een nadere beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monsternamen, wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

De in milieuhygiënisch opzicht aan het bodemmateriaal zintuiglijk waargenomen bijzonderheden worden weergegeven in tabel 4, op de volgende pagina.

Tabel 4 Boringen en diepten van zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	traject (m -mv)	Waarneming
12	2,5	1,00 - 2,00	sporen puin
13	2,5	0,90 - 1,90	sporen puin
21	2,7	2,50 - 2,70	zwakke oliewater-reactie, obstructie op 2.7 m
25	4,0	0,80 - 1,10	sporen grind, sporen kolengruis
31	2,0	0,70 - 1,00 1,00 - 1,50	sporen grind sporen puin
61	2,0	0,60 - 1,10	sporen puin
62	2,0	0,50 - 1,10	sporen grind
82	1,5	0,50 - 1,00	sporen puin
83	3,9	0,20 - 0,50	sporen puin
84	1,5	-	obstructie op 1.5 m
86	1,1	-	obstructie op 1.1 m
91	1,3	0,40 - 0,80	sporen puin
92	1,4	0,40 - 0,90	sporen puin
93	1,5	0,40 - 1,00	sporen puin, sporen kolengruis
94	1,0	0,40 - 0,80	sporen puin

In de ondergrond op het terreindeel bij de ondergrondse brandstoftanks is plaatselijk een zwakke oliewater reactie waargenomen (boring 21). Bij de overige boringen op de verschillende terreindelen zijn zintuiglijk geen oliewaarnemingen gedaan. In het opgeboorde materiaal uit de boven- en de ondergrond zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 5 Gegevens grondwater

Peilbuis		Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC) (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
Nummer	Filtertraject (m-mv)				
PB 11	3.2 - 4.2	2.95	6.5	0.45	7.2
PB 20*	2.5 - 4.5	3.05	6.4	0.59	2.9
PB 46	3.2 - 4.2	2.72	6.3	0.09	11
PB 47	3.2 - 4.2	2.89	7.3	0.56	14
PB 50*	2.9 - 3.9	2.79	6.6	0.54	2.5
PB 60*	2.2 - 4.2	3.12	6.3	0.46	17
PB 70*	2.2 - 4.2	2.82	6.5	0.64	11
PB 83	2.9 - 3.9	2.51	7.2	0.90	4.5
PB 90A*	2.2 - 4.2	2.80	7.3	0.30	12
PB 90B*	2.5 - 4.5	2.88	6.3	0.23	4.1

* bestaande peilbuis.

Tijdens de monsternamen vertoonden het freatisch grondwater geen afwijkende geur of kleur. De gemeten zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (SDU) zijn voor grondwater in deze regio als normaal te beschouwen.

3.4 Monster- en analysesselectie

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium Eurofins Analytico. Dit laboratorium is een door de 'Raad voor Accreditatie' (RvA) gecertificeerd laboratorium. De voorbehandeling van de analysemonsters is uitgevoerd volgens AS3000.

Grond

In tabel 6 is een overzicht opgenomen van de grondmengmonsters welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 6 Overzicht van grondmengmonsters en analyses

Deel-loc.	Monster-code	Boringen	Monster Traject (m –mv)	Analyses					Motivatie / Opmerkingen
				STgr	NENgr	MO	ZM	LOS	
G.	MM 1	71 72	0.10-0.50 0.10-0.40		#			#	monsters van bovengrond op terreindeel bij oude buitenopslag; matig fijn zand, zintuiglijk geen afwijkingen
H.	MM 2	81 81 82 82	0.10-0.40 0.40-0.90 0.10-0.50 0.50-1.00	#				#	monsters van grondlaag in bovenste meter op terreindeel bij wasplaats; matig fijn zand, plaatselijk bijmenging sporen puin
I.	MM 3	83, 85, 86	0.20-0.50				#	#	monsters van bovengrond op terreindeel bij voormalige spuispuiterij / smeerpuit; matig fijn zand, plaatselijk bijmenging sporen puin
I.	MM 4	84, 85 86	1.00-1.50 0.60-1.10			#		#	monsters van ondergrond op terreindeel bij smeerpuit; matig fijn zand, zintuiglijk geen afwijkingen
J.	MM 5	93, 94	0.10-0.40		#			#	monsters van bovengrond bij buitenopslag; matig fijn zand, zintuiglijk geen afwijkingen

- #: Geanalyseerde pakketten/parameters
- STgr Standaardpakket grond (NEN / SIKB)
- NENgr Grondpakket uit de NEN-5740 (traditioneel)
- ZM Pakket 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn)
- LOS Lutum / Organische stof

Voor een volledig overzicht van de individueel geanalyseerde monsters wordt verwezen naar het overzicht van de analyseresultaten in § 4.2.

Vanwege het aantreffen van een lichte verontreiniging met minerale olie op het terreindeel bij de bestaande ondergrondse brandstoftanks zijn twee aanvullende grondanalyses op minerale olie uitgevoerd (boringen 25, 26).

Grondwater

In tabel 7 is een overzicht opgenomen van de grondwatermonsters, welke ter analyse bij het laboratorium zijn aangeboden.

Tabel 7 Overzicht van grondwatermonsters en analyses.

Deellocatie	Monstercode	Filterdiepte (m –mv)	Analyses					Motivatie / Opmerkingen
			ST gw	NEN gw	MO	VAK	MTBE	
A.	PB11				#	#	#	-
	PB20				#	#	#	bestaand
	PB46				#	#	#	-
	PB47				#	#	#	-
	PB50				#	#		bestaand
	PB60				#	#		bestaand
	PB70 - 4			#				bestaand
	PB83		#					-
	PB90A - 1				#	#		bestaand
	PB90B - 3			#				bestaand

#: Geanalyseerde pakketten/parameters

STgw Standaardpakket grondwater (NEN / SIKB)

NENgw NEN-5740 grondwater (NEN / SIKB)

MO Minerale olie

VAK Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xyleen, Naftaleen)

MTBE Methyl-tert-butylether

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM.

Per 1 april 2009 is de Circulaire bodemsanering 2009 in werking getreden. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire.

Streefwaarden (grondwater en grond) / Achtergrondwaarden (grond; AW2000)

De streefwaarden voor grond zijn niet meer opgenomen in de Circulaire, maar zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het concentratieniveau kleiner of gelijk is aan de streefwaarden / achtergrondwaarden is sprake van een duurzame bodemkwaliteit waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier niet zijn verminderd. Indien geen concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde / achtergrondwaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als niet verontreinigd.

De streefwaarden voor grond (uit de Circulaire S- en I-waarden bodemsanering 2000), blijven alleen van belang in het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb), bij nieuwe gevallen van bodemverontreiniging. Als terugsaneerwaarde wordt hier vaak de streefwaarde gebruikt.

Toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek / Tussenwaarde

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is als volgt gedefinieerd:

- in grond: de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde;
- in grondwater: de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde.

Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe een noodzaak tot nader onderzoek. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van deze toetsingswaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als matig verontreinigd.

Interventiewaarden

Interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige verminderingen of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Indien concentratie-overschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarde worden aangetoond, wordt de bodem (grond en grondwater) bestempeld als sterk verontreinigd. *Voor de parameter barium is per 1 april 2009 alleen een interventiewaarde van kracht, specifiek voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.*

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Volgens de definities in de Wet bodembescherming (Wbb) is in de volgende situaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging:

- wanneer in een volume van ten minste 25 m³ grond (sediment) de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt;
- wanneer in een volume van ten minste 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof de interventiewaarde overschrijdt.

Conform de richtlijnen van de Wet bodembescherming bestaat voor een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak.

De achtergrond- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen in de grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. Derhalve dienen de eerder beschreven achtergrond- en interventiewaarden te worden gecorrigeerd voor de actuele percentages (veldschattingen of laboratoriumbepalingen).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage 4 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5 is de toetsing opgenomen van de analyseresultaten aan de omgerekende achtergrond- en interventiewaarden.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van de grond aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in mg/kg droge stof.

Tabel 8 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten olieproduct / vluchtige verbindingen (mg/kg d.s.)

Terreindeel	Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Min. Olie	Vluchtige aromaten					VOCI
					B	T	E	X	N	
A	B12 (1.5-1.7)	(2)	1,3	--	--	--	--	--	--	x
B	B21 (2.5-2.7)	(2)	0,5	310	--	--	--	--	--	x
	B23 (3.0-3.2)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
	B24 (2.5-2.7)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
	B23 (3.0-3.2)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
	B24 (2.5-2.7)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
	B25 (2.5-3.0) *	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
	B26 (3.0-3.5) *	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
C	B31 (0.8-1.0)	(2)	1,8	--	--	--	--	--	--	x
	B34 (1.0-1.2)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
	B36 (0.8-1.0)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
D	B43 (0.35-0.55)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
	B44 (0.3-0.5)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
E	B52 (1.3-1.5)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
F	B62 (1.1-1.3)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x
G	MM1; B71, 72 (0.1-0.5)	2	0,6	--	x	x	x	x	x	x
H / I	MM2; B81, 82 (0.1-1.0)	2	0,9	--	x	x	x	x	x	x
	MM4; B84, 85, 86 (0.6-1.5)	(2)	1,4	--	x	x	x	x	x	x
	B84 (0.2-0.4)	(2)	0,5	--	--	--	0,061	0,56	--	--
J	B91 (0.1-0.3)	(2)	0,5	--	--	--	--	--	--	x

* : aanvullend geanalyseerd.

x : niet geanalyseerd.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000)/detectielimiet.

310 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

(2) : percentage lutum of organische stof bepaald aan de hand van zintuiglijke waarnemingen / overige analyses.

Tabel 9 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten overige parameters / pakketten (mg/kg d.s.)

Deel-loc.	Monstercode	Lutum (%)	Org. Stof (%)	Zware metalen									Min. olie	PCB	PAK (10)
				Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn			
G	MM1; B71, 72 (0.1-0.5)	2	0,6	x	--	x	--	--	x	--	--	--	--	x	--
H	MM2; B81, 82 (0.1-1.0)	2	1,1	--	--	--	--	--	--	--	33	--	--	0,013	2,3
I	MM3; B83,85,86 (0.2-0.5)	2	0,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	x	x	x
I	MM4; B84,85,86 (0.6-1.5)	(2)	1,4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	--	x	x
J	MM5; B93, 94 (0.1-0.4)	2	0,5	x	--	x	--	--	x	--	--	--	--	x	--

x : niet geanalyseerd.

-- : geen overschrijding achtergrondwaarde (aw2000) / detectielimiet.

33 : overschrijding van de achtergrondwaarde (aw2000).

Interpretatie

In de ondergrond op het terreindeel bij de nieuwe brandstoftanks (terreindeel B) is plaatselijk een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd (boring 21). Voor vluchtige aromaten zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Bij de overige boringen op het terreindeel bij de nieuwe brandstoftanks (boringen 23, 24, 25 en 26) is in de geanalyseerde grondmonsters geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen (boringen 23, 24, 25 en 26).

De plaatselijk aangetoonde lichte verontreiniging kan mogelijk worden gerelateerd aan de lichte restverontreiniging met olieproduct ter plaatse van het tankgat voor de nieuwe tanks bij de bodemsanering in 1995/1996.

In het mengmonster van de toplaag op het terreindeel bij de wasplaats (terreindeel H; bovenste meter) zijn lichte verontreinigingen met lood, PCB en PAK aangetroffen. De licht verhoogde gehalten kunnen mogelijk worden gerelateerd aan de aangetroffen bodemvreemde bestanddelen (sporen puin). Voor minerale olie is geen verontreiniging aangetoond.

In de bovengrond op het terreindeel bij de voormalige spuitcabine (terreindeel I) is plaatselijk een lichte verontreiniging met ethylbenzeen en xyleen aangetroffen (boring 84). Zintuiglijk is bij de uitgevoerde grondboringen geen verontreiniging waargenomen.

In het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige spuitcabine (MM3) zijn geen verontreinigingen met zware metalen aangetroffen.

In de geanalyseerde grond(meng)monsters van de boven- en de ondergrond ter plaatse van de overige onderzochte terreindelen zijn geen verhoogde gehalten voor de betreffende onderzochte parameters aangetoond.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de toetsing van de gemeten analyseresultaten van het grondwater aan de normen uit de Leidraad bodembescherming, in µg/liter.

Tabel 10 Overzicht toetsing gemeten analyseresultaten in grondwater (µg/l)

Componenten		A	B	D	C / D	E	Toetsingswaarden		
		PB 11	PB 20	PB 46	PB 47	PB 50	S	(S+I)/2	I
Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	--	--	--	--	0,2	15	30
	Tolueen	--	--	--	--	--	7,0	500	1000
	Ethylbenzeen	--	--	--	--	--	4,0	77	150
	Xylenen	--	--	--	--	--	0,2	35	70
	Naftaleen	--	--	--	--	--	0,01	35	70
	Styreen	--	--	--	--	--	6,0	150	300
Overig	Minerale olie	--	--	--	--	--	50	325	600
	MTBE	--	--	--	--	x	-	-	9200
Componenten		F	G	H / I	J	J	Toetsingswaarden		
		PB 60	PB 70 -4	PB 83	PB 90A -1	PB 90B -3	S	(S+I)/2	I
Zware Metalen	Arseen (As)	x	--	x	x	--	10	35	60
	Barium (Ba)	--	x	80	x	x	50	340	630
	Cadmium (Cd)	--	--	--	x	--	0,40	3,2	6
	Kobalt (Co)	--	x	--	x	x	20	60	100
	Chroom (Cr)	x	--	x	x	--	10	35	60
	Koper (Cu)	--	--	33	x	--	15	45	75
	Kwik (Hg)	--	--	--	x	--	0,05	0,18	0,30
	Molybdeen (Mo)	--	x	--	x	x	5	150	300
	Nikkel (Ni)	--	--	--	x	--	15	45	75
	Lood (Pb)	--	--	17	x	--	15	45	75
	Zink (Zn)	--	--	120	x	--	65	433	800
	Vluchtige Aromaten	Benzeen	--	--	--	--	--	0,2	15
Tolueen		--	--	--	--	--	7,0	500	1000
Ethylbenzeen		--	--	--	--	--	4,0	77	150
Xylenen		--	--	--	--	--	0,2	35	70
Naftaleen		--	--	--	--	--	0,01	35	70
Styreen		--	--	--	--	--	6,0	150	300
VOCI	Dichloormethaan	x	x	--	x	x	0,01	500	1000
	Trichloormethaan	--	--	--	x	--	6,0	200	400
	Tetrachloormethaan	--	--	--	x	--	0,01	5	10
	Trichlooretheen	--	--	--	x	--	24	260	500
	Tetrachlooretheen	--	--	--	x	--	0,01	20	40
	1,1-dichloorethaan	x	x	--	x	x	7,0	450	900
	1,2-dichloorethaan	--	--	--	x	--	7,0	200	400
	1,1,1-trichloorethaan	--	--	--	x	--	0,01	150	300
	1,1,2-trichloorethaan	--	--	--	x	--	0,01	65	130
	1,2-dichlooretheen	x	x	--	x	x	0,01	10	20
	1,1-dichlooretheen	x	x	--	x	x	0,01	5	10
	Vinylchloride	x	x	--	x	x	0,01	2,5	5,0
	Tribroommethaan	x	x	--	x	x	-	-	630
	Overig	Minerale olie	--	--	--	--	--	50	325

x : niet geanalyseerd.

-- : geen overschrijding streefwaarde/detectielimiet.

17 : overschrijding van de streefwaarde.

Interpretatie

In het grondwater uit peilbuizen ter plaatse van het voorterrein (oude tanks, nieuwe tanks, tankstation / leidingwerk, olie-afscheider) is geen verontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten en/of MTBE aangetroffen (PB11, PB20, PB46 en PB47).

In het grondwater op het terreindeel bij de smeerput / voormalige spuitery / wasplaats (terreindeel H /I) zijn licht verhoogde concentraties barium, koper, lood en zink gemeten. Voor minerale olie en vluchtige verbindingen zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

De licht verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater zijn (deels) vergelijkbaar met de resultaten van het nulsituatie onderzoek in 2006 op het terreindeel bij de CPR-kast ten zuidwesten van de voormalige spuitery.

In de geanalyseerde grondwatermonsters ter plaatse van de overige onderzochte terreindelen zijn geen verhoogde gehalten voor de betreffende onderzochte parameters aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie Sanatoriumlaan 37 te Zeist is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd, in verband met de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten van het autobedrijf en tankstation ter plaatse van de onderzoekslocatie.

5.1 Conclusies

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de eindsituatie van de kwaliteit van de bodem, op grond van de Wet Milieubeheer. Het onderzoek heeft zich gericht op de volgende onderdelen:

- A- terreindeel oude brandstoftanks;
- B- terreindeel nieuwe brandstoftanks;
- C- terreindeel leidingwerk brandstof installatie;
- D- terreindeel tankstation;
- E- terreindeel olie-afscheider voorterrein;
- F- terreindeel olie-afscheider achterterrein;
- G- terreindeel oude buitenopslag, accu- en olieopslag;
- H- terreindeel wasplaats;
- I- terreindeel voormalige spuitcabine / smeerput;
- J- terreindeel nieuwe buitenopslag, olieopslag en cpr-kast / afvalbak.

A. Oude brandstoftanks

In de grond en het grondwater op het terreindeel bij de oude brandstoftanks is geen verontreiniging met olieproduct en MTBE aangetroffen.

B. Nieuwe brandstoftanks

In de ondergrond op het terreindeel bij de nieuwe ondergrondse olietanks is plaatselijk een lichte verontreiniging met minerale olie geconstateerd. De plaatselijk aangetoonde lichte verontreiniging kan mogelijk worden gerelateerd aan de lichte restverontreiniging met olieproduct ter plaatse van het tankgat voor de nieuwe tanks bij de bodemsanering in 1995/1996.

Bij de overige geanalyseerde grondmonsters en in het grondwater op het terreindeel bij de nieuwe brandstoftanks is geen verontreiniging met minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond.

C. Leidingwerk brandstof installatie

In de geanalyseerde grondmonsters van de ondergrond op het terreindeel bij het leidingwerk van de tankinstallatie is, zowel zintuiglijk als analytisch, geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd.

D. Tankstation

In de grond en het grondwater op het terreindeel bij het tankstation is geen verontreiniging met olieproduct en MTBE aangetroffen.

E / F. Olie-afscheiders

In de grond en het grondwater op het terreindeel bij de olie-afscheiders ter plaatse van het voorterrein en het achterterrein is geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten geconstateerd.

G. Oude buitenopslag

In de grond en het grondwater op het terreindeel bij de oude buitenopslag (bij voormalige garageboxen) zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten, zware metalen en PAK aangetroffen.

H / I. Wasplaats / voormalige spuitcabine / smeerput

In de zwak geroerde toplaag op het terreindeel bij de wasplaats zijn lichte verontreinigingen met lood, PCB en PAK aangetroffen (bijmenging sporen puin).

In de bovengrond ter plaatse van de voormalige spuitcabine is plaatselijk een zeer lichte verontreiniging met vluchtige aromaten (ethylbenzeen, xyleen) aangetroffen.

In de ondergrond op het terreindeel bij de smeerput (ter plaatse van de voormalige spuitcabine) is, zowel zintuiglijk als analytisch geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd.

In het grondwater op het terreindeel bij de wasplaats en de voormalige spuitcabine zijn lichte verontreinigingen met barium, koper, lood en zink aangetroffen. Voor olieproduct en vluchtige verbindingen zijn geen verontreinigingen aangetoond.

J. Nieuwe buitenopslag

In de grond en het grondwater op het terreindeel bij de nieuwe buitenopslag zijn geen verontreinigingen met minerale olie, vluchtige aromaten, zware metalen en PAK aangetroffen.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is de eindsituatie van de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Op het terreindeel bij de nieuwe brandstoftanks en het terreindeel bij de voormalige spuitery / wasplaats is sprake van enkele licht verhoogde gehalten in de bodem. Voor het terreindeel bij de nieuwe brandstoftanks is op basis van de resultaten van het evaluatierapport bekend dat na de uitvoering van de bodemsanering sprake was van enkele lichte restverontreinigingen.

Voor het terreindeel bij de wasplaats / voormalige spuitery is geen eerder onderzoek bekend. Aan de hand van de aanvang van de bedrijfsactiviteiten in de jaren '60 van de 20^e eeuw bestaat geen concrete duidelijkheid omtrent het ontstaan van de lichte verontreinigingen.

Bij eventuele graafwerkzaamheden (herinrichting) dient er rekening mee te worden gehouden dat voor vrijkomende grond beperkte hergebruikmogelijkheden bestaan, specifieke in geval van lichte verontreinigingen. De toepassingsmogelijkheden voor vrijkomend materiaal op een andere locatie dienen te worden bepaald aan de hand van de voorwaarden van het Besluit bodemkwaliteit en/of de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zeist (regio Zuidoost-Utrecht).

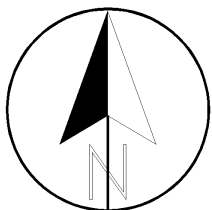
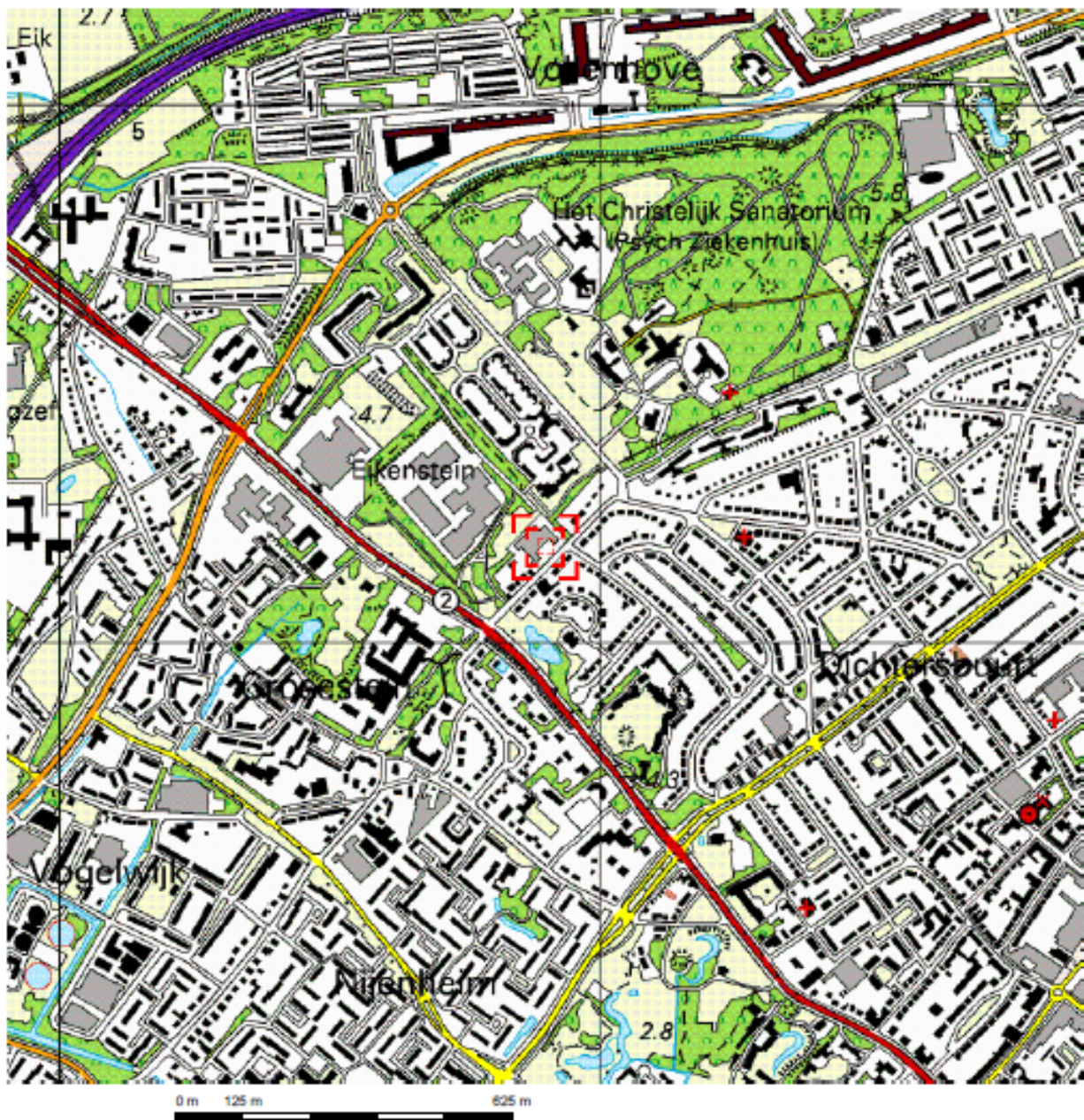
Zeist, 30 mei 2013

Opgesteld door:
mw. drs. ing. F (Erica) Broeder

Beoordeeld door:
dhr. ing. H (Herman) van Wijngaarden

BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Opdrachtgever : **Essenstein B.V.**

Projectnaam : **Sanatoriumlaan 37, Zeist**

Onderdeel:

*Overzichtskaart met
ligging onderzoekslocatie*

© Topografische dienst Emmen

Bijlage 1

Project : **12.1625**

Datum : **mei 2013**

Schaal : **1:12'500**

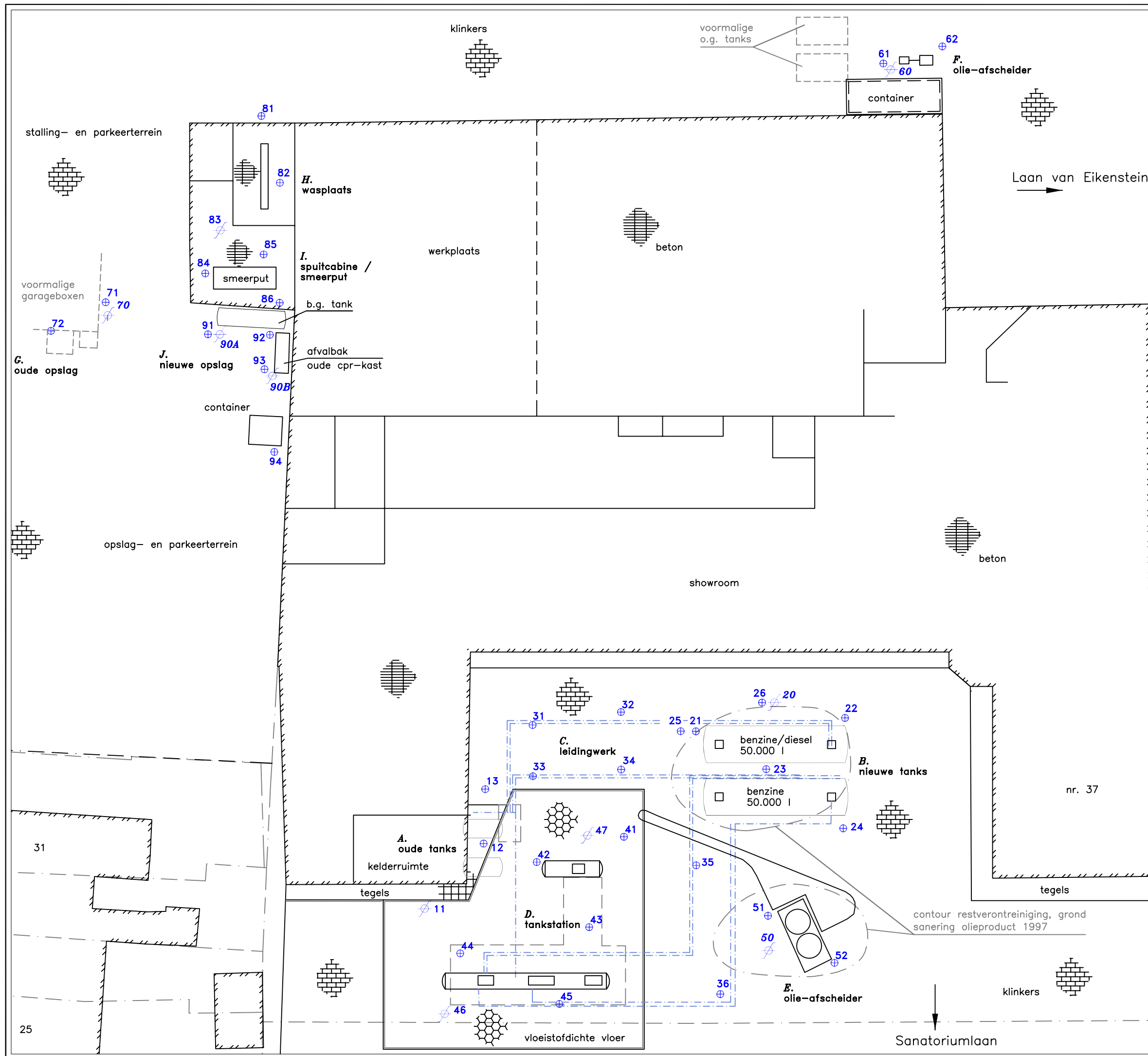
Formaat: **A4**

Lawijn

Burg. Patijnlaan 56 - 3705 CG Zeist - Tel. 030-699 1939

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Peilbuis
- Diepe boring
- Ondiepe boring
- Bestaande peilbuis

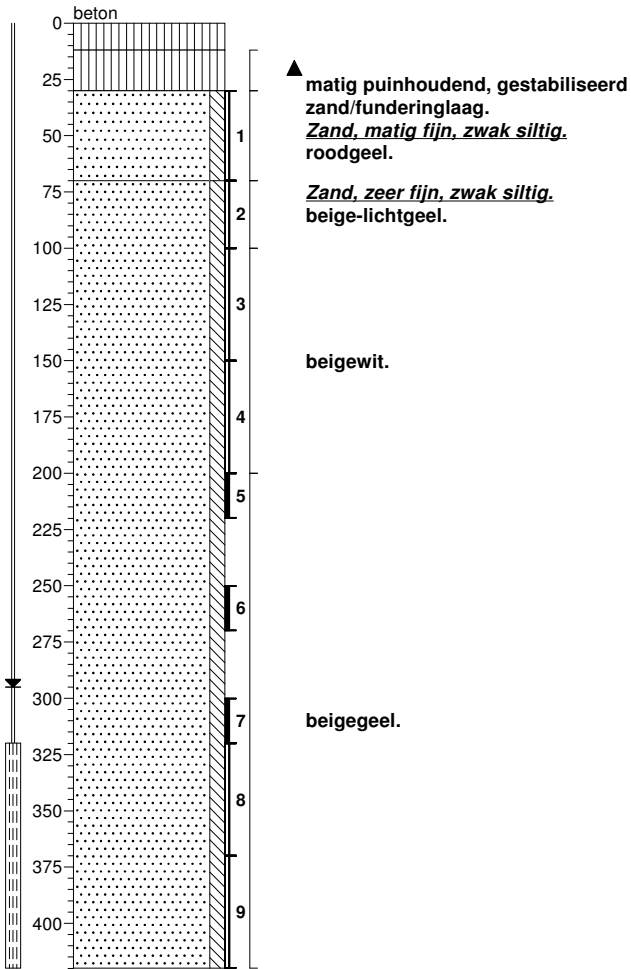
Opdrachtgever: Essenstein B.V.	
Projectnaam : Sanatoriumlaan 37, Zeist	
Projectno. : 12.1625	
Datum : mei 2013	
Get. : FB	Contr. :
Formaat : A3	Bijlage : 2
Onderdeel	
Situatietekening onderzoekslocatie	
Schaal : 1 : 250	



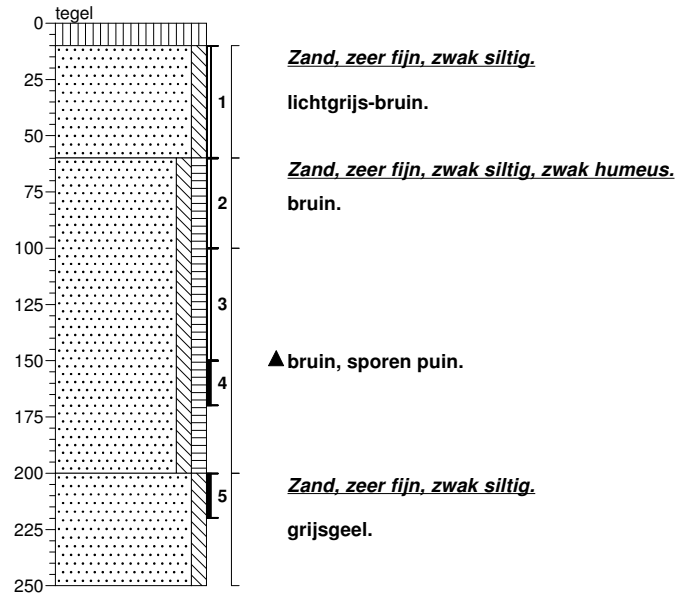
BIJLAGE 3

BESCHRIJVING BOORPROFIELEN

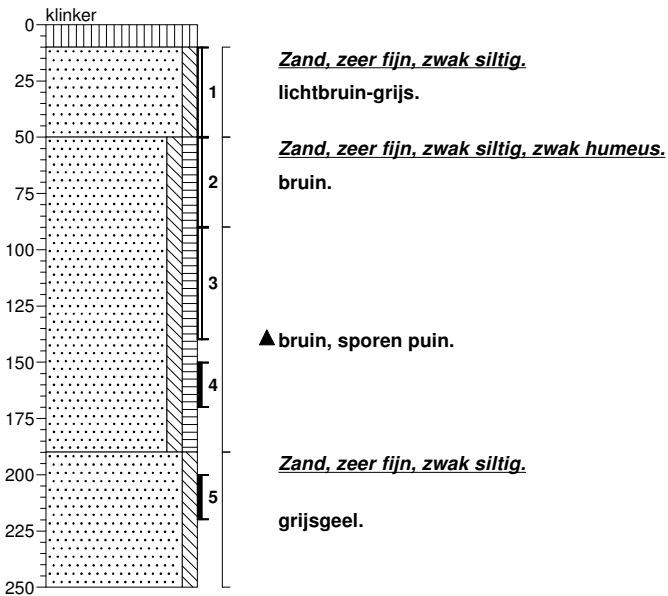
11



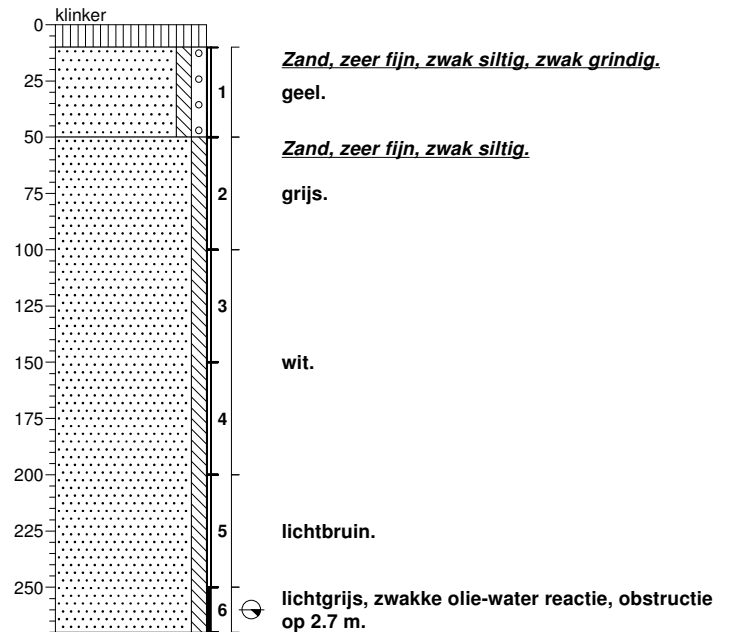
12

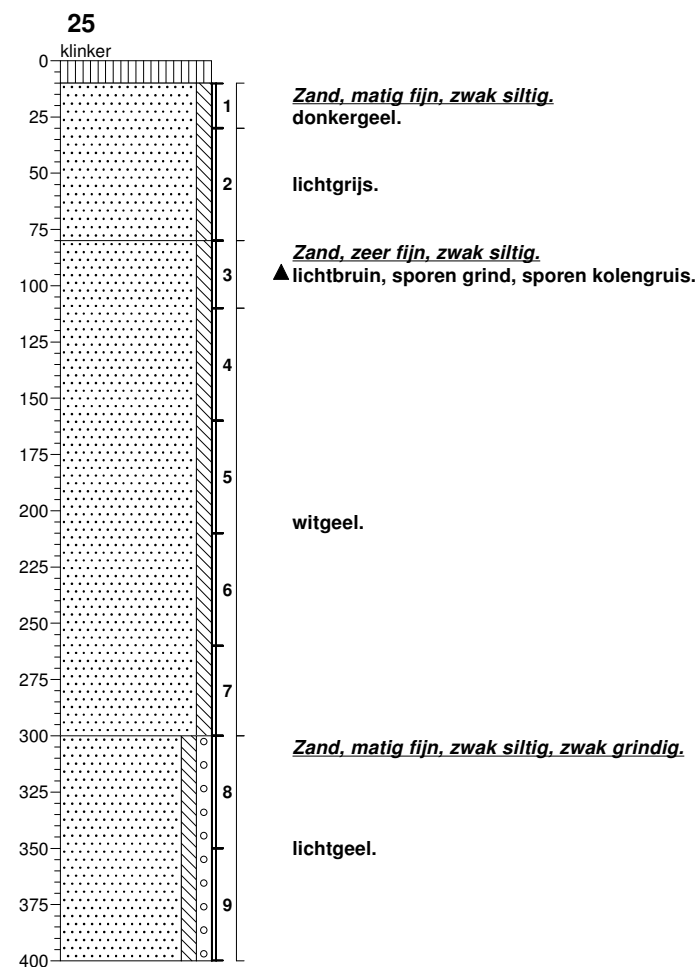
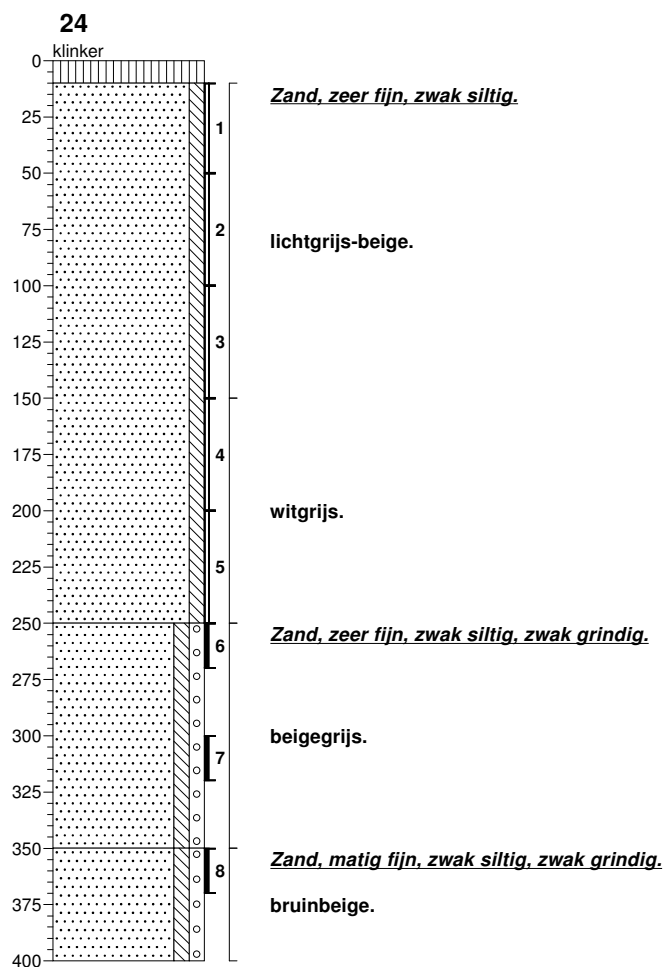
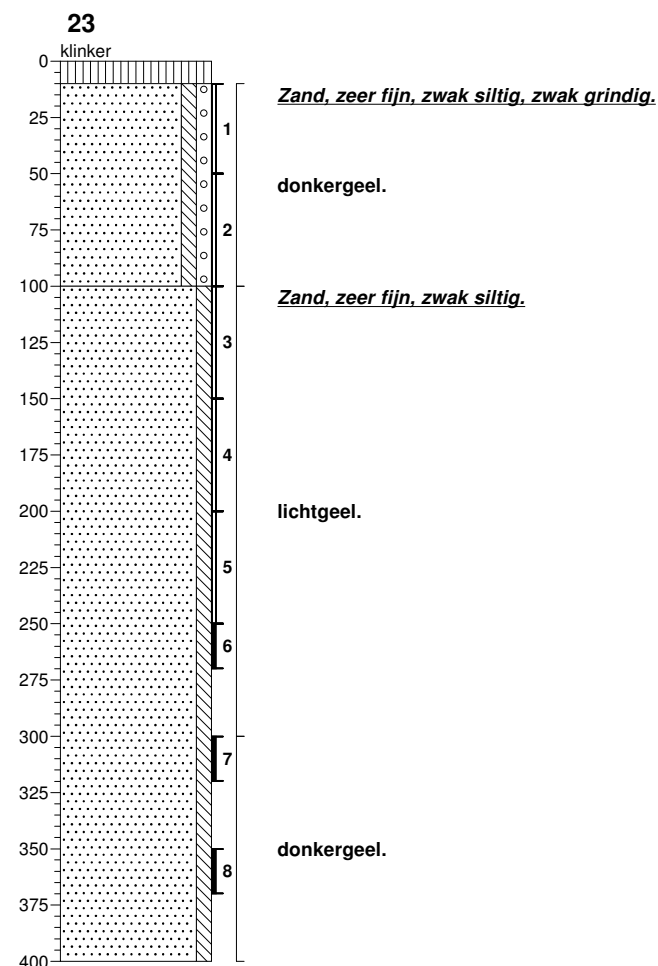
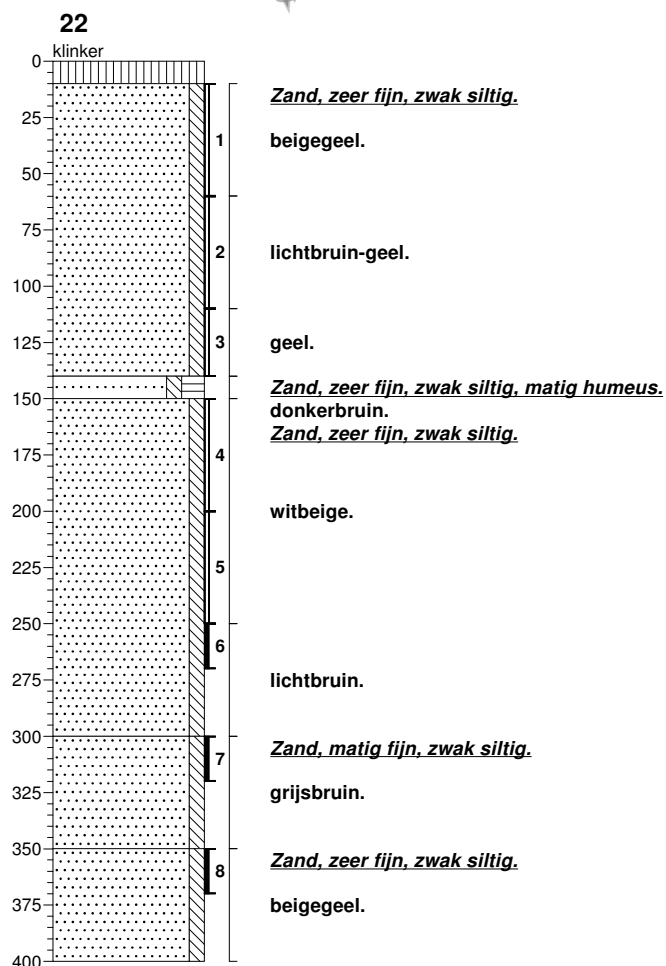


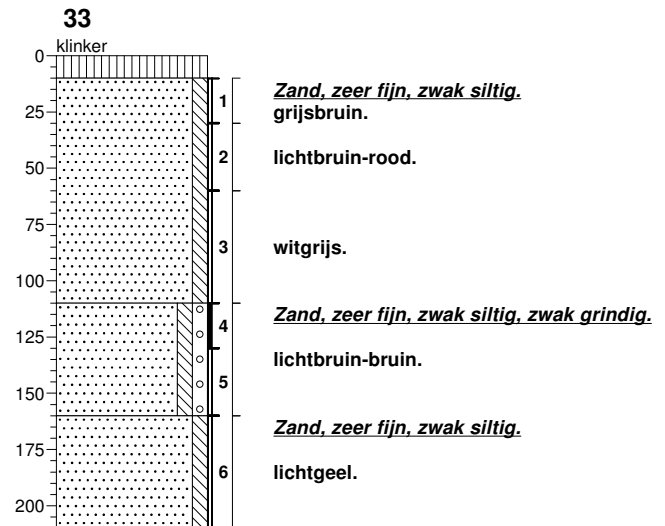
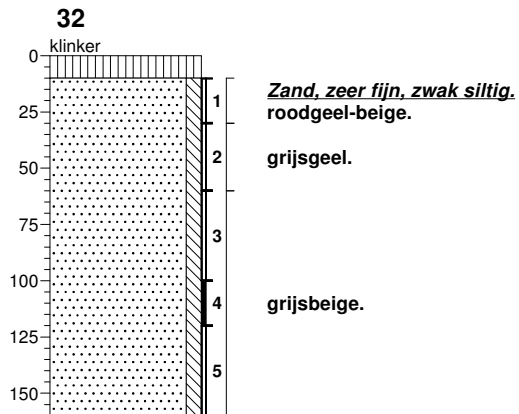
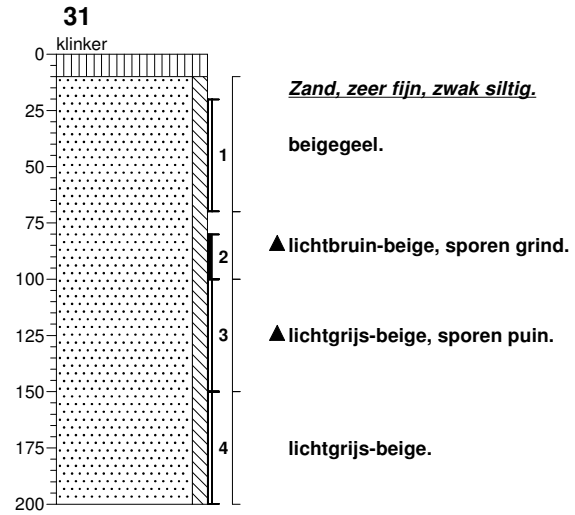
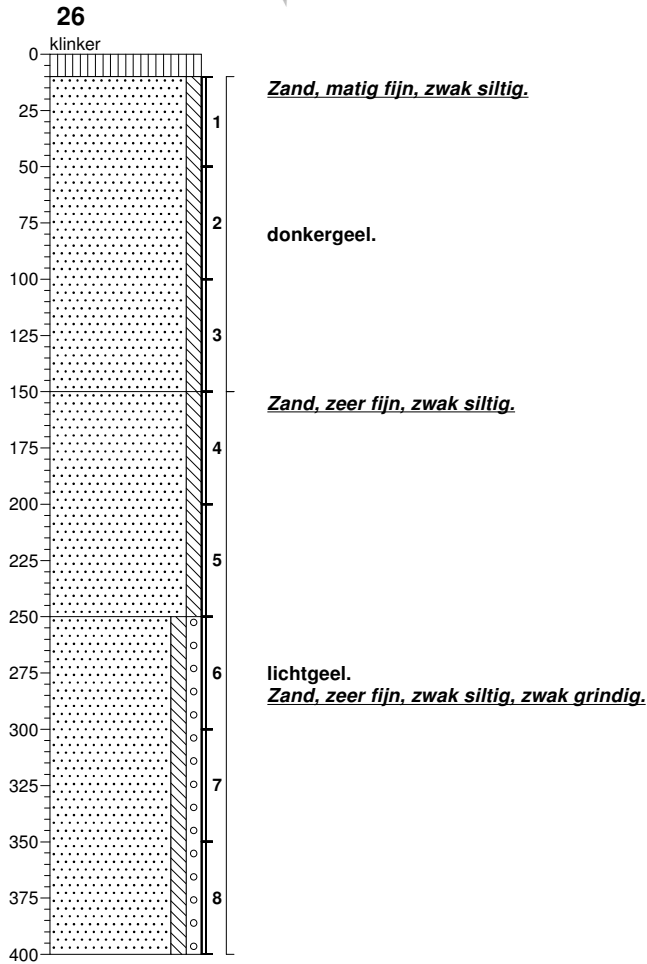
13

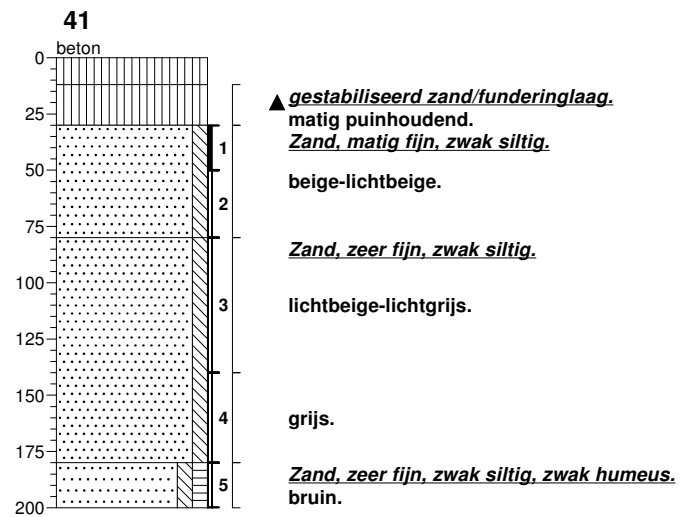
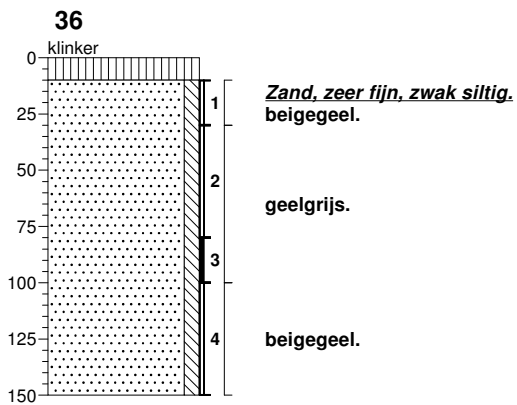
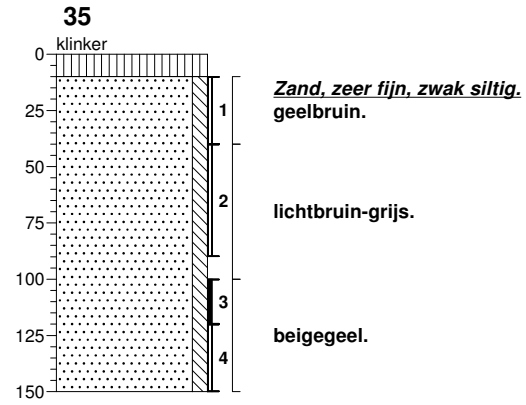
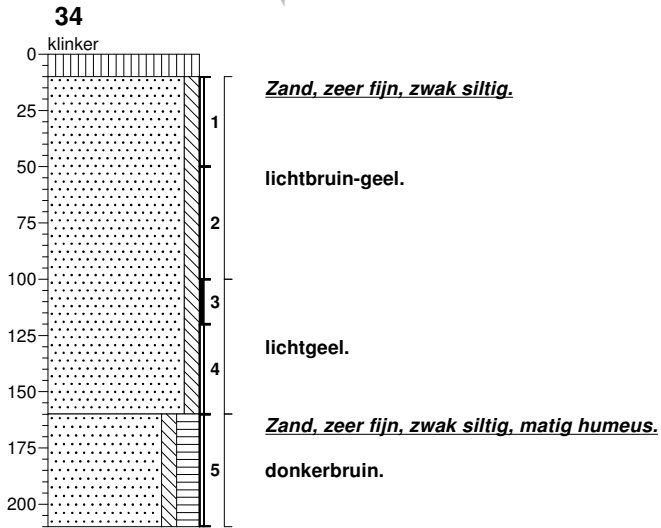


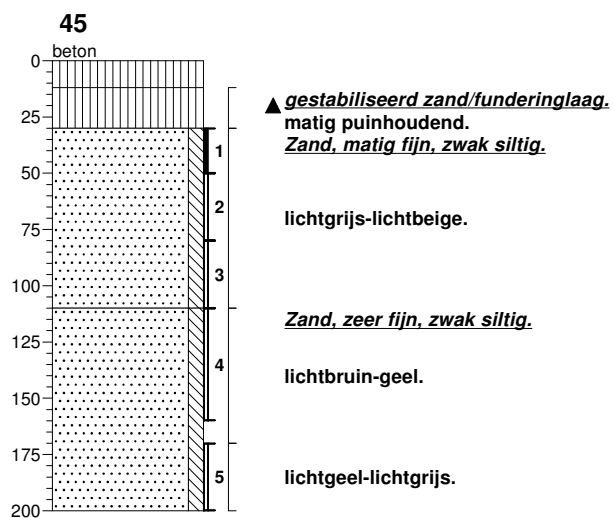
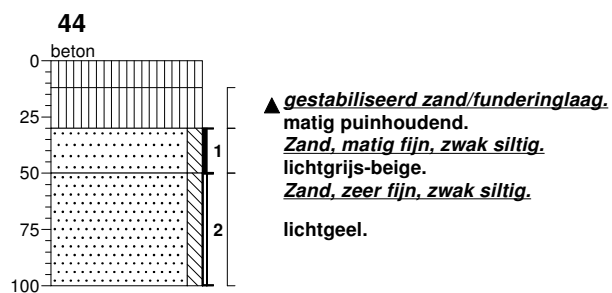
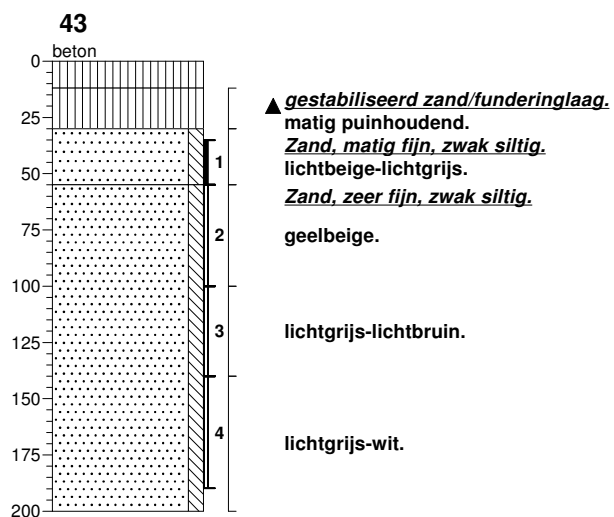
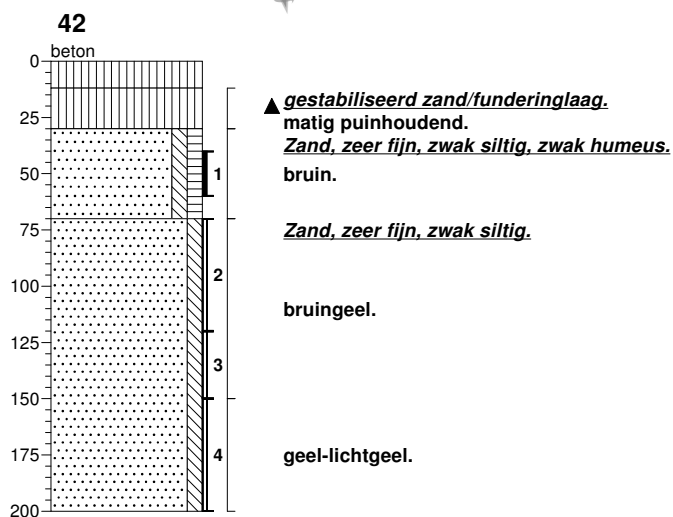
21



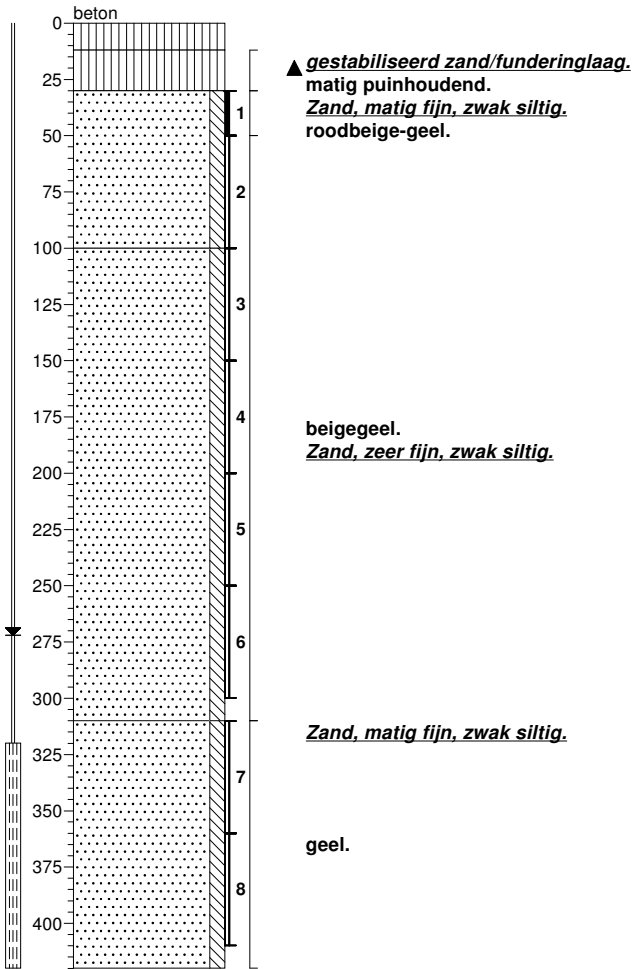




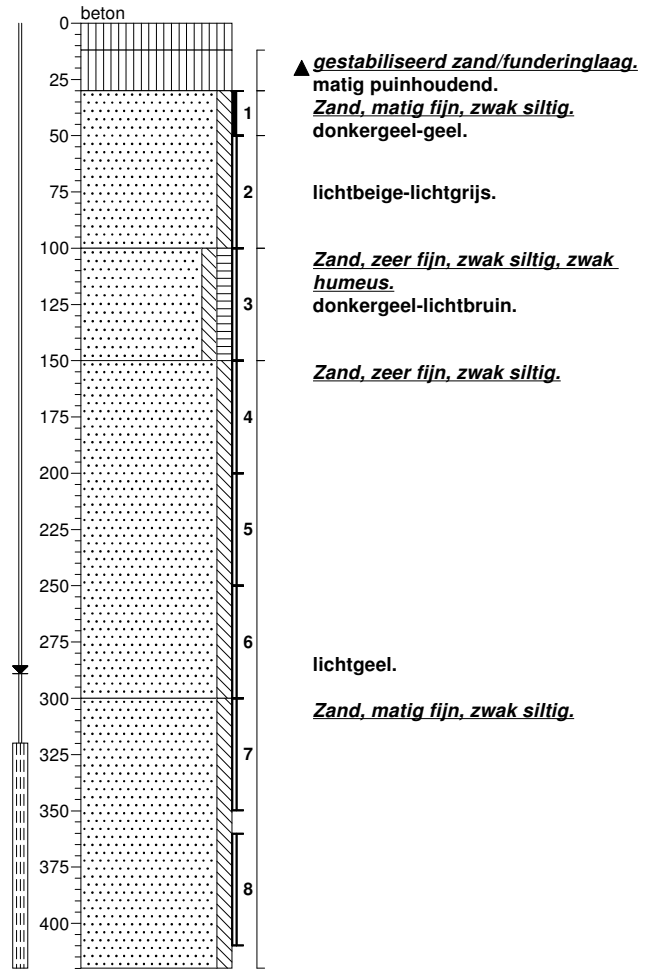




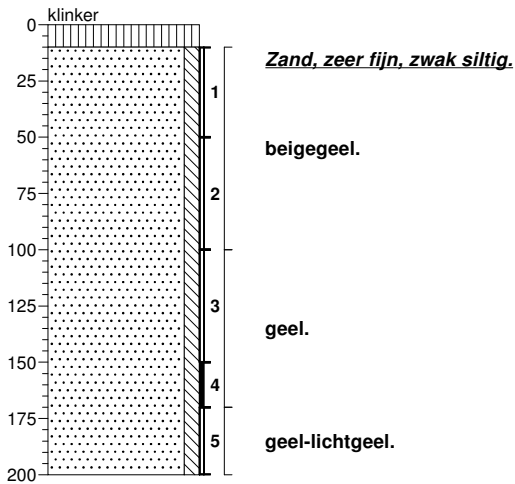
46



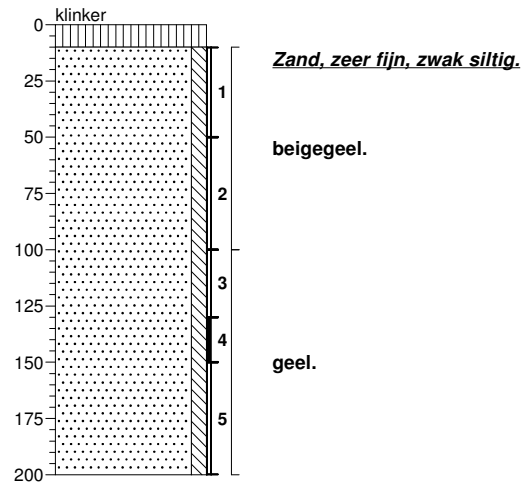
47

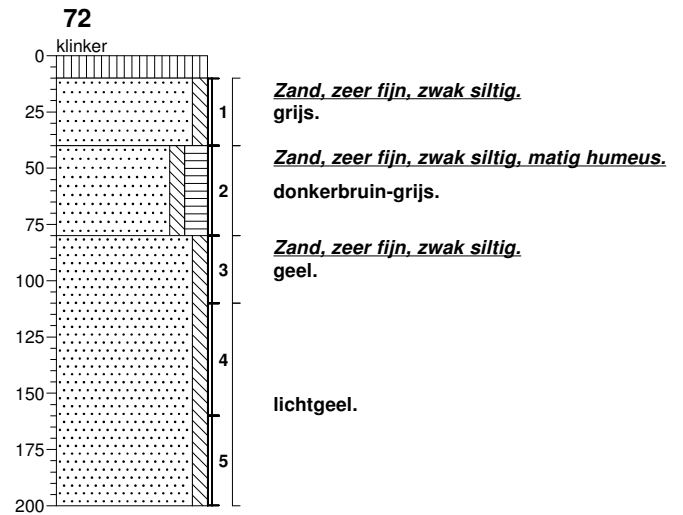
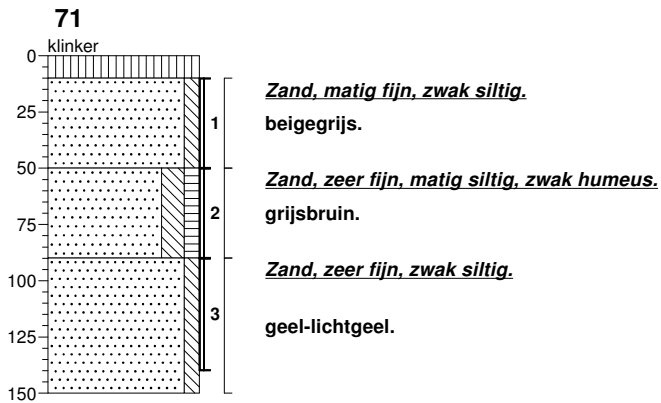
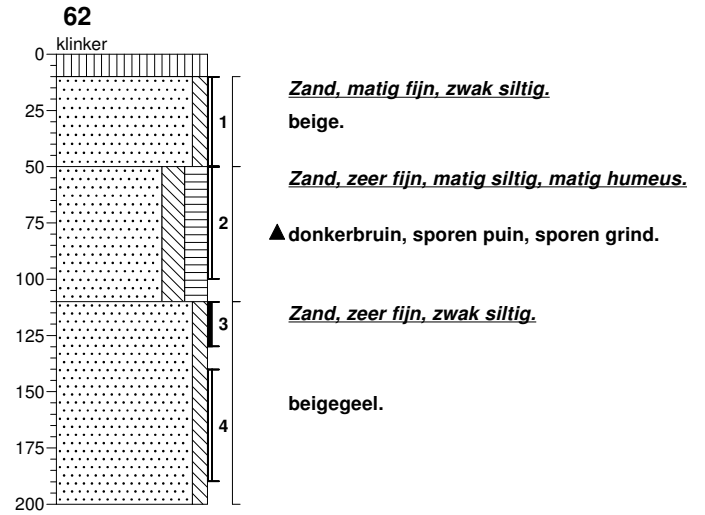
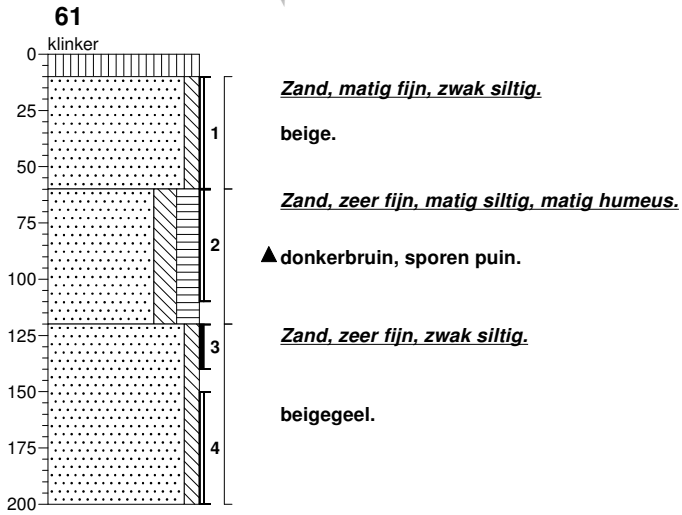


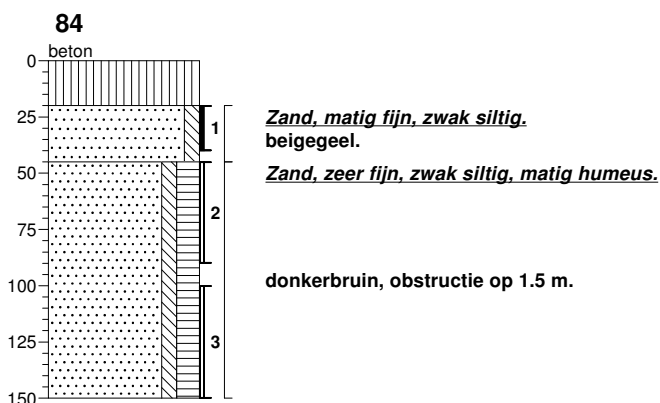
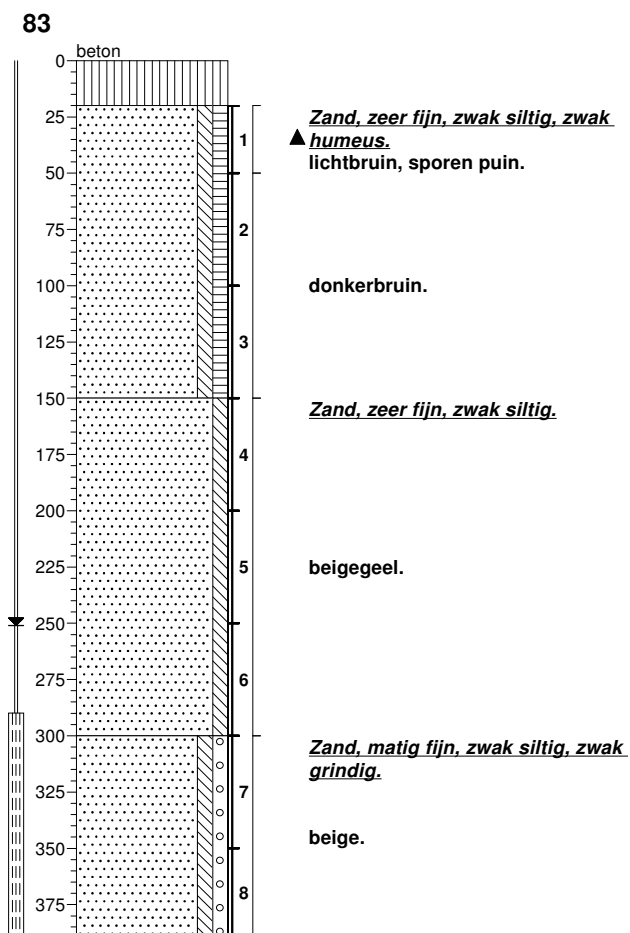
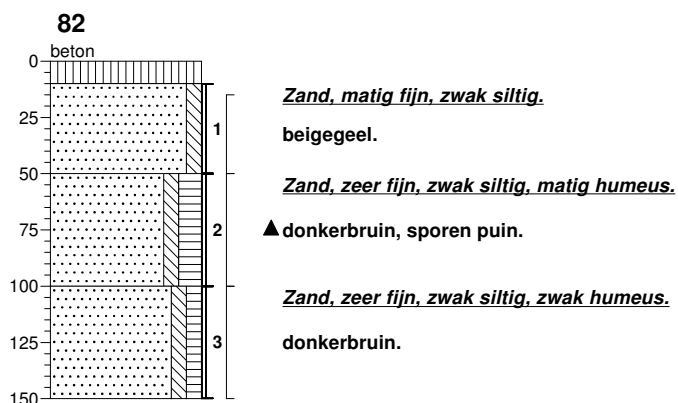
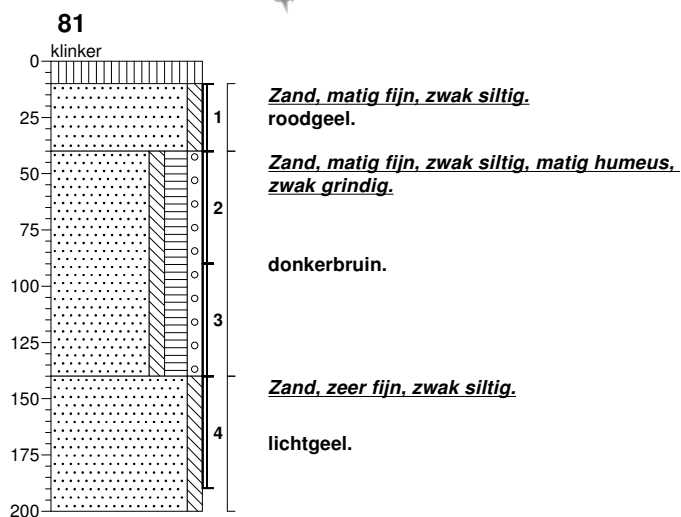
51

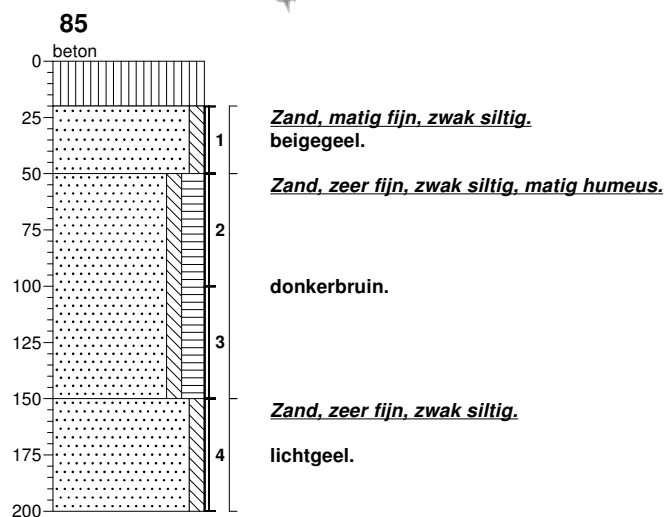


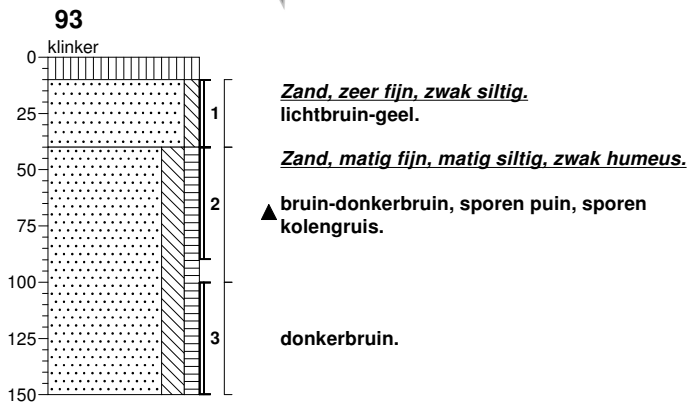
52











BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013052165/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	02-05-2013/10:18
Datum monstername	23-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.3	92.7	91.9	94.8	93.6
S Organische stof	% (m/m) ds	0.6	1.1	0.9	1.4 ¹⁾	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	98.9	99.0	98.2	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0				<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17				<0.17
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15				<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.1				<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050				<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0				7.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13				<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39				<17
S Barium (Ba)	mg/kg ds		22	24		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.20	<0.17		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<4.3	<4.3		
S Koper (Cu)	mg/kg ds		12	12		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.059	0.087		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		5.3	5.3		
S Lood (Pb)	mg/kg ds		33	23		
S Zink (Zn)	mg/kg ds		51	44		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0		3.7	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0		<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12		<12	<12

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B71, 72 (0.1-0.5)
- 2 MM2; B81, 82 (0.1-1.0)
- 3 MM3; B83, 85, 86 (0.2-0.5)
- 4 MM4; B84, 85, 86 (0.6-1.5)
- 5 MM5; B93, 94 (0.1-0.4)

Analytico-nr.

- 7523943
7523944
7523945
7523946
7523947

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

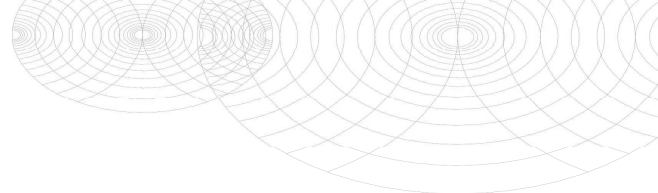
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013052165/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	02-05-2013/10:18
Datum monstername	23-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38		<38	<38
S Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
Somparameter organohalogenen verbindingen						
S EOX	mg/kg ds	<0.10				<0.10
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 101	mg/kg ds		0.0019			
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
S PCB 138	mg/kg ds		0.0030			
S PCB 153	mg/kg ds		0.0036			
S PCB 180	mg/kg ds		0.0024			
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.013			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.26			<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050			<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.68			<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.24			<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.30			<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.14			<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.23			<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.17			<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17			<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	2.3			0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1; B71, 72 (0.1-0.5)
- 2 MM2; B81, 82 (0.1-1.0)
- 3 MM3; B83, 85, 86 (0.2-0.5)
- 4 MM4; B84, 85, 86 (0.6-1.5)
- 5 MM5; B93, 94 (0.1-0.4)

Analytico-nr.

7523943
7523944
7523945
7523946
7523947
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

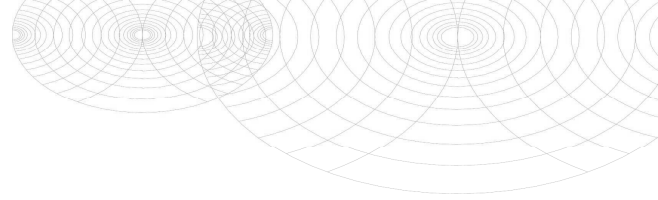
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013052165/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7523943	71		10	50	0530851950	MM1; B71, 72 (0.1-0.5)
7523943	72		10	40	0530874399	
7523944	81		10	40	0530825471	MM2; B81, 82 (0.1-1.0)
7523944	81		40	90	0530807160	
7523944	82		10	50	0530724561	
7523944	82		50	100	0530724560	
7523945	83		20	50	0530812263	MM3; B83, 85, 86 (0.2-0.5)
7523945	86		20	50	0530754581	
7523945					0530802805	
7523946	84		100	150	0530802543	MM4; B84, 85, 86 (0.6-1.5)
7523946	85		100	150	0530802592	
7523946	86		60	110	0530711301	
7523947	93		10	40	0530851954	MM5; B93, 94 (0.1-0.4)
7523947	94		10	40	0505691204	

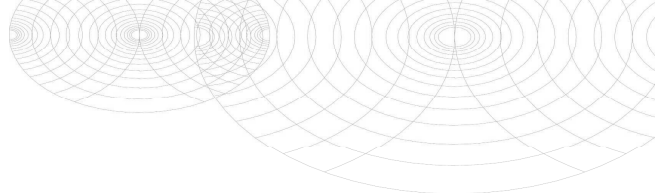


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013052165/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

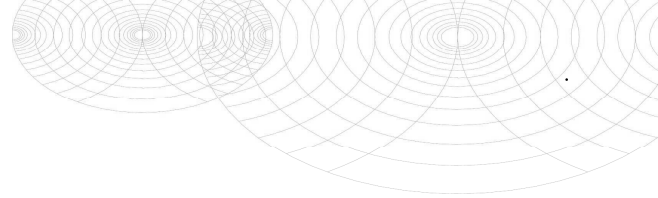
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013052165/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5/3050-1/2 & cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Cf. pb 3010-1.2.10 en cf. NEN 5735
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

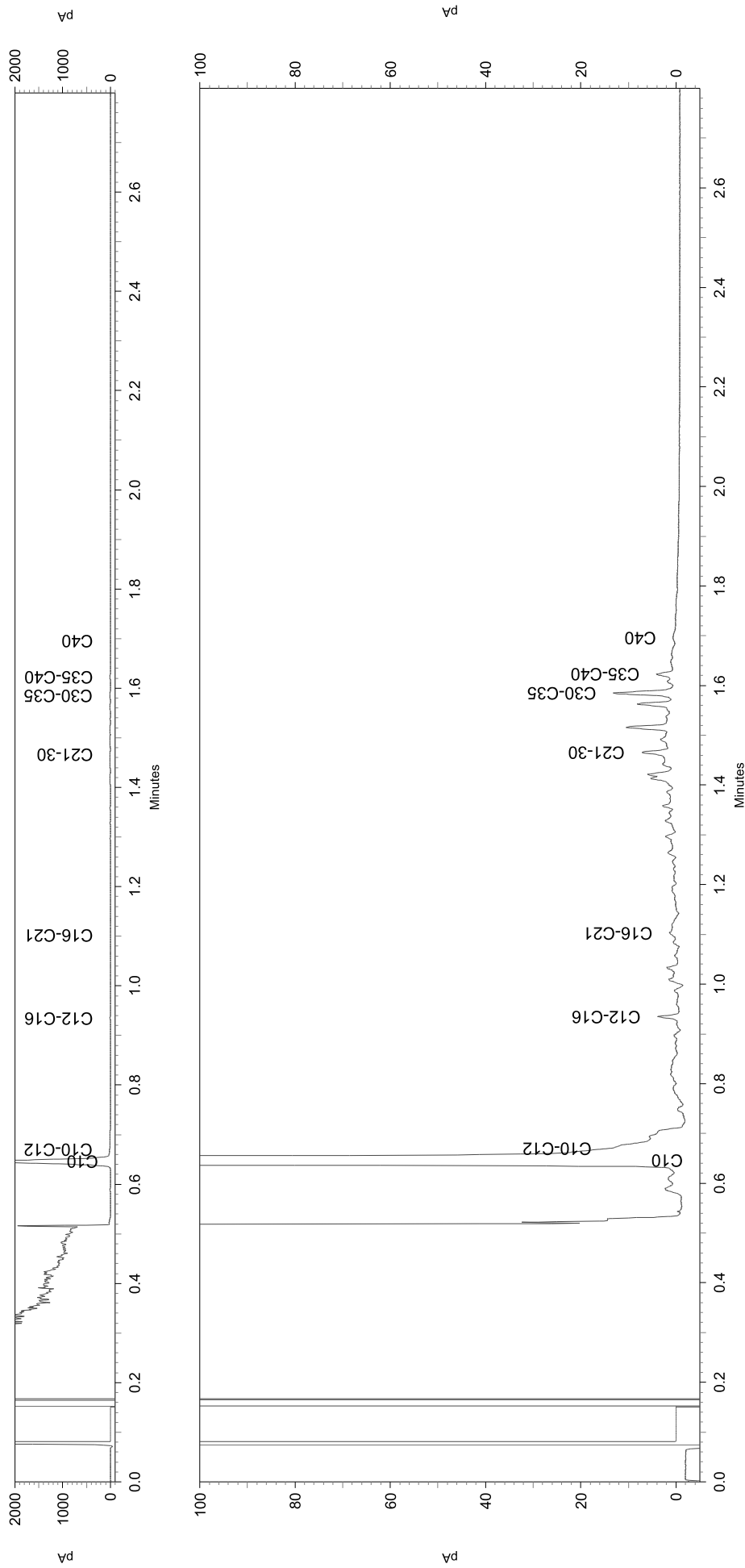
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7523946
Certificate no.: 2013052165
Sample description.: MM4; B84, 85, 86 (0.6-1.5)
V



Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013052164/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	03-05-2013/11:05
Datum monstername	23-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.2	96.4	86.1	90.1	92.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	1.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	99.8	99.8	99.7	97.8
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	130	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	120	<6.0	<6.0	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	66	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	310	<38	<38	<38
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			

Nr. Monsteromschrijving

1	B12 (1.5-1.7)
2	B21 (2.5-2.7)
3	B23 (3.0-3.2)
4	B24 (2.5-2.7)
5	B31 (0.8-1.0)

Analytico-nr.

7523932
7523933
7523934
7523935
7523936

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013052164/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	03-05-2013/11:05
Datum monstername	23-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	96.6	94.2	97.6	94.4	94.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.8	99.3	99.6	99.3	99.6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	10	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38

Nr. Monsteromschrijving

6	B34 (1.0-1.2)
7	B36 (0.8-1.0)
8	B43 (0.35-0.55)
9	B44 (0.3-0.5)
10	B52 (1.3-1.5)

Analytico-nr.

7523937
7523938
7523939
7523940
7523941

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

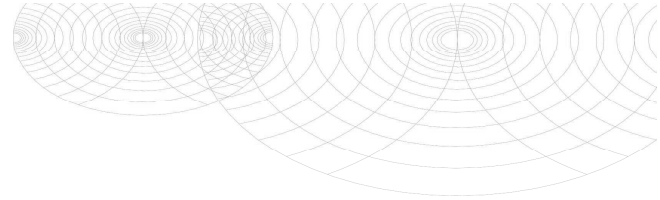
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013052164/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	03-05-2013/11:05
Datum monstername	23-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11
----------------	----------------	-----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	93.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 ¹⁾
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.2

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S	Tolueen	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
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38

Nr. Monsteromschrijving
11 B62 (1.1-1.3)

Analytico-nr.
7523942

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

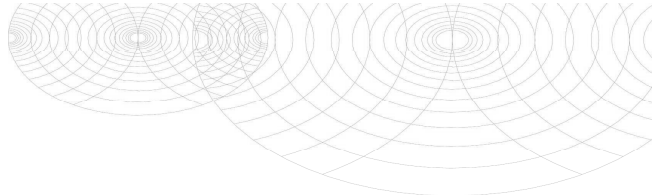
Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013052164/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7523932	12	150	170	0600012346	B12 (1.5-1.7)
7523933	21	250	270	0600012351	B21 (2.5-2.7)
7523934	23	300	320	0600012349	B23 (3.0-3.2)
7523935	24	250	270	0600012352	B24 (2.5-2.7)
7523936	31	80	100	0600012354	B31 (0.8-1.0)
7523937	34	100	120	0600012356	B34 (1.0-1.2)
7523938	36	80	100	0600012357	B36 (0.8-1.0)
7523939	43	35	55	0600012359	B43 (0.35-0.55)
7523940	44	30	50	0600012358	B44 (0.3-0.5)
7523941	52	130	150	0600012361	B52 (1.3-1.5)
7523942	62	110	130	0600012363	B62 (1.1-1.3)

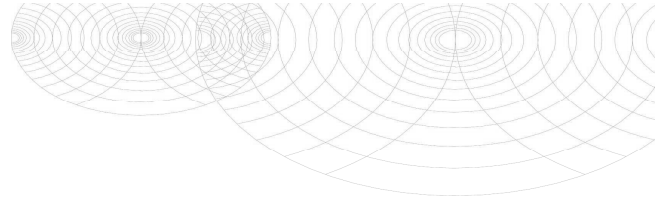


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013052164/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

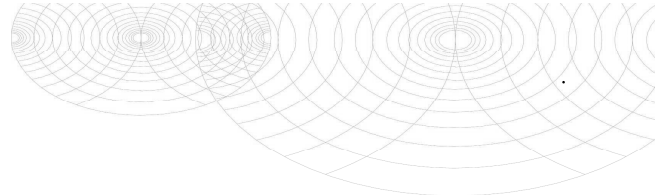
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013052164/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013060332/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	15-05-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	17-05-2013/12:14
Datum monstername	02-05-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.2	84.7
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
S Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B25 (2.5-3.0)
- 2 B26 (3.0-3.5)

Analytico-nr.

7554523
7554524

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

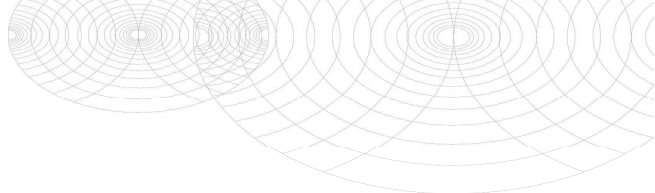
VA

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013060332/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7554523	25		250	300	0530923211	B25 (2.5-3.0)
7554524	26		300	350	0530923349	B26 (3.0-3.5)



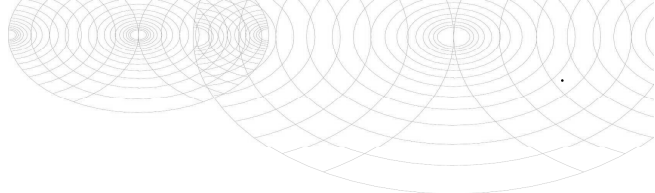
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013060332/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013052166/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	02-05-2013/14:36
Datum monstername	23-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.2	93.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	0.061	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	0.31	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	0.62	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010	
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B84 (0.2-0.4)
2 B91 (0.1-0.3)

Analytico-nr.

7523948

7523949

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

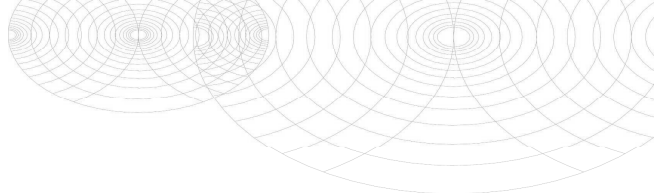
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013052166/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	26-04-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	02-05-2013/14:36
Datum monstername	23-04-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	A. van Assen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<38

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B84 (0.2-0.4)
- 2 B91 (0.1-0.3)

Analytico-nr.

7523948
7523949

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

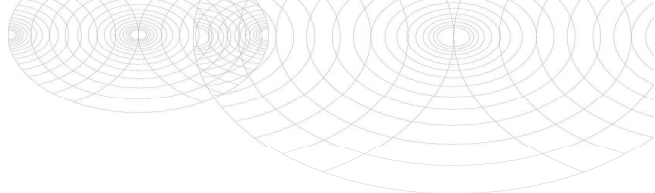
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013052166/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7523948	84		20	40	0600012364	B84 (0.2-0.4)
7523949	91		10	30	0600012362	B91 (0.1-0.3)



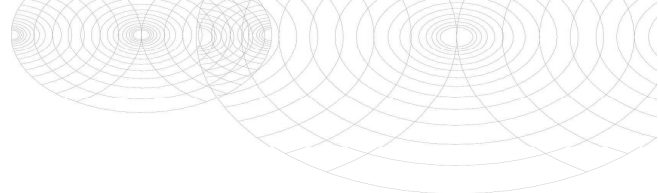
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013052166/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

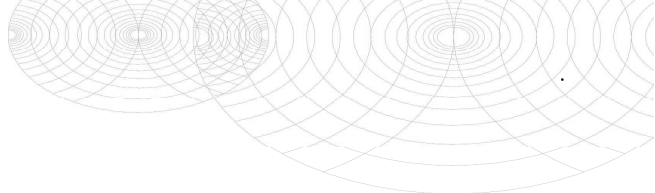
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013052166/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
CKW: Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013055544/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	06-05-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	10-05-2013/13:25
Datum monstername	02-05-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	8.2	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100
Vluchtige organische koolwaterstoffen					
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	0.40	<0.30	<0.30	<0.30

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB11
- 2 PB20
- 3 PB46
- 4 PB47

Analytico-nr.

7536507
7536508
7536509
7536510

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

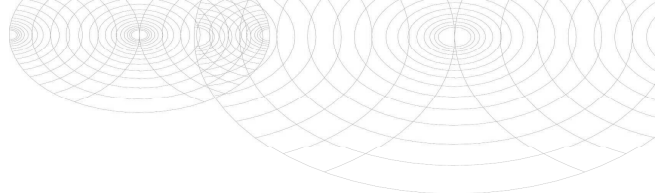
VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013055544/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7536507				0680014004	PB11
7536508				0680014020	PB20
7536509				0680013998	PB46
7536510				0680014014	PB47

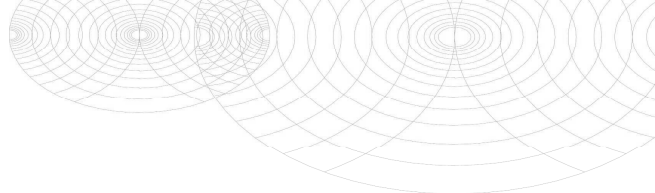


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013055544/1**

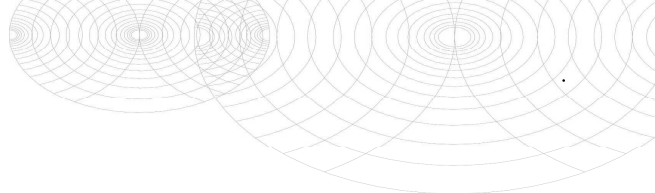
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013055544/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
MTBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013055545/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	06-05-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	10-05-2013/12:48
Datum monstername	02-05-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	1/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L			<10		
S Barium (Ba)	µg/L				80	
S Cadmium (Cd)	µg/L			<0.80	<0.80	
S Kobalt (Co)	µg/L				5.6	
S Chroom (Cr)	µg/L			<1.0		
S Koper (Cu)	µg/L			<15	33	
S Kwik (Hg)	µg/L			<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L				<3.6	
S Nikkel (Ni)	µg/L			<15	<15	
S Lood (Pb)	µg/L			<15	17	
S Zink (Zn)	µg/L			<60	120	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L				<0.30	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L				<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L				<0.60	
S Trichloormethaan	µg/L			<0.60		
S Tetrachloormethaan	µg/L			<0.10		
S Tetrachloormethaan	µg/L				<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L				<0.60	
S Trichlooretheen	µg/L			<0.60		
S Tetrachlooretheen	µg/L			<0.10		

Nr. Monsteromschrijving

1	PB50
2	PB60
3	PB70 (4)
4	PB83
5	PB90A (1)

Analytico-nr.

7536511
7536512
7536513
7536514
7536515

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013055545/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	06-05-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	10-05-2013/12:48
Datum monstername	02-05-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	2/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Tetrachlooretheen	µg/L				<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L				<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L				<0.60	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0.60		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0.10		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L				<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L				<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				<0.10	
S Monochloorbenzeen	µg/L			<0.10		
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10		
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10		
CKW (som)	µg/L				<3.2	
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L			<0.10		
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L			<0.30		
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L			<0.40		
CKW (som 8)	µg/L			<2.3		
S Tribroommethaan	µg/L				<2.0	
S Vinylchloride	µg/L				<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L				<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L				0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L				<0.25	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L				<0.25	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L				<0.25	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L				0.52	
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L			0.21		
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L			0.28		
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB50
- 2 PB60
- 3 PB70 (4)
- 4 PB83
- 5 PB90A (1)

Analytico-nr.

- 7536511
7536512
7536513
7536514
7536515

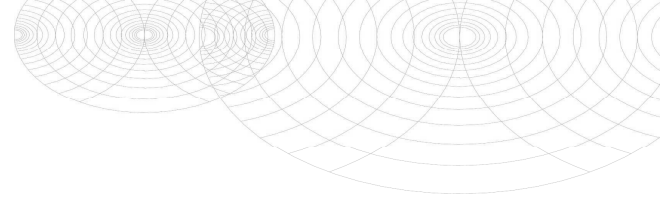
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



Analysecertificaat

Uw projectnummer	12.1625	Certificaatnummer/Versie	2013055545/1
Uw projectnaam	Sanatoriumlaan 37	Startdatum	06-05-2013
Uw ordernummer	1625	Rapportagedatum	10-05-2013/12:48
Datum monstername	02-05-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J. ten Klooster	Pagina	3/5
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 PB50
- 2 PB60
- 3 PB70 (4)
- 4 PB83
- 5 PB90A (1)

Analytico-nr.

7536511
7536512
7536513
7536514
7536515

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 12.1625
 Uw projectnaam Sanatoriumlaan 37
 Uw ordernummer 1625
 Datum monstername 02-05-2013
 Monsternemer J. ten Klooster
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013055545/1
 Startdatum 06-05-2013
 Rapportagedatum 10-05-2013/12:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Metalen		
S Arseen (As)	µg/L	<10
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 PB90B (3)

Analytico-nr.
 7536516

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

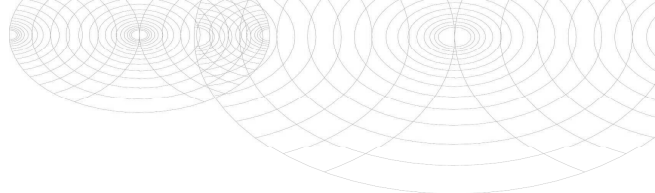
Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer 12.1625
 Uw projectnaam Sanatoriumlaan 37
 Uw ordernummer 1625
 Datum monstername 02-05-2013
 Monsternemer J. ten Klooster
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013055545/1
 Startdatum 06-05-2013
 Rapportagedatum 10-05-2013/12:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6
S Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	<0.30
S Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	<0.40
CKW (som 8)	µg/L	<2.3
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.21
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.28
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 PB90B (3)

Analytico-nr.
 7536516

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

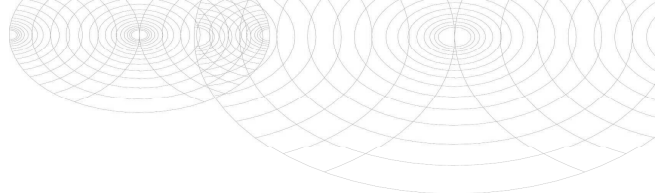
VA

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013055545/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7536511				0680014007	PB50
7536512				0680013991	PB60
7536513				0680013977	PB70 (4)
7536513				0800222967	
7536514				0691332399	PB83
7536514				0700600375	
7536515				0680014012	PB90A (1)
7536516				0691378892	PB90B (3)
7536516				0700598654	

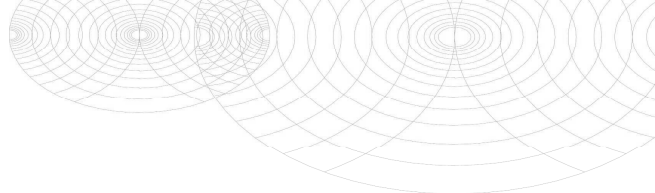


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013055545/1**

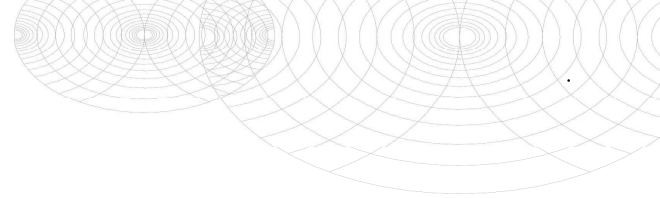
Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013055545/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL NEN (12)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
CB (4 vl) som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

**TOETSING ANALYSERESULTATEN
AAN GECORRIGEERDE STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN**

Toetsing		S&I waarden 2009					
Certificaatnummer	2013052165	Uw ordernummer	1625				
Projectnummer	12.1625						
	Ordernummer	7523943	7523944	7523945			
	Monsteromschr.	MM1; B71, 72 (0.1-0.5)	MM2; B81, 82 (0.1-1.0)	MM3; B83, 85, 86 (0.2-0.5)			
Analyse	Eenheid	1	2	3	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	0.6	1.1	0.9			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	2	2	2			
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses							
Drage stof	% (m/m)	95,3	92,7	91,9			
Organische stof	% (m/m) ds	0,6	1,1	0,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4	98,9	99			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	<2,0	<2,0			
Metalen							
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0 -			11	27	42
Barium (Ba)	mg/kg ds		22	24			240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,2 -	<0,17 -	0,33	3,8	7,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds		<4,3 -	<4,3 -	4,3	29	54
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15 -			30	63	97
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,1 -	12 -	12 -	19	54	89
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,059 -	0,087 -	0,1	12	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1,5 -	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8 -	5,3 -	5,3 -	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	13 -	33 *	23 -	31	180	330
Zink (Zn)	mg/kg ds	39 -	51 -	44 -	58	180	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	<38 -		38	520	1000
Chromatogram olie (GC)							
Somparameter organohalogen verbindingen							
EOX	mg/kg ds	<0,10					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds		<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds		<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds		0,0019				
PCB 118	mg/kg ds		<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds		0,003				
PCB 153	mg/kg ds		0,0036				
PCB 180	mg/kg ds		0,0024				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,013 *		0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,26				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,68				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,24				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,3				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,23				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,17				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,17				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35 -	2,3 *		1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

- <= achtergrondwaarde (aw2000)
- * > achtergrondwaarde (aw2000)
- ** > tussenwaarde
- *** > interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing		S&I waarden 2009				
Certificaatnummer	2013052165	Uw ordernummer	1625			
Projectnummer	12.1625					
	Ordernummer	7523946	7523947			
	Monsteromschr.	MM4; B84, 85, 86 (0.6-1.5)	MM5; B93, 94 (0.1-0.4)			
Analyse	Eenheid	4	5	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	0.5			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	2 #	2			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	94,8	93,6			
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2	99,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2,0			
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg ds		<4,0 -	11	27	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0,17 -	0,33	3,8	
Chroom (Cr)	mg/kg ds		<15 -	30	63	
Koper (Cu)	mg/kg ds		<5,0 -	19	54	
Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0,050 -	0,1	12	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds		7,6 -	12	23	
Lood (Pb)	mg/kg ds		<13 -	31	180	
Zink (Zn)	mg/kg ds		<17 -	58	180	
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,7	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	<38 -	38	520	
Chromatogram olie (GC)					1000	
Somparameter organohalogeene verbindingen						
EOX	mg/kg ds		<0,10			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds		<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds		<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,050			
Chryseen	mg/kg ds		<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0,35 -	1,5	21	
					40	

Legenda **Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing		S&I waarden 2009						
Certificaatnummer	2013052164	Uw ordernummer	1625		1625			
Projectnummer	12.1625							
	Ordernummer	7523932	7523933	7523934	7523935			
	Monstersomschr.	B12 (1.5-1.7)	B21 (2.5-2.7)	B23 (3.0-3.2)	B24 (2.5-2.7)			
Analyse	Eenheid	1	2	3	4	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	0,5	0,5	0,5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #	2 #	2 #	2 #			
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses								
Drage stof	% (m/m)	91,2	96,4	86,1	90,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	<0,5	<0,5	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3	99,8	99,8	99,7			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,04	0,13	0,22
Toluene	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050			
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010			
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	130	<12	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	120	<6,0	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	66	<6,0	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	310 *	<38 -	<38 -	38	520	1000

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

- <= achtergrondwaarde (aw2000)
- * > achtergrondwaarde (aw2000)
- ** > tussenwaarde
- *** > interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing

Certificaatnummer
Projectnummer

S&I waarden 2009

2013060332
12.1625

Uw ordernummer

1625

		7554523	7554524		
	Ordernummer	7554523	7554524		
	Monsteromschr.	B25 (2.5-3.0)	B26 (3.0-3.5)		
Analyse	Eenheid	1	2	AW2000	Tussenw. Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2 #	2 #		
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #	2 #		
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91,2	84,7		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	<6,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	<6,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	<38 -	38	520 1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		

Legenda**Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing **S&I waarden 2009**
 Certificaatnummer 2013052164 Uw ordernummer 1625
 Projectnummer 12.1625

	Ordernummer	7523936	7523937	7523938	7523939	7523940	7523941	7523942			
	Monsteromschr.	B31 (0.8-1.0)	B34 (1.0-1.2)	B36 (0.8-1.0)	B43 (0.35-0.55)	B44 (0.3-0.5)	B52 (1.3-1.5)	B62 (1.1-1.3)			
Analyse	Eenheid	5	6	7	8	9	10	11	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	1.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #	2 #	2 #	2 #	2 #	2 #	2 #			
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	92,6	96,6	94,2	97,6	94,4	94,8	93,6			
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8	99,8	99,3	99,6	99,3	99,6	99,2			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen											
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,04	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050			
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,07 -	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010			
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	10	<3,0	7			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12	<12	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	6,7			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	38	520	1000

Legenda **Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

- <= achtergrondwaarde (aw2000)
- * > achtergrondwaarde (aw2000)
- ** > tussenwaarde
- *** > interventiewaarde
- (-) (-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijzing Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing

Certificaatnummer
Projectnummer

S&I waarden 2009

2013052166 Uw ordernummer
12.1625

1625

	Ordernummer	7523948	7523949			
	Monsteromschr.	B84 (0.2-0.4)	B91 (0.1-0.3)			
Analyse	Eenheid	1	2	AW2000	Tussenw. Interventiew.	
Organische stof	% (m/m) ds	0,5	0,5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	2 #	2 #			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	94,2	93,3			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5	<0,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6	99,5			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	0,04	0,13	0,22
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	<0,050 -	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,061 *	<0,050 -	0,04	11	22
o-Xyleen	mg/kg ds	0,25	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	0,31	<0,050			
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56 *	0,07 -	0,09	1,7	3,4
BTEX (som)	mg/kg ds	0,62	<0,25			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	<0,010			
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	mg/kg ds	<0,050 -		0,02	0,4	0,78
Trichloormethaan	mg/kg ds	<0,020 -		0,05	0,59	1,1
Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0,050 -		0,06	0,1	0,14
Trichlooretheen	mg/kg ds	<0,050 -		0,05	0,28	0,5
Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0,010 -		0,03	0,9	1,8
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020 -		0,04	1,5	3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0,020 -		0,04	0,66	1,3
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050 -		0,05	1,5	3
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0,050 -		0,06	1	2
cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050				
trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0,050				
CKW (som)	mg/kg ds	<0,42				
Vinylchloride	mg/kg ds	<0,010 -		0,02	0,02	0,02
1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07 (-)		0,06	0,13	0,2
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<6,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<38 -	38	520	1000

Legenda**Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

-	<= achtergrondwaarde (aw2000)
*	> achtergrondwaarde (aw2000)
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2013055544	Uw ordernummer	1625
Projectnummer	12.1625		

Analyse	Eenheid	7536507	7536508	7536509	7536510	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
		Monsteromschr. PB11 1	Monsteromschr. PB20 2	Monsteromschr. PB46 3	Monsteromschr. PB47 4			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 (-)	0,21 (-)	0,21 (-)	0,21 (-)	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	8,2	<8,0	<8,0	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -	<100 -	<100 -	50	330	600
Vluchtige organische koolwaterstoffen								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	0,4	<0,30	<0,30	<0,30			9200

Legenda

- <= streefwaarde
 * > streefwaarde
 ** > tussenwaarde
 *** > interventiewaarde
 (-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2013055545	Uw ordernummer	1625
Projectnummer	12.1625		

Analyse	Eenheid	7536511	7536512	7536513	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
		Monsteromschr.	Monsteromschr.	Monsteromschr.			
Metalen		1	2	3			
Arseen (As)	µg/L			<10 -	10	35	60
Cadmium (Cd)	µg/L			<0,80 -	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	µg/L			<1,0 -	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L			<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L			<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Nikkel (Ni)	µg/L			<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L			<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L			<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 (-)	0,21 (-)	0,21 (-)	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	<1,1	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,01	35	70
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Trichloormethaan	µg/L			<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L			<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L			<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L			<0,10 -	0,01	20	40
1,2-Dichloorethaan	µg/L			<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L			<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L			<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L			<0,10			
Monochloorbenzeen	µg/L			<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L			<0,10			
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L			<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L			<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L			<0,30 -	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L			<0,40			
CKW (som 8)	µg/L			<2,3			
Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L			0,21			
Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L			0,28			
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	<8,0	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -	<100 -	50	330	600

Legenda

-	<= streefwaarde
*	> streefwaarde
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2013055545	Uw ordernummer	1625
Projectnummer	12.1625		

Analyse	Eenheid	7536514	7536515	7536516	Streefww.	Tussenw.	Interventiew.
		Monsterschr. PB83	PB90A (1)	PB90B (3)			
Metalen		1	2	3			
Arseen (As)	µg/L			<10 -	10	35	60
Barium (Ba)	µg/L	80 *			50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -		<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,6 -			20	60	100
Chroom (Cr)	µg/L			<1,0 -	1	16	30
Koper (Cu)	µg/L	33 *		<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -		<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -			5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -		<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	17 *		<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	120 *		<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 (-)	0,21 (-)	0,21 (-)	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	<1,1	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30 -			6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -			0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -		<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10		<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -		<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -			7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -		<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10		<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -		<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
Monochloorbenzeen	µg/L			<0,10 -	7	94	180
1,2-Dichloorbenzeen	µg/L			<0,10			
CKW (som)	µg/L	<3,2					
1,3-Dichloorbenzeen	µg/L			<0,10			
1,4-Dichloorbenzeen	µg/L			<0,10			
Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L			<0,30 -	3	27	50
Chloorbenzenen (som 4)	µg/L			<0,40			
CKW (som 8)	µg/L			<2,3			
Tribroommethaan	µg/L	<2,0					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -			0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 (-)			0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52					
Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L			0,21			
Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L			0,28			
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	<8,0	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -	<100 -	50	330	600

Legenda

-	<= streefwaarde
*	> streefwaarde
**	> tussenwaarde
***	> interventiewaarde

(-)

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de detectielimiet / rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat wordt voldaan aan de streefwaarde/achtergrondwaarde (AW2000).

