

PROJECT 17830

**AANVULLEND BODEMONDERZOEK
WILLEM DREESLAAN 14-18 TE UTRECHT**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Opdrachtgever</i>	S&H Vastgoedbeleggingen Straatweg 108 3621 BT Breukelen
<i>Contactpersoon</i>	de heer. W. Hagenaar
<i>Telefoon</i>	06-52031177



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	onderzoeksopzet	1
3	VELDWERK	2
3.1	Uitvoering	2
3.2	Resultaten	2
3.2.1	Grond	2
3.2.2	Grondwater	2
4	CHEMISCHE ANALYSES	3
4.1	Toetsingskader	3
4.2	Analyses grond	4
4.3	Analyses grondwater	4
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten

1 INLEIDING EN DOEL

Door S&H Vastgoedbeleggingen is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek op het perceel Willem Dreeslaan 14-18 te Utrecht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de locatie. Het bestaande pand wordt gesloopt. Het nieuw te bouwen pand bestaat uit een bovengrondse parkeerlaag met daarboven woningen. De nieuwbouw beslaat de gehele kavel.

Tijdens voorgaand onderzoek is bij twee boringen olie waargenomen (*verkennend bodemonderzoek Willem Dreeslaan 14-18 te Utrecht, Grondslag BV, projectnummer 17830, d.d. 27 juni 2011*). De grond en het grondwater zijn ter plaatse niet aanvullend onderzocht op olie. De meeste boringen zijn destijds buiten het pand en de perceelsgrens geplaatst. Hierdoor is de kwaliteit van de bovengrond onder het pand summier onderzocht.

Het doel van het aanvullend onderzoek is als volgt:

- beoordelen mate en omvang van de olieverontreiniging (boringen 04 en 06)
- nader beoordelen kwaliteit bovengrond onder het pand, inclusief beoordeling of deze verdacht is op asbest.

2 TERREINGEGEVENS

2.1 onderzoeksoptzet

De onderzoeksoptzet wordt gebaseerd op de NEN 5740. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. De analyses worden uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium, conform AS3000.

Bij de boringen 04 en 06 (waar olie is waargenomen tijdens het voorgaand onderzoek) worden nieuwe boringen geplaatst. Bij boring 04 wordt een nieuwe peilbuis geplaatst, omdat tijdens het voorgaand onderzoek het filter te ondiep is afgesteld. Boring 04 was namelijk gestuit.

Circa zeven meter ten noorden en ten oosten van boring 04 wordt eveneens een boring geplaatst ter horizontale afperking. Bij boring 07 wordt geen nieuwe boring geplaatst. Tijdens het voorgaand onderzoek is namelijk reeds (visueel) aangetoond dat hier geen olie aanwezig is. Indien bij de boringen ten noorden en/of ten westen van boring 04 eveneens olie wordt waargenomen, wordt circa zeven meter verderop nog een boring geplaatst, met als doel om de verontreiniging meteen af te perken.

Verspreid in het pand worden drie boringen verricht tot 1,0 m-mv (maaiveld) voor een analyse van de bovengrond onder het pand en een beoordeling op asbestverdenking.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 30 januari onder leiding van dhr. R.H.W van der Sluis. Het grondwater is op 19 februari 2014 bemonsterd door dhr. P.J. van der Werf.

Bij boring 04 uit het voorgaand onderzoek (met oliewaarneming) is peilbuis 106 geplaatst. Bij boring 06 uit het voorgaand onderzoek (met oliewaarneming) is boring 107 verricht. Ter horizontale afperking van de verontreiniging zijn inpandig de peilbuizen 104 en 105 geplaatst.

Verspreid in het pand zijn de boringen 101 t/m 103 verricht voor het onderzoek van de bovengrond. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

De boringen 101 t/m 103 zijn uitgevoerd tot een diepte van 1,0 m-mv. De boringen 104 en 105 zijn doorgezet tot een diepte van circa 3,4 m-mv. De boringen 106 en 107 zijn op een diepte van respectievelijk 3,3 en 2,2 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag. Als gevolg van het stuiten op een diepte van 2,2 m-mv ter plaatse van boring 107 is deze boring niet afgewerkt met een peilbuis terwijl dat wel de opzet was.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat hoofdzakelijk uit zand. In de ondergrond is bij de boringen 104 t/m 107 klei aangetroffen. De boringen 105 en 106 zijn geplaatst in een souterrain. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij boring 106 is een zwakke oliegeur waargenomen in de ondergrond. Bij boring 105 betrof dit een zwakke carbolineumgeur. Bij boring 107 (buiten) is een matige carbolineumgeur waargenomen. Bij de afperkende boring 104 is geen olie of carbolineum waargenomen.

In de ondergrond is voorts bijmenging van sintels, slakken, baksteen en hout aangetroffen. De bovengrond onder de vloer zijn alleen sporen grind waargenomen.

Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
104	2,50-3,50	1,95	6,19	1,94	12,8
105	2,40-3,40*	0,59	7,18	1,34	11,9
106	2,30-3,30*	0,57	7,03	1,91	22,6

Filterdiepte ten opzichte van straatniveau.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba [®]	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
<i>Bovengrond</i>														
BG1	101(0,13-0,50) 101(0,50-1,00) 102(0,11-0,50) 103(015-0,65) 103(0,65-0,90)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B105	105(2,20-2,40)	carbolineumgeur+										810	-	
B106	106(2,10-2,50)	oliegeur+										560	5,9	
B107	107(1,70-2,20)	carbolineumgeur++										25000**	38*	

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

blanco : geen analyse uitgevoerd

Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Het geselecteerde mengmonster van de bovengrond onder het pand is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het mengmonster BG1 zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

De geselecteerde monsters van de ondergrond met een zwakke tot matige carbolineumgeur zijn geanalyseerd op minerale olie en PAK.

In het monster van boring 105 is het gehalte minerale olie licht verhoogd. Het gehalte aan PAK is niet verhoogd.

In het monster van boring 106 zijn de gehalten minerale olie en PAK licht verhoogd.

In het monster van boring 107 (buiten) is het gehalte minerale olie sterk verhoogd. Het gehalte aan PAK is matig verhoogd.

In alle drie gevallen lijkt de verhoging aan olie gerelateerd te zijn aan PAK en/of motorolie.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	VAK						Minerale olie
		B	T	E	X	S	N	
pb 104	2,50-3,50	-	-	-	-	-	-	-
Pb 105	2,40-3,40	-	-	-	9,3	-	1,9	-
Pb 106	2,30-3,30	-	-	-	-	-	-	-

- : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 105 zijn de concentraties xylenen en naftaleen licht verhoogd.

In het grondwater van de peilbuizen 104 en 106 zijn geen verhogingen gemeten.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het perceel Willem Dreeslaan 14-18 te Utrecht is aanvullend in kaart gebracht.

Aanvullend onderzoek olieverontreiniging (boringen 04 en 06 voorgaand onderzoek)

Buiten tegen de gevel is bij boring 107 een matige carbolineumgeur aangetroffen. Hier is in de ondergrond een sterke verhoging aan minerale olie gemeten en een matige verhoging aan PAK. Het grondwater is niet onderzocht, omdat de boring is gestuit.

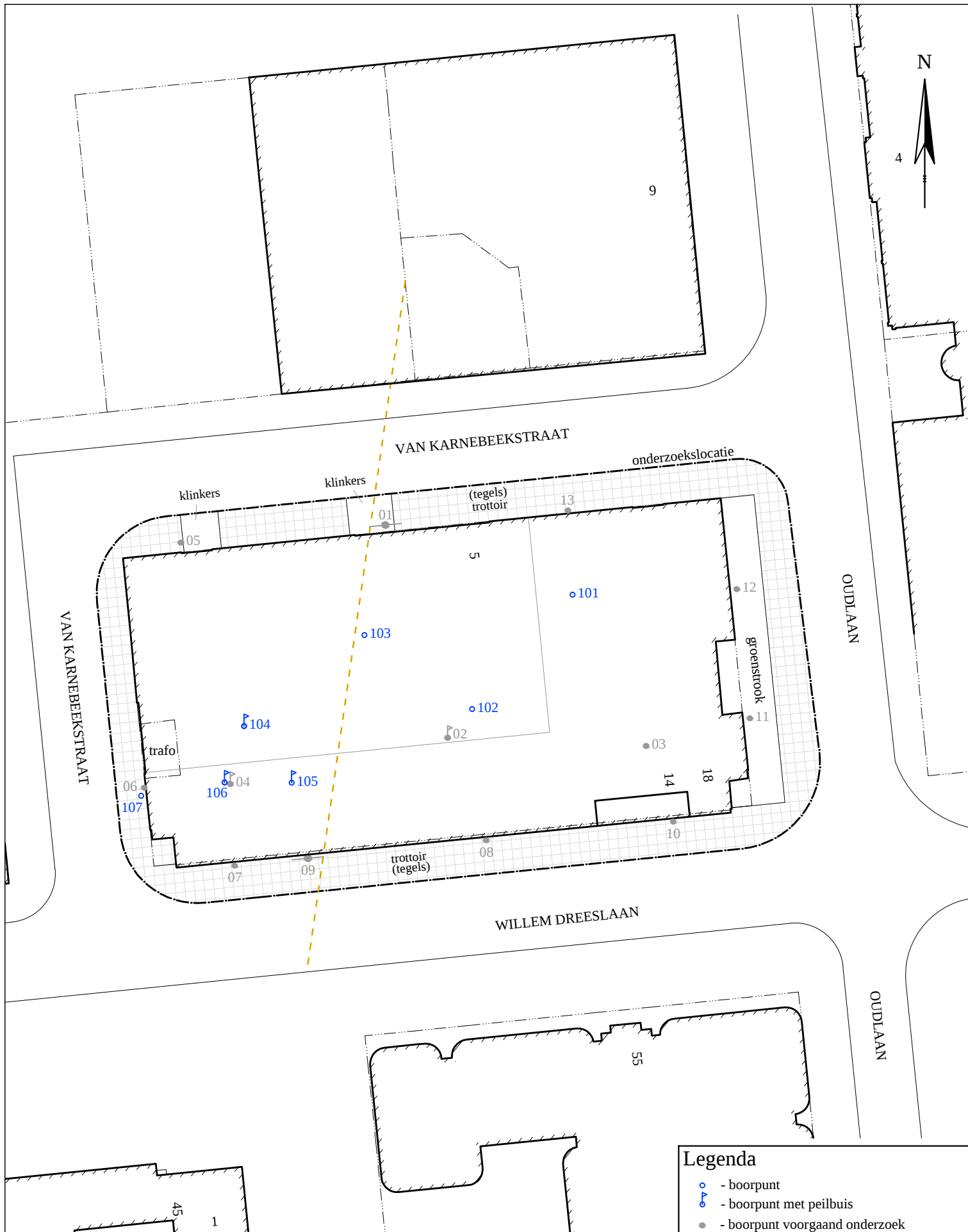
Inpandig op acht meter afstand van boring 107, en verderop in het pand, zijn in de ondergrond zwakke waarnemingen gedaan aan olie en/of carbolineum. In de ondergrond zijn lichte verhogingen aan minerale olie en PAK gemeten. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan vluchtige aromaten aangetoond.

Tijdens de uitvoer van het veldwerk zijn aan de west- en zuidzijde van het pand in de trottoir zeven peilbuizen aangetroffen. Deze peilbuizen zijn geplaatst door Grontmij in april 2007. De diepte van de peilbuizen varieert van 3 meter tot 21 meter. Mogelijk dat boring 107 (en in mindere mate de boringen 104 t/m 106) zijn geplaatst in een reeds bekend geval van ernstige bodemverontreiniging. Door de opdrachtgever is hierover navraag gedaan bij de gemeente Utrecht. Dit heeft echter niet geresulteerd in informatie anders dan al bekend was en beschreven in het verkennend bodemonderzoek. Volgens informatie van de opdrachtgever zijn bij de gemeente Utrecht geen gegevens bekend over een verontreiniging op of nabij de onderzoekslocatie.

Aanvullend onderzoek bovengrond inpandig

De bovengrond onder het pand is aanvullend onderzocht. Tot een diepte van 1,0 m-mv is zand aangetroffen met sporen grind. Deze zandlaag is niet verdacht op asbest. In een mengmonster is geen verontreiniging gemeten.

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

grondslag
bodemkwalititeitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever:
S & H Vastgoedbeleggingen

Project: Willem Dreeslaan 14-18 te Utrecht

Project nummer: 17830

Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- - boorpunt voorgaand onderzoek
- - globale ligging gedempte sloot
- - boorraai

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

Formaat: A4

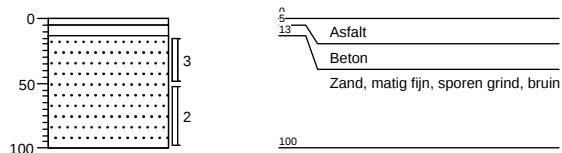
Bestandsnaam: 17830tek.dwg

Getekend: B.V.

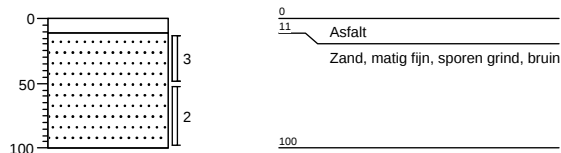
Datum : 04-02-2014

BIJLAGE II

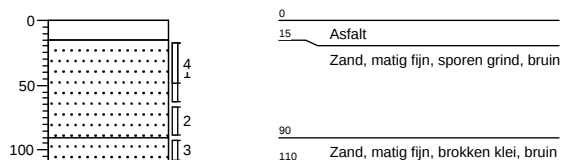
Boring: 101



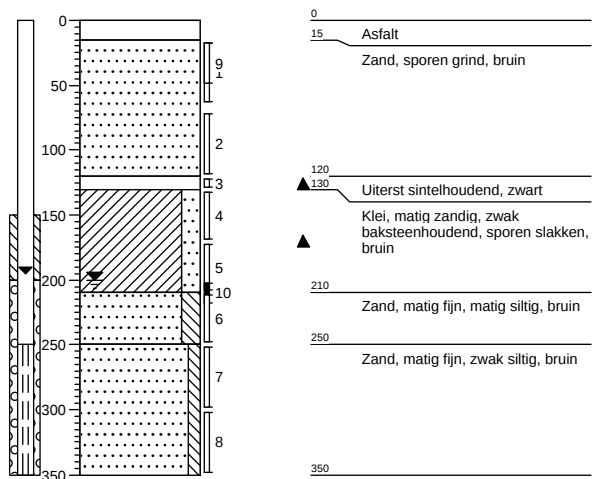
Boring: 102



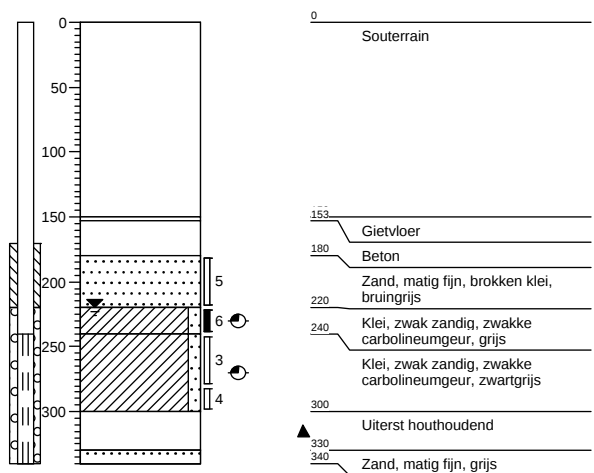
Boring: 103



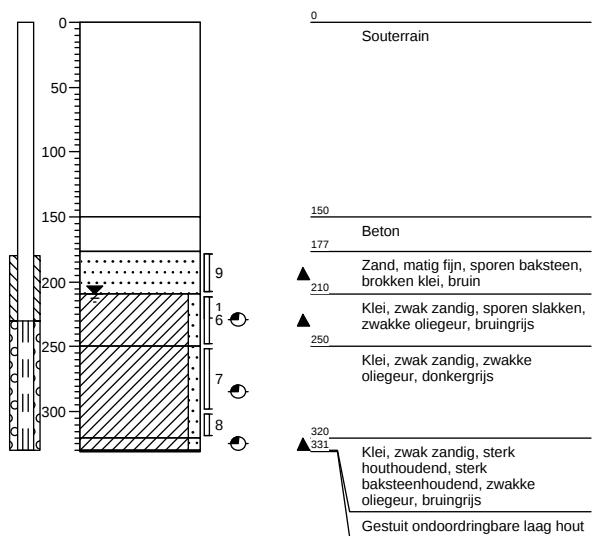
Boring: 104



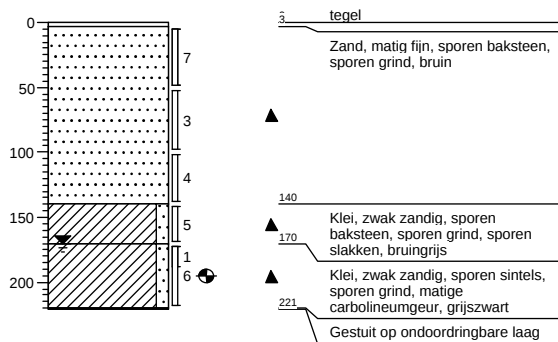
Boring: 105



Boring: 106



Boring: 107



BIJLAGE III

Project	17830-WILLEM DREESLAAN						
Certificaten	478880						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum:6 februari 2014 09:08			

Monsterreferentie	0546855						
Monsteromschrijving	mm BG 101 (13-50) 101 (50-100) 102 (11-50) 103 (15-65) 103 (65-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	33	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 0546855:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	17830-WILLEM DREESLAAN						
Certificaten	481296						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.0.1			Toetsdatum: 24 februari 2014 10:28			

Monsterreferentie	0846228						
Monsteromschrijving	104 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 0846228:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	0846229						
Monsteromschrijving	106 (230-330)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 0846229:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	0846230						
Monsteromschrijving	105 (240-340)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	0.3	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	0.2	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	2.4				
xyleen (som m+p)	µg/l	6.9				
naftaleen	µg/l	1.9	190 S	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	9.3	47 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	------	-----	------	----

Toetsoordeel monster 0846230:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	Som 0846228 + 0846229 + 0846230						
Monsteromschrijving	104 (250-350) + 106 (230-330) + 105 (240-340)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 35	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	< 0.14	-	6	153	300
benzeen	µg/l	< 0.16	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	< 0.19	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	< 0.16	-	4	77	150
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.85				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 2.4				
naftaleen	µg/l	< 0.64	64 S	0.01	35.005	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	3.2	16 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	------	-----	------	----

Toetsoordeel monster Som 0846228 + 0846229 + 0846230:	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Overschrijding Streefwaarde
---	---

Legenda

-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Project	17830-WILLEM DREESLAAN						
Certificaten	478881						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 15 april 2014 11:26			

Monsterreferentie	0546856						
Monsteromschrijving	boring 105 105 (220-240)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 79.6 **79.6** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 220 **810** >AW 190 2595 5000

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 0.94 **0.94** - 1.5 20.75 40

Toetsoordeel monster 0546856: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	0546857						
Monsteromschrijving	boring 106 106 (210-250)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 78.2 **78.2** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 150 **560** >AW 190 2595 5000

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 5.9 **5.9** >AW 1.5 20.75 40

Toetsoordeel monster 0546857: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	0546858						
Monsteromschrijving	boring 107 107 (170-220)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 25.0 **25**

Droogrest

droogrest % 81.2 **81.2** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 6800 **25000** >I 190 2595 5000

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 38 **38** >T 1.5 20.75 40

Toetsoordeel monster 0546858: Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW	> Achtergrondwaarde
>T	> Tussenwaarde
>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 17830-WILLEM DREESLAAN
Ons kenmerk : Project 478880
Validatieref. : 478880_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PGGE-JQDK-ZJFF-QLBL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 februari 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 478880
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0546855 = mm BG 101 (13-50) 101 (50-100) 102 (11-50) 103 (15-65) 103 (65-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/01/2014
Ontvangstdatum opdracht : 30/01/2014
Startdatum : 30/01/2014
Monstercode : 0546855
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g < 1
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S soort artefact nvt
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest % 97,7
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds < 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds < 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds < 10
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 5
S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)antracene mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds < 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: PGGE-JQDK-ZJFF-QLBL

Ref.: 478880_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	478880
Project omschrijving	:	17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 478880
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 17830-WILLEM DREESLAAN
Ons kenmerk : Project 479629
Validatieref. : 479629_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PZXU-JJJQ-EHAC-FDKK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 februari 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479629
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0646503 = boring 105 105 (220-240)

0646504 = boring 106 106 (210-250)

0646505 = boring 107 107 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/01/2014	30/01/2014	30/01/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	06/02/2014	06/02/2014	06/02/2014
Startdatum	:	06/02/2014	06/02/2014	06/02/2014
Monstercode	:	0646503	0646504	0646505
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	81,0	79,5	81,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	2,4	8,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	479629
Project omschrijving	:	17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.



OMEGAM
Laboratoria

Bijlage 1 van 1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479629
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

.....

Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 17830-WILLEM DREESLAAN
Ons kenmerk : Project 478881
Validatieref. : 478881_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XRWP-XPDQ-WXGN-XNGQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 februari 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 478881
 Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

0546856 = boring 105 105 (220-240)

0546857 = boring 106 106 (210-250)

0546858 = boring 107 107 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/01/2014	30/01/2014	30/01/2014
Ontvangstdatum opdracht :	30/01/2014	30/01/2014	30/01/2014
Startdatum :	30/01/2014	30/01/2014	30/01/2014
Monstercode :	0546856	0546857	0546858
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	79,6	78,2	81,2
-------------	---	------	------	------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	150	6800
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	24
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	0,43	5,7
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,13	1,1
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,99	2,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	0,65	0,82
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,74	1,2
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,67	0,54
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,92	0,93
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,08	0,61	0,74
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,77	0,56
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,94	5,9	38

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	478881
Project omschrijving	:	17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever	:	Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

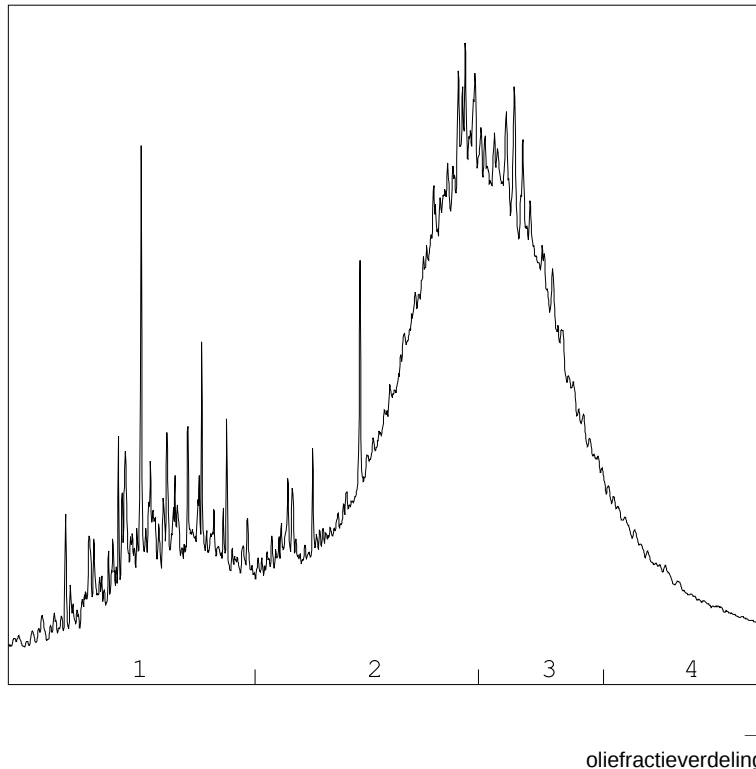
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0546856
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Uw referentie : boring 105 105 (220-240)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

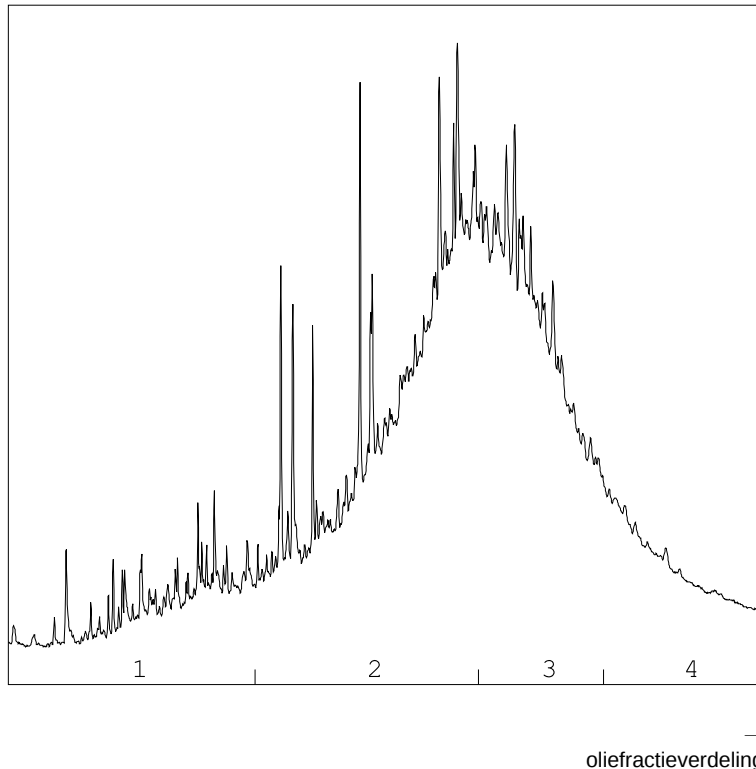
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0546857
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Uw referentie : boring 106 106 (210-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

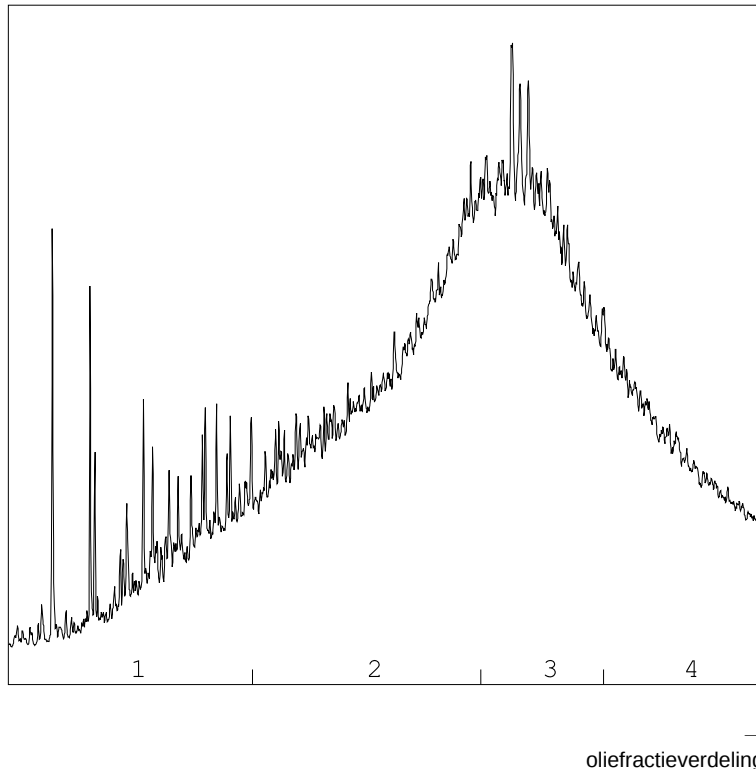
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0546858
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Uw referentie : boring 107 107 (170-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 6800 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 478881
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer W.J. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 17830-WILLEM DREESLAAN
Ons kenmerk : Project 481296
Validatieref. : 481296_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GXEZ-GYSI-LOLW-KUCP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 februari 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 481296
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

0846228 = 104 (250-350)

0846229 = 106 (230-330)

0846230 = 105 (240-340)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/02/2014	19/02/2014	19/02/2014
Ontvangstdatum opdracht :	19/02/2014	19/02/2014	19/02/2014
Startdatum :	19/02/2014	19/02/2014	19/02/2014
Monstercode :	0846228	0846229	0846230
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50
--	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	0,3
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	2,4
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	6,9
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	1,9
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	9,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	481296
Project omschrijving	:	17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 481296
Project omschrijving : 17830-WILLEM DREESLAAN
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE