



GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Doornenkampseweg
Renkum

Opdrachtgever: Vivare
Projectcode: VIV00916
Status: Definitief
Referentie: 170217_101312

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld door:	Mevr. M. Lievers		8 maart 2017
Goedgekeurd door:	Dhr. F. Egers		13 maart 2017

Inhoud

	Pagina
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding en doel	2
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	2
1.3 Leeswijzer.....	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken.....	4
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3 Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden.....	6
3.1 Onderzoekopzet	6
3.2 Verrichte werkzaamheden.....	6
3.3 Chemisch onderzoek.....	7
4 Onderzoeksresultaten	9
4.1 Bodemopbouw.....	9
4.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	9
4.3 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	10
4.4 Toetsingskader	10
4.5 Analyseresultaten grond.....	13
4.6 Analyseresultaten asbest.....	13
4.7 Infiltratiemetingen	14
4.8 Sonderingen	15
5 Onderzoeksresultaten	16

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten grond
- Bijlage 6: Asbestberekening
- Bijlage 7: Veldmetingen infiltratiemetingen
- Bijlage 8: Berekeningen k-waarde
- Bijlage 9 : Resultaten historisch onderzoek
- Bijlage 10: Geotechnisch rapport sonderingen

1 Inleiding

In opdracht van Vivare zijn door Greenhouse Advies B.V. diverse onderzoeken uitgevoerd op de locatie Doornenkampseweg in Renkum. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Renkum, sectie B, perceelsnummers 2755, 2756, 3598 (ged.), 3870 (ged.) en 3899 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 23.750 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot de diverse onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het betreffende perceel en de daarvoor te doorlopen planologische procedure (bestemmingsplanwijziging). Voor deze procedure en herinrichting zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
- Asbestonderzoek
- Doorlatendheidsonderzoek
- Geotechnischonderzoek

Het doel van bovengenoemde onderzoeken in meerledig te weten:

- Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygienische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen zijn voor het beoogde gebruik.
- Doel van het asbest is het vaststellen of er in het gebied rondom de bebouwing sprake is van asbest in de bodem en of hier al dan niet de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden;
- Doel van het doorlatendheidsonderzoek is het inzicht verkrijgen in de infiltratiecapaciteit van de bodemlaag van 1,0 tot 2,0 m-mv;
- Doel van het geotechnisch bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw tot een diepte van 15 m-mv.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door 'Het Veldwerkbureau B.V.' te Lieren. Het Veldwerkbureau is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- Onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Gegevens locatie:

Functie locatie:	Wonen erf-tuin, wegen
Kadastrale gemeente:	Renkum
Sectie:	B
Nummers:	2755, 2756, 3598 (ged.), 3870 (ged.) en 3899 (ged.)
X coördinaat:	179.487
Y coördinaat:	443.631

Op de locatie is bebouwing aanwezig, dit betreft een flatgebouw met appartementen. Tevens ligt een groot deel van de locatie braak. Op de locatie is een jeu-de-boules bak aanwezig. Ten zuidoosten van de locatie is de Doornenkampseweg gelegen en ten noordoosten het Dorrestijn Plantsoen. De omgeving van de onderzoekslocatie wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van woningen.

Op de locatie zijn relatief grote hoogteverschillen aangetroffen. Op het westelijk deel van het terrein loopt de bodem af van zuidelijke naar noordelijke richting. Op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is dit niet meer het geval. Dit is waarschijnlijk grotendeels geëgaliseerd en opgebracht voorafgaand aan de realisatie van de huidige bebouwing.

Een tekening met daarop de geografische ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd;

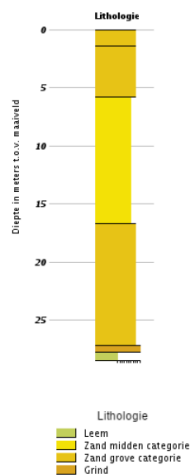
- het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- de Bodematlas van de Provincie Gelderland
- de gemeente Renkum (e-mail dhr. W. Holleman, d.d. 7 februari 2017)

Op de websites van de atlas Gelderland en het Bodemloket zijn geen relevante gegevens van de onderzoekslocatie bekend. Ook bij de gemeente Renkum is geen bodeminformatie van de onderzoekslocatie bekend.

In bijlage 9 is de informatie van bovenstaande bronnen weergegeven.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B39F0573 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.



De regionale bodemopbouw bestaat ten opzichte vanaf het maaiveld tot 27,2 m-mv uit (matig) grof zand welke plaatselijk grindig is. Daaronder bevindt zich van 27,2 tot 27,8 m-mv een grindlaag met daaronder leem. De globale grondwaterstroming is zuidelijk. Het maaiveld ter plaatse van de boring ligt op ca. 12,5 m (meter t.o.v. NAP).

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie' gehanteerd, behoudens de op de locatie aanwezige jeu-de-boules bak. Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen.

Voor de jeu-de-boules bak wordt de onderzoeksstrategie 'verdachte locatie met bekende plaats van herkomst' aangehouden. Deze locatie is verdacht op het voorkomen van parameters welke voorkomen in het standaardpakket grond.

Asbestonderzoek

Voor het asbestonderzoek is de strategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd. Reden hiervoor is dat uit de uitgevoerde asbestinventarisatie blijkt dat in de huidige bebouwing asbest is verwerkt. Ook wordt hier puin in de bodem verwacht. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd ter plaatse van het gebied rondom de bebouwing.

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksopzet

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

(deel)locatie	Onderzoek hypothese	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Gehele locatie (23.600 m²)	ONV	21 boringen tot 0,5 m-mv 7 boringen tot 1,0 m-mv 8 boringen tot 2,0 m-mv	4	5x STAP ¹ (laag 0-0,5 m-mv) 4x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv)	1x STAP ¹
Jeu-de-boules bak	VEP	3 boringen tot 1,0 m-mv	1	1x STAP (laag 0-0,5 m-mv) 1x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv)	1x STAP
Asbest	Verdacht	15 inspectiegaten (0,3*0,3*0,5) 3 boringen tot 2,0 m-mv	-	3x asbest in grond	-
Infiltratie-onderzoek	nvt	4 metingen tot 2,0 m-mv	-	2x SCG zevingen	-
Sonderingen	nvt	6 sonderingen met kleef tot 15 m-mv	-	-	-

1 Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

3.2 Verrichte werkzaamheden

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen en nrs.
Gehele locatie	17 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 6, 7, 10, 15, 18, 19, 20, 23, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 35, 38, 40) 11 boringen tot 1,0 m-mv (nrs. 1, 2, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 27, 39) 12 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 3, 5, 14, 17, 22, 24, 28, 30, 34, 36, 37, 45)
Jeu-de-boules bak	4 boringen tot 1,0 m-mv (nrs. 41 t/m 44)
Asbest	1 inspectiegat 0,25*0,25*0,5 m (nr. 1) 14 inspectiegaten 0,3*0,3*0,5 m (nrs. 2 t/m 15)
Infiltratie-onderzoek	4 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. I01 t/m I04)
Sonderingen	6 sonderingen met kleef tot 15 m-mv (sondering 1 t/m sondering 6)

Op de locatie zijn geen peilbuizen geplaatst, omdat het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt. Op het laagste punt van de locatie is een boring tot 5 m-mv geplaatst (nr. 21), hierbij is geen grondwater aangetroffen. In afwijking van de NEN 5707 zijn de afmetingen van één asbestgat 0,25*0,25 meter in verband met de aanwezigheid van boomwortels.

De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is op 16 en 17 februari 2017 uitgevoerd door de heer B. van den Broek en de heer L. Soeting, werkzaam bij 'Het Veldwerkbureau B.V.' in Lieren.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018.

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. De zintuiglijke afwijkingen zijn beschreven in paragraaf 4.2.

3.3 Chemisch onderzoek

Het samenstellen van de grondmengmonsters en de analyse van grond- en materiaalmonsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico. De bodemmonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. In de onderstaande tabel wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Deellocatie	Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse	
Gehele locatie	BG-1	G	Zintuiglijke bijmenging sporen/resten/br okken beton, puin, baksteen noord	1-1, 3-1, 5-1, 10-1, 11-1, 13-1, 15-1	0-0,5	STAP grond
	BG-2	G	Zintuiglijke bijmenging resten/zwak baksteen zuid	18-1, 24-1, 25-1, 26-1, 31-1, 35-1, 40-1	0-0,5	STAP grond
	BG-3	G	Brokken metaal	4-2, 7-2	0,2-0,5	STAP grond
	BG-4	G	Resten kolen (gruis)	9-1, 20-1, 30-1, 37-1	0-0,5	STAP grond
	BG-5	G	Zintuiglijk schoon	16-1, 17-1, 21-1, 27-1, 34-1, 39-1	0-0,5	STAP grond
	OG-1	G	Zintuiglijke bijmenging resten baksteen, resten puin, brokken beton noord	2-2,4-3, 5-4, 8-3, 11-4, 12-2, 13-2	0,5-1,5	STAP grond
	OG-2	G	Zintuiglijk schoon noord	2-3, 9-2, 14-4, 14-5, 17-4, 17-5	0,5-2,0	STAP grond
	OG-3	G	Zintuiglijk schoon zuidwest	21-4, 21-5, 22-3, 22-4, 24-5, 27-3, 28-3	0,5-2,0	STAP grond
	OG-4	G	Zintuiglijk schoon zuidoost	30-2, 30-3, 34-5, 36-5, 37-3, 37-4, 39-3	0,5-2,0	STAP grond

G=grond
M=materiaal

1 Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

Deellocatie	Monster		Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Jeu-de-boules bak	BG-6	G	Zintuiglijk bijmenging	41-2, 42-2, 43-2, 44-2	0,1-0,5	STAP grond
	OG-5	G	Zintuiglijk bijmenging	41-3, 41-4, 42-3, 43-3, 43-4	0,5-1,0	STAP grond
Asbest	asb MM1	G	Noordoostelijk deel	Mengmonster gat 1, 2, 3, 8, 9	0-0,5	Asbest in grond
	asb MM2	G	Zuidoostelijk deel	Mengmonster gat 11, 12, 14, 15	0-0,5	Asbest in grond
	asb MM3	G	Westelijk deel	Mengmonster gat 4, 5, 6, 7, 10	0-0,5	Asbest in grond
	asb 13	G	Asbestverdacht materiaal aangetroffen	13-5	0,05-0,5	Asbest materiaal verzamelmonster
	avm 13	M	Asbestverdacht materiaal	13-4	0,05-0,5	Asbest in grond

G=grond
M=materiaal

1 Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit matig fijn tot uiterst grof, zwak siltig zand. De bovengrond is veelal zwak humeus. Het zand is plaatselijk zwak tot matig grindig en zwak tot uiterst steenhoudend en bevat plaatselijk resten tot matig wortels. De kleur van het zand varieert van licht beige(geel) en neutraal bruinbeige tot licht geelbruin, neutraal grijsbruin en donker (zwart)bruin.

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke afwijkingen beschreven.

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking	Percentage bijmenging
1	0,35	Brokken beton, resten baksteen	<2
	0,5	Resten baksteen	
	1,0	Resten baksteen	
2	0,5	Brokken beton	<1
	0,7	Brokken beton	<1
3	0,5	Brokken baksteen,	<1
	1,3	Resten gips	
4	0,2	Resten baksteen	<1
	0,5	Resten baksteen, brokken metaal	<1
5	0,9	Resten baksteen	
	0,1	Sporen baksteen, sporen puin	<1
	0,5	Resten puin	<1
6	1,5	Zwak baksteen, resten puin	<2
	0,5	Brokken baksteen	<2
7	0,2	Resten baksteen	<2
	0,5	Resten baksteen, brokken metaal	<2
8	0,5	Brokken baksteen,	<2
	1,0	Resten baksteen	
9	0,5	Brokken baksteen, resten kolengruis	<2
10	0,5	Resten beton, sporen baksteen	<2
11	0,4	Resten baksteen, resten puin	<2
	0,5-0,6	Resten baksteen	<2
	1,0	Resten baksteen	<2
12	0,06-0,5	Resten baksteen, resten puin, resten plastic	<1
	0,5-1,0	Resten baksteen, resten puin	<1
13	0,05-0,5	Resten baksteen, resten puin, resten asbest	<2
	0,9	Resten baksteen, resten puin, matig leisteenhoudend	<2

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking	Percentage bijmenging
14	0,5	Zwak baksteen, brokken baksteen, resten beton	
	0,6	Zwak baksteen, brokken baksteen, resten beton	
15	0,5	Zwak baksteen, sporen baksteen	<2
18	0,5	Resten baksteen	
19	0,5	Resten baksteen, resten plastic	
20	0,5	Resten baksteen, resten kalk, resten kolen, resten puin	
23	0,5	Resten baksteen	
24	0-0,3	Zwak baksteen	
25	0,1	Resten baksteen	
26	0,4	Resten baksteen	
28	0,3	Resten baksteen	
29	0,3	Zwak baksteen	
30	0,5	Resten baksteen, resten kolengruis	
31	0,3	Resten baksteen	
32	0,35	Resten baksteen	
33	0,2	Zwak baksteen	
35	0,2	Zwak baksteen	
36	0-0,3	Resten baksteen	
37	0,5	Resten puin, resten baksteen, resten asfalt, resten kolen	
38	0,4	Zwak baksteen	
40	0,4	Zwak baksteen	
41	0-0,1	Uiterst baksteen	85
	0,5-0,7	Resten baksteen	
	0,7-1,0	Resten baksteen	
42	0-0,1	Uiterst baksteen	85
	0,5-1,0	Resten baksteen, resten beton	
43	0-0,1	Uiterst baksteen	85
	0,5-0,9	Resten baksteen	
	0,9-1,0	Resten baksteen	
44	0-0,1	Uiterst baksteen	85
	0,3-0,8	Resten baksteen	
45	0-0,7	Resten baksteen	

4.3 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden.

Rondom de bebouwing heeft een asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" plaatsgevonden. Hierbij is in één gat asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Ter plaatse van het overig terrein is op zintuiglijke wijze geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat hier geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat" heeft plaatsgevonden.

4.4 Toetsingskader

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De

toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

-	kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
+	tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
++	tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
+++	groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

Toetsing Barium grond

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature voorkomt in de bodem. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten te opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium; 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen, en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden.

1 Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

2 De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

	Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde(a)	= Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen(b)	= Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	= Industrie

- (a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- (b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

Asbest in bodem

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest).

De interventiewaarde voor asbest is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

4.5 Analyseresultaten grond

In de volgende tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Gehele locatie			
		Grond	
BG-1	+	PAK (10 van VROM)	Kwaliteitsklasse wonen
BG-2	+	PCB (som 7), PAK (10 van VROM)	Achtergrondwaarde
BG-3	+	PAK (10 van VROM)	Achtergrondwaarde
BG-4	+	PAK (10 van VROM)	Kwaliteitsklasse wonen
BG-5	-		Achtergrondwaarde
OG-1	-		Achtergrondwaarde
OG-2	-		Achtergrondwaarde
OG-3	-		Achtergrondwaarde
OG-4	-		Achtergrondwaarde
Jeu-de-boules bak			
		Grond	
BG-6	-		Achtergrondwaarde
OG-5	+	Lood, PCB (som 7), PAK (10 van VROM)	Kwaliteitsklasse wonen
	-	< Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)	
	++	> Tussenwaarde (matig verontreinigd (matig verontreinigd)	
	+++	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)	

In bijlage 4 worden de analysecertificaten en in bijlage 5 worden de toetsingstabellen weergegeven.

Gehele locatie

Ter plaatse van het gehele terrein blijkt uit de onderzoeksresultaten dat in de bovengrond veelal lichte verontreinigingen met PAK (10 van VROM) worden aangetroffen. In één bovengrondmonster wordt een lichte verontreiniging met PCB (som 7) aangetroffen. In de ondergrond worden geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde.

Jeu-de-boules bak

Ter plaatse van de jeu-de-boules bak blijkt uit de onderzoeksresultaten dat de ondergrond licht verontreinigd is met lood, PCB (som 7) en PAK (10 van VROM). In de bovengrond zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde.

4.6 Analyseresultaten asbest

In de volgende tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de uitgevoerde asbestanalyses van de mengmonsters weergegeven.

Monster	Aangetroffen concentratie (mg/kg.ds)
asb MM1	<1,4
asb MM2	<0,7
asb MM3	<0,8

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte mengmonsters de aangetroffen concentratie asbest ver onder de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg.ds) blijft.

In het gat waar asbest in is aangetroffen is de asbestconcentratie berekend. De berekende concentratie is weergegeven in onderstaande tabel.

monsternaam	berekende concentratie fractie > 16 mm (mg/kg.ds)	concentratie fijne fractie < 16 mm (mg/kg.ds)	berekende concentratie sleuf (mg/kg.ds)
Gat 13			
avm 13/asb 13	5,52	<0,6	6,12

In bijlage 4 worden de analysecertificaten weergegeven. De asbest berekening is opgenomen in bijlage 6.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in gat 13 de aangetroffen concentratie asbest ver onder de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg.ds) blijft.

4.7 Infiltratiemetingen

Ter bepaling van de infiltratiemetingen zijn op de locatie een viertal boringen met doorlatendheidsproeven uitgevoerd. De doorlatendheidsproeven zijn volgens de (omgekeerde) boorgatmethode van hooghoudt verricht. Bij deze methode wordt het geboorde gat gevuld met water, daarna wordt de snelheid van de waterstandsaling gemeten.

De metingen zijn slechts eenmaal per boorgat uitgevoerd, omdat voor alle boringen het gat 35 minuten lang gevuld kon worden met de kraan (vrijwel) maximaal open. Hierbij is voor de boringen IF01 en IF02 10 liter per minuut gedurende 35 minuten toegevoegd en voor de boringen IF03 en IF04 is 12 liter per minuut gedurende 35 minuten toegevoegd. Op basis van deze toevoergegevens en de gegevens van de meting per boring is het geometrisch gemiddelde bepaald.

De k-waarde is een maat voor de doorlatendheid van water. De classificering van de doorlatend van de bodem is in onderstaande tabel weergegeven.

K-waarde (m/dag)	Klasse
<0,01	Zeer slecht
0,01-0,1	Slecht
0,1-0,5	Matig
0,5-1,0	Vrij goed
1,0-10	Goed
>10	Zeer goed

Op de locatie zijn 4 metingen verricht. De situering van de meetpunten is opgenomen in bijlage 2 en de boorprofielen in bijlage 3. De boornummers het meettraject en de grondslag ter plaatse zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Boring-nummer	Meettraject (van-tot m-mv)	Grondslag
1	1,0-2,0	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend
2	1,0-2,0	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten
3	1,0-2,0	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend
4	1,0-2,0	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig

De boringen zijn geplaatst met een boor, waarbij in het boorgat vervolgens een geperforeerde infiltratiebuis is geplaatst met een doorsnede van 10 cm. Hierna is er 35 minuten lang water toegevoegd en is de meting uitgevoerd per boring. Vervolgens is de waterstanddaling in de infiltratiebuis per tijdsinterval gemeten.

In onderstaande tabel worden de berekende K-waarden op basis van de hoeveelheid toegevoegd water en de uitgevoerde metingen weergegeven, inclusief een gemiddelde K-waarde. In bijlage .. zijn de veldgegevens weergegeven en in bijlage ... de berekeningen.

Boringnummer	K-waarde meting	K-waarde op basis van hoeveelheid toegevoegd water	Gemiddelde k-waarde
I01	11,40	13,25	12,33
I02	13,25	13,25	13,25
I03	11,48	17,24	14,36
I04	9,02	17,24	13,13

Op basis van de uitgevoerde metingen kan geconcludeerd worden dat de gemiddelde K-waarde varieert tussen de 12,33 en 14,36 m³/dag. Geconcludeerd kan worden dat de bodem zeer goed doorlatend is en dat infiltratie mogelijk moet zijn.

De veldmetingen van de infiltratiemetingen zijn weergegeven in bijlage 7 en de berekeningen van de k-waarde in bijlage 8.

4.8 Sonderingen

Op de locatie zijn een zestal sonderingen met kleef uitgevoerd tot 15 m-mv. Het bijbehorende geotechnisch rapport is weergegeven in bijlage 10. Uit het wrijvingsgetal blijkt dat de bodem ter plaatse van de sonderingen bestaat uit zand.

5 Onderzoeksresultaten

In opdracht van Vivare is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 en een infiltratieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Doornenkampseweg in Renkum. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Renkum, sectie B, perceelsnummer 2755, 2756, 3598 (ged.), 3870 (ged.) en 3899 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 23.750 m².

Aanleiding doel

De aanleiding tot de diverse onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het betreffende perceel en de daarvoor te doorlopen planologische procedure (bestemmingsplanwijziging). Voor deze procedure en herinrichting zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
- Asbestonderzoek
- Doorlatendheidsonderzoek
- Geotechnischonderzoek

Het doel van bovengenoemde onderzoeken in meerledig te weten:

- Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen zijn voor het beoogde gebruik.
- Doel van het asbest is het vaststellen of er in het gebied rondom de bebouwing sprake is van asbest in de bodem en of hier al dan niet de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden;
- Doel van het doorlatendheidsonderzoek is het inzicht verkrijgen in de infiltratiecapaciteit van de bodemlaag van 1,0 tot 2,0 m-mv;
- Doel van het geotechnisch bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw tot een diepte van 15 m-mv.

Zintuiglijke waarnemingen

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit matig fijn tot uiterst grof, zwak siltig zand. De bovengrond is veelal zwak humeus. Het zand is plaatselijk zwak tot matig grindig en zwak tot uiterst steenhoudend en bevat plaatselijk resten tot matig wortels. De kleur van het zand varieert van licht beige(geel) en neutraal bruinbeige tot licht geelbruin, neutraal grijsbruin en donker (zwart)bruin.

In de bovengrond zijn op vrijwel de gehele locaties bijmengingen met sporen/resten/brokken tot zwak beton, puin en baksteen aangetroffen. Lokaal zijn deze bijmengingen ook in de ondergrond aangetroffen. In de ondergrond zijn veelal geen zintuiglijke bijmengingen aangetroffen. Lokaal zijn in de bovengrond bijmengingen met brokken metaal en kolenresten aangetroffen.

Het grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv.

Grondonderzoek

Gehele locatie

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrondmengmonsters BG-1, BG-2, BG-3 en BG-4 licht verontreinigd zijn met PAK (10 van VROM). Het monster BG-2 is eveneens licht verontreinigd met PCB (som 7);
- in het bovengrondmengmonster BG-5 en de ondergrondmengmonsters OG-1, OG-2, OG-3 en OG-4 geen van de onderzochte componenten zijn aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectiegrens.

Op basis van het aantreffen van lichte verontreinigingen in de grond dient de hypothese “locatie is onverdacht” formeel verworpen te worden.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen. Naar aanleiding van de analyseresultaten wordt ons inziens een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Jeu-de-boules bak

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- het ondergrondmengmonsters OG-5 licht verontreinigd is met lood, PCB (som 7) en PAK (10 van VROM);
- in het bovengrondmengmonster BG-6 geen van de onderzochte componenten zijn aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectiegrens.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen. Naar aanleiding van de analyseresultaten wordt ons inziens een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Asbestonderzoek

Uit de veldgegevens en analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- in gat 13 asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Uit de analyseresultaten en asbestberekening blijkt dat de asbestconcentratie in gat 13 6,12 mg/kg.ds bedraagt;
- in de mengmonsters asb MM1, asb MM2 en asb MM3 geen asbestveracht materiaal is aangetroffen. De maximaal gemeten concentratie asbest is <1,4 mg/kg.ds.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de aangetroffen concentraties asbest ver onder de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg.ds) blijft.

Infiltratiemetingen

Op de onderzoekslocatie zijn een viertal infiltratiemetingen uitgevoerd. Op basis van de uitgevoerde metingen kan geconcludeerd worden dat de gemiddelde K-waarde varieert tussen de 12,33 en 14,36 m³/dag. Geconcludeerd kan worden dat de bodem zeer goed doorlatend is en dat infiltratie mogelijk moet zijn.

Sonderingen

Op de locatie zijn een zestal sonderingen met kleef uitgevoerd tot 15 m-mv. Het bijbehorende geotechnisch rapport is weergegeven in bijlage 10. Uit het wrijvingsgetal blijkt dat de bodem ter plaatse van de sonderingen bestaat uit zand.

Algemeen

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie

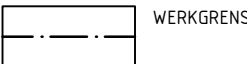


Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

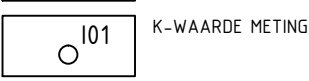
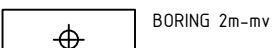
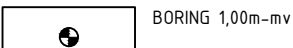
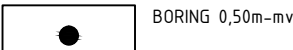


LEGENDA

ALGEMEEN



BODEMONDERZOEK



ASBESTONDERZOEK



Project: Dorrestijnplantsoen Heelsum

Bodem- archeologie- en asbestonderzoek



Getekend: Huigbert Konijn

Datum: 10-03-2017

Schaal: 1:500

Formaat: A2

Projectcode: VIV00916

Document:

Goedgekeurd: Marleen Lievers

Datum: 10-03-2017

Status: Definitief

Versie: 1.0

Tekening: 1/1

Soort document: TEKENING

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

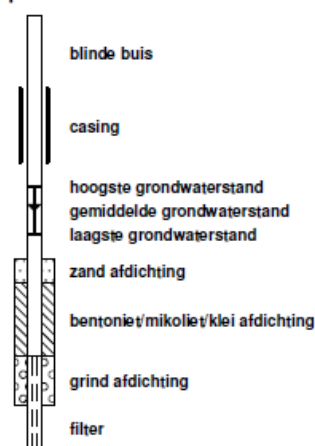
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

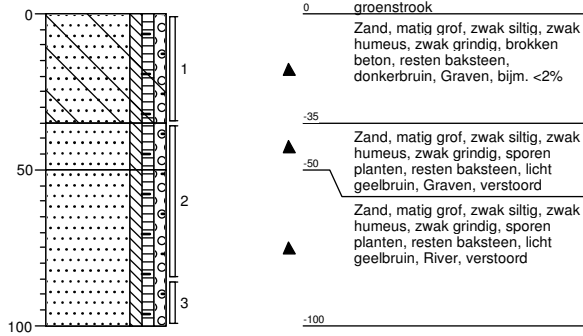
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Gehele terrein

Boring: 01

Datum: 16-02-2017

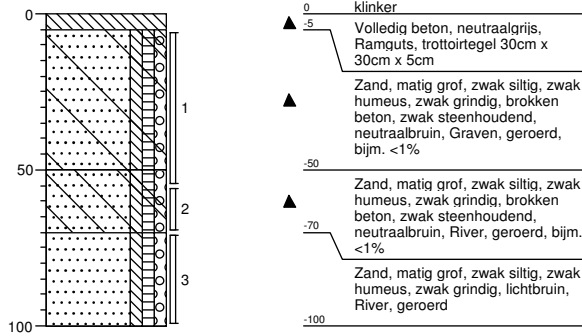
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 02

Datum: 16-02-2017

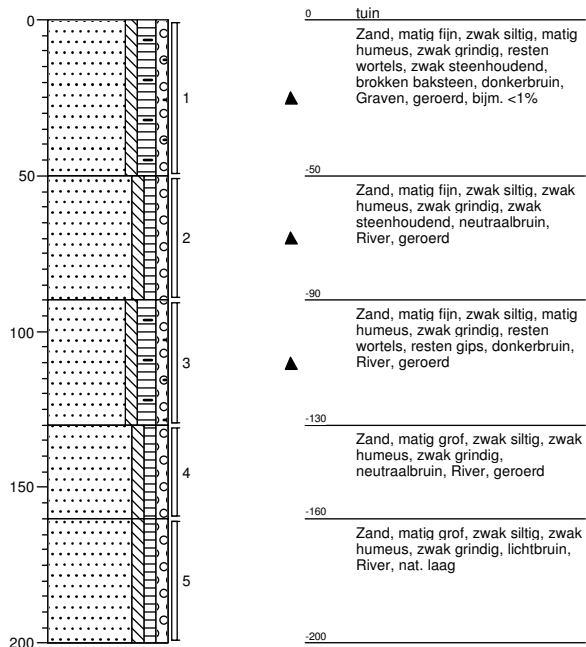
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 03

Datum: 16-02-2017

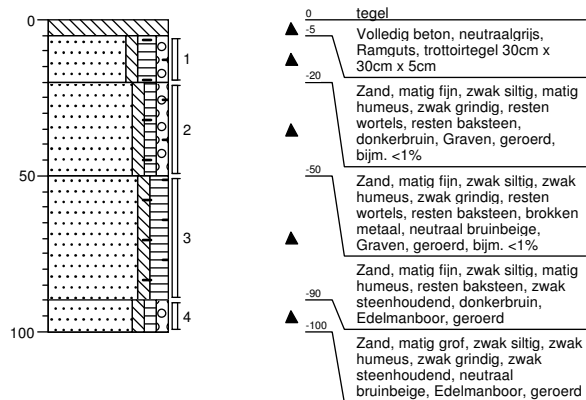
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 04

Datum: 17-02-2017

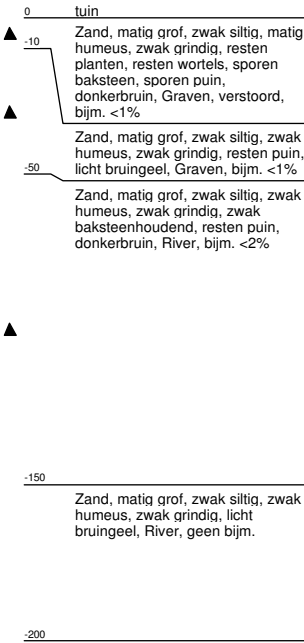
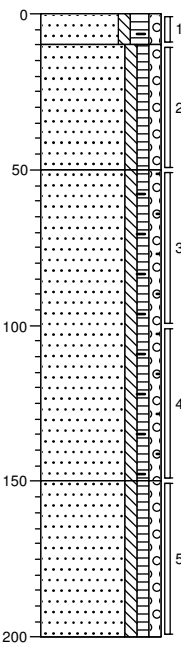
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 05

Datum: 16-02-2017

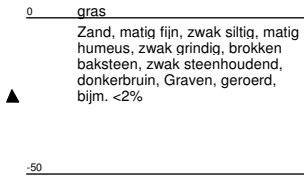
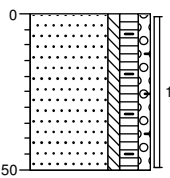
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 06

Datum: 17-02-2017

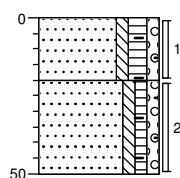
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 07

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

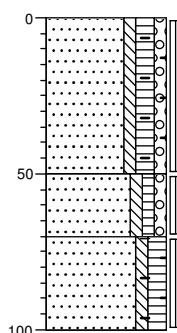


0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, resten wortels, resten baksteen, zwak steenhoudend, donkerbruin, Graven, geroerd, bijm. <2%
-20
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten wortels, resten baksteen, brokken metaal, neutraal bruinbeige, Graven, geroerd, bijm. <2%
-50

Boring: 08

Datum: 16-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

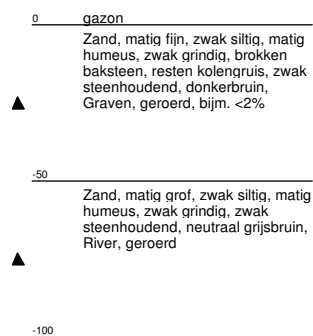
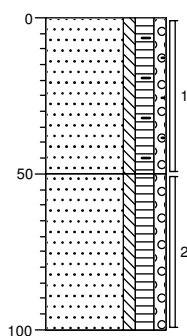


0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, brokken baksteen, zwak steenhoudend, donkerbruin, Graven, geroerd, bijm. <2%
-50
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak steenhoudend, lichtbruin, River, geroerd
-70
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, zwak steenhoudend, neutraalbruin, River, geroerd
-100

Boring: 09

Datum: 16-02-2017

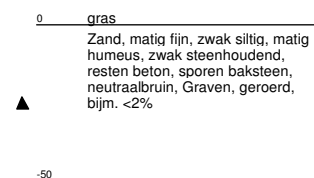
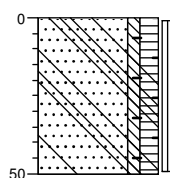
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 10

Datum: 17-02-2017

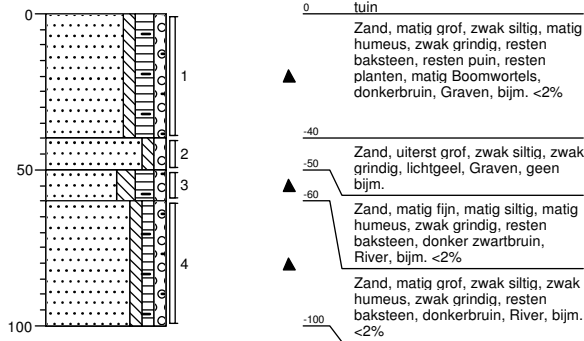
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 11

Datum: 16-02-2017

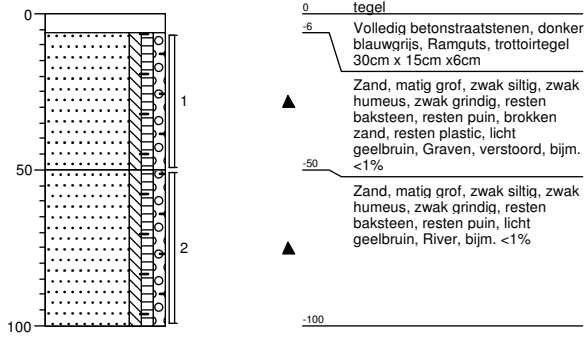
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 12

Datum: 16-02-2017

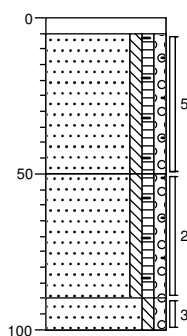
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 13

Datum: 16-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

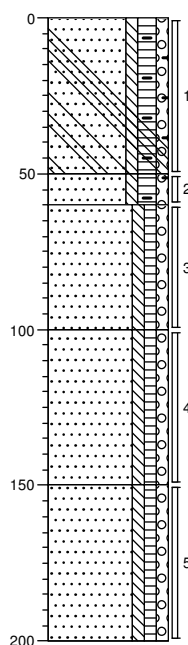


0 tegel
-5 Volledig betonstraatstenen, donker blauwgrijs, Ramguts, trottoirtegel 6-hoek
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, resten asbest, zwak wortelhoudend, licht geelbruin, Graven, verstoord, bijm. <2%
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten puin, matig leisteenhoudend, licht geelbruin, River, bijm. <2%
▲ -90 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten Boomwortels, lichtgeel, Edelmanboor, nat. laag
-100

Boring: 14

Datum: 16-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

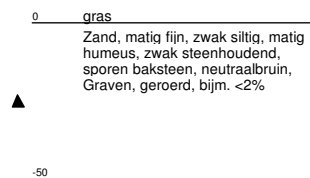
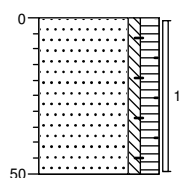


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, brokken baksteen, resten beton, matig Boomwortels, donkerbruin, River, geroerd
▲ -50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, River, geroerd
-60 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, River, geroerd
-100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, River
-150 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen roest, lichtbruin, River
-200

Boring: 15

Datum: 17-02-2017

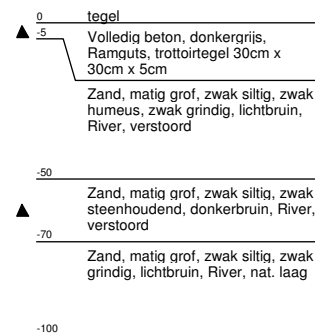
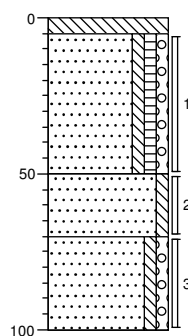
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 16

Datum: 16-02-2017

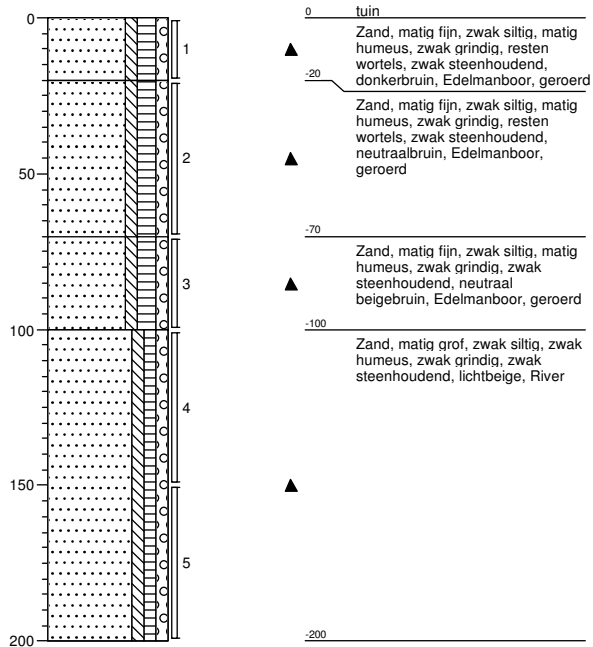
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 17

Datum: 17-02-2017

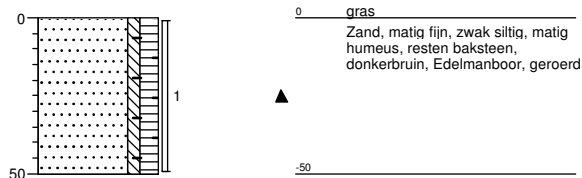
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 18

Datum: 17-02-2017

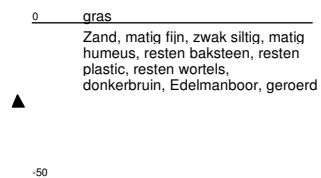
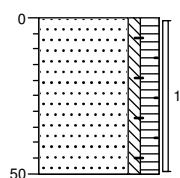
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 19

Datum: 17-02-2017

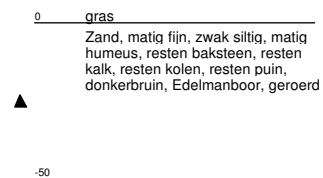
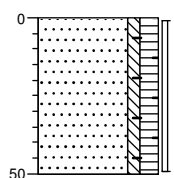
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 20

Datum: 17-02-2017

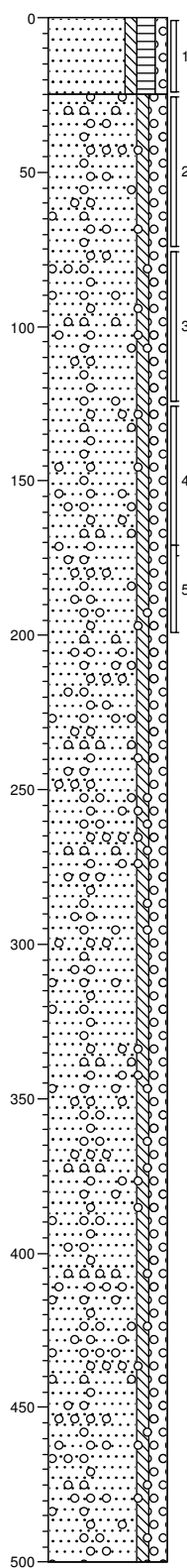
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 21

Datum: 16-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, resten planten, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor, verstoord

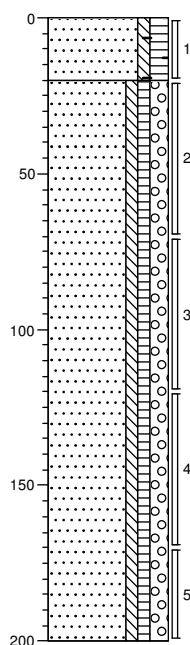
-25
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, resten roest, laagjes roest, laagjes grind, licht beigegeel, River, nat. laag

-500

Boring: 22

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd

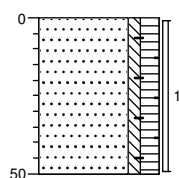
-20
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, resten roest, zwak steenhoudend, lichtbeige, Edelmanboor

-200

Boring: 23

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

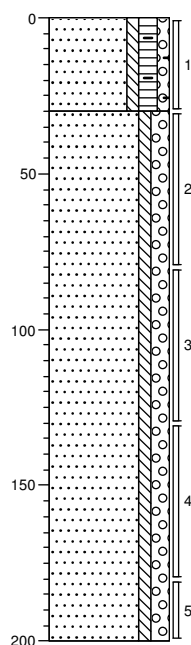


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
▲
-50

Boring: 24

Datum: 16-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

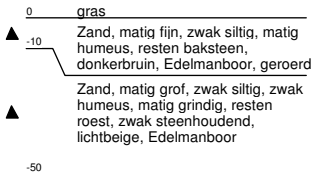
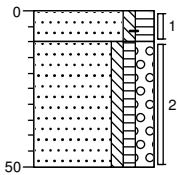


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, resten planten, resten wortels, zwak baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor, verstoord
▲
-30
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, resten roest, licht beigegeel, River, verstoord
-200

Boring: 25

Datum: 17-02-2017

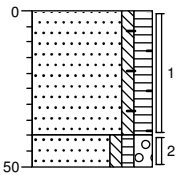
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 26

Datum: 17-02-2017

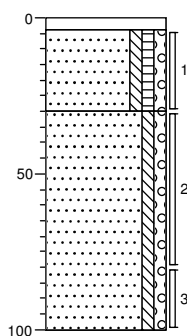
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 27

Datum: 16-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

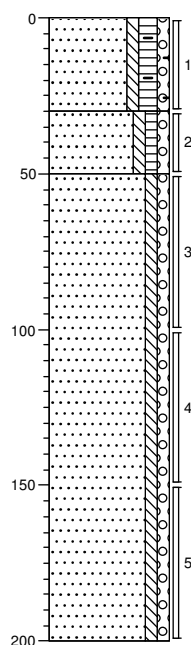


0 tegel
-4 Volledig betonstraatstenen, donker groengrijs, Ramquts, trottoirtegel 30cm x 15cm x 4cm
-30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten planten, resten wortels, donker geelbruin, River
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, licht beigegeel, River, nat. laag

Boring: 28

Datum: 16-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

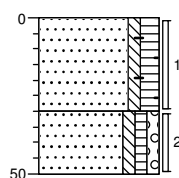


0 moestuin
-4 Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten planten, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor, verstoord
-30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, licht geelbruin, River, verstoord
-50 Zand, uiterst grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, licht beigegeel, River, nat. laag

Boring: 29

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

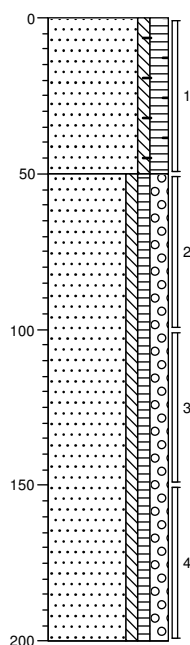


0 gras
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, zwak baksteenhoudend,
zwak steenhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor, geroerd
-30
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
humeus, zwak grindig,
neutraalbeige, Edelmanboor,
geroerd
-50

Boring: 30

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

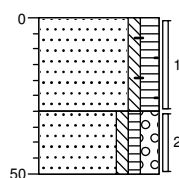


0 gras
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, resten baksteen, resten
kolengruis, donkerbruin,
Edelmanboor, geroerd
-50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
humeus, matig grindig, resten
roest, lichtbeige, Edelmanboor
-200

Boring: 31

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

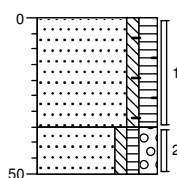


0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
-30
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, uiterst steenhoudend, lichtbeige, Edelmanboor, geroerd
-50

Boring: 32

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

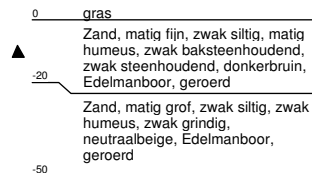
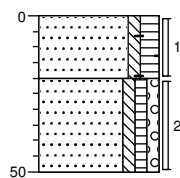


0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
-35
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, resten roest, zwak steenhoudend, lichtbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 33

Datum: 17-02-2017

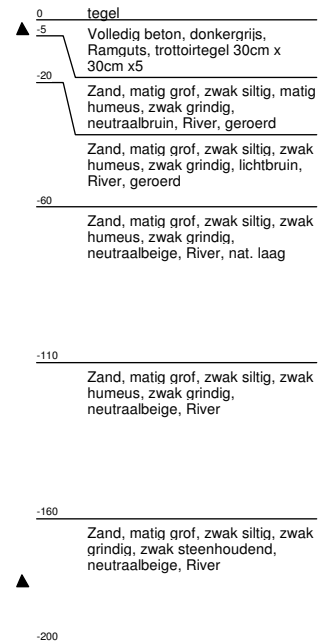
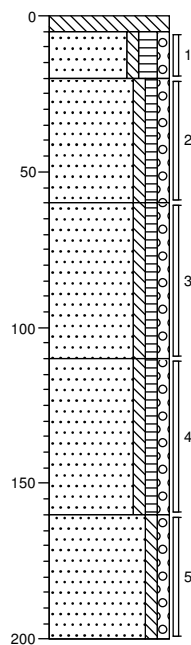
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 34

Datum: 16-02-2017

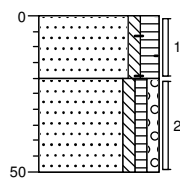
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 35

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

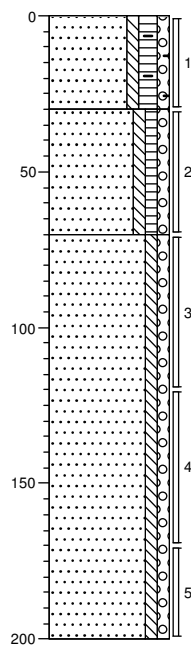


0	gras
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
-20	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor, geroerd
-50	

Boring: 36

Datum: 16-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

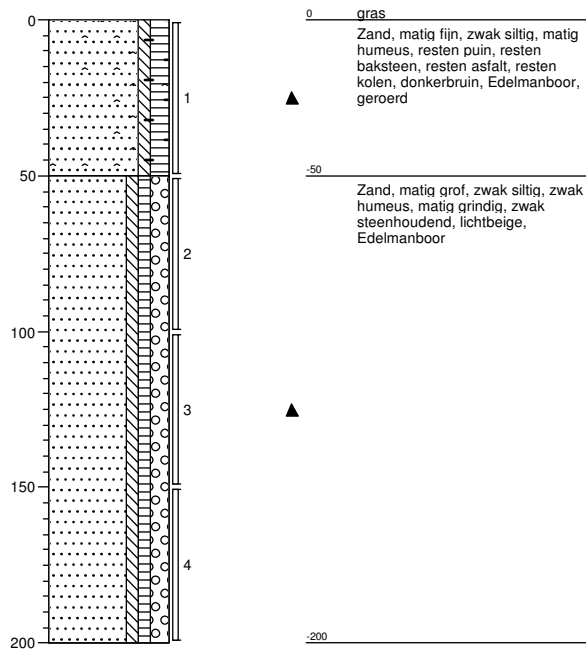


0	moestuin
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, resten planten, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor, verstoord
-30	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, donkerbruin, River, verstoord
-70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegeel, River, nat. laag
-200	

Boring: 37

Datum: 17-02-2017

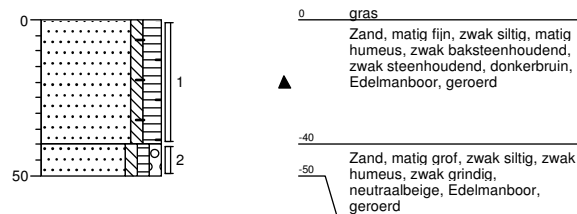
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 38

Datum: 17-02-2017

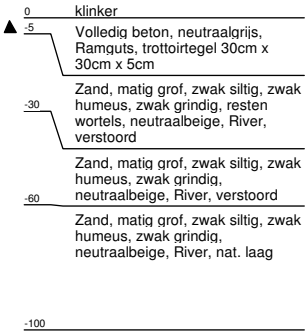
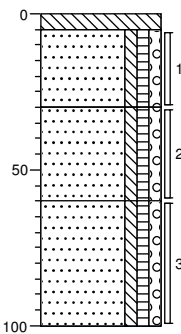
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 39

Datum: 16-02-2017

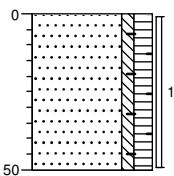
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 40

Datum: 17-02-2017

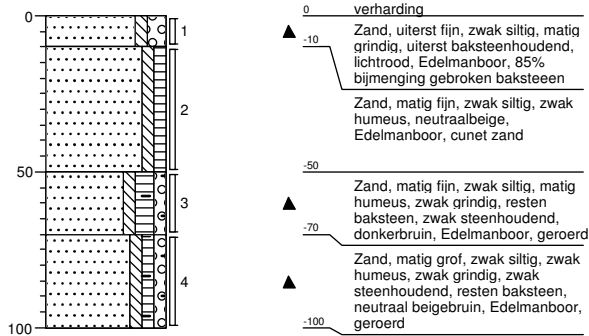
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 41

Datum: 17-02-2017

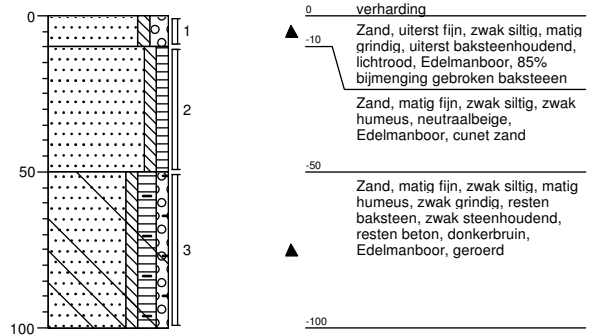
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 42

Datum: 17-02-2017

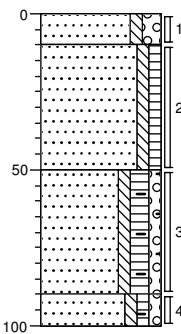
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 43

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

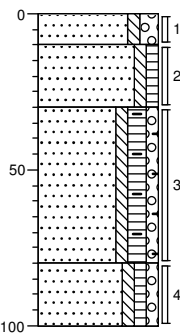


0	verharding
▲ -10	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig grindig, uiterst baksteenhoudend, lichtrood, Edelmanboor, 85% bijmenging gebroken baksteen
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbeige, Edelmanboor, cunet zand
-50	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, zwak steenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
-90	
▲ -100	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak steenhoudend, resten baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor, geroerd

Boring: 44

Datum: 17-02-2017

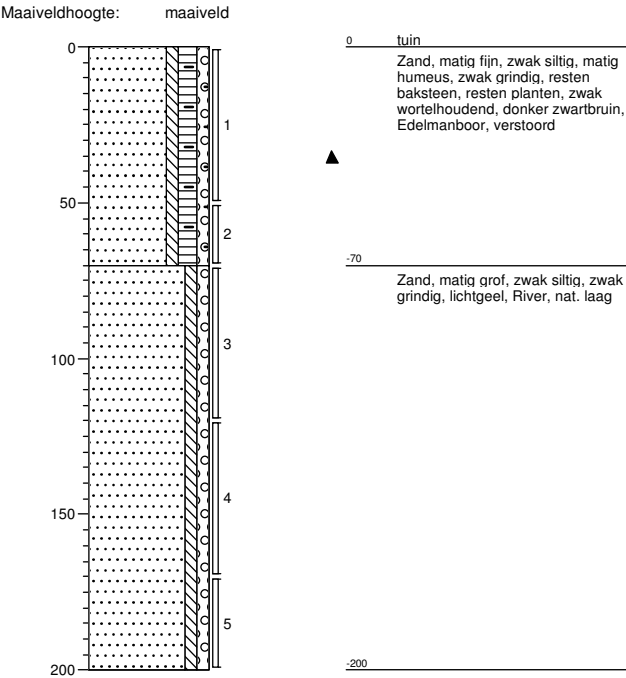
Maaiveldhoogte: maaiveld



0	verharding
▲ -10	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig grindig, uiterst baksteenhoudend, lichtrood, Edelmanboor, 85% bijmenging gebroken baksteen
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbeige, Edelmanboor, cunet zand
-30	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, zwak steenhoudend, neutraal beigebruin, Edelmanboor, geroerd
-80	
▲ -100	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak steenhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor, geroerd

Boring: 45

Datum: 16-02-2017

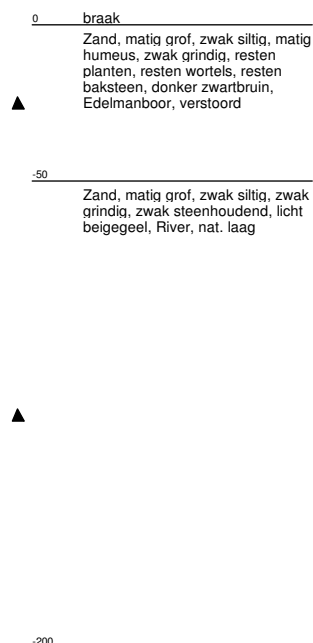
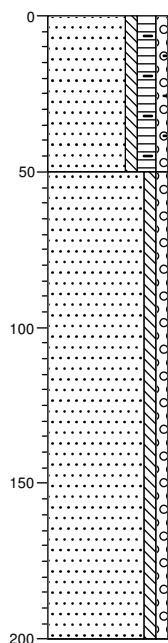


Infiltratiemetingen

Boring: I01

Datum: 17-02-2017

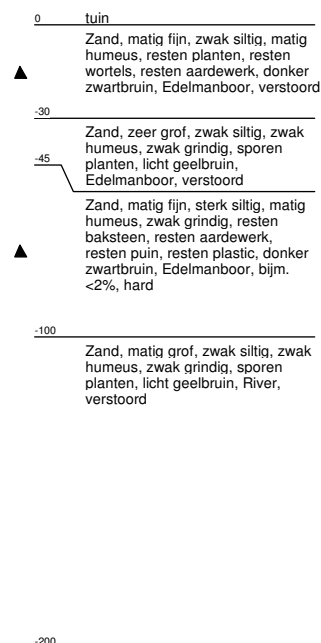
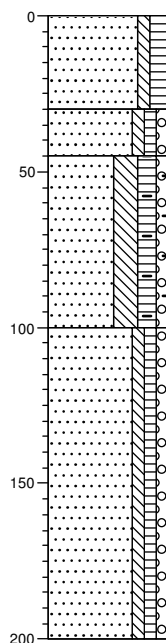
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: I02

Datum: 17-02-2017

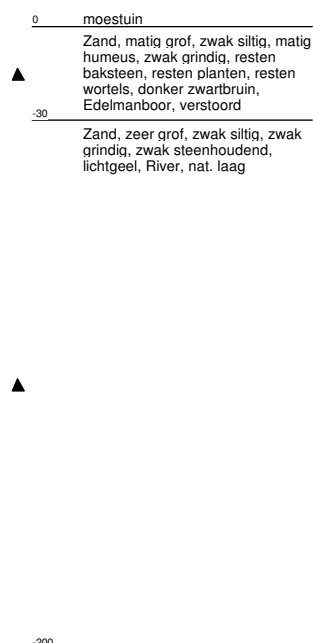
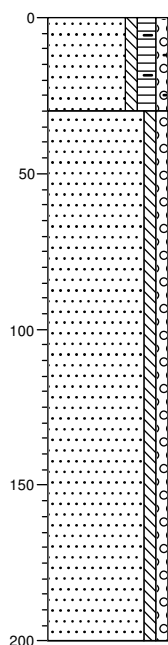
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: I03

Datum: 17-02-2017

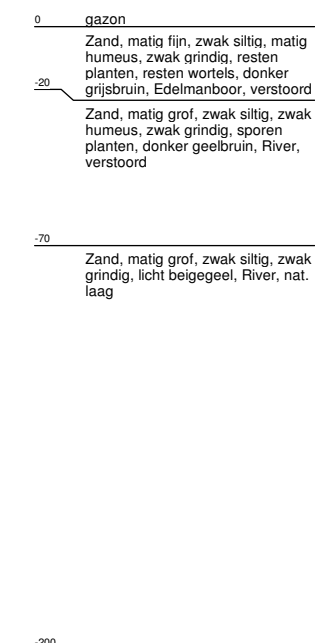
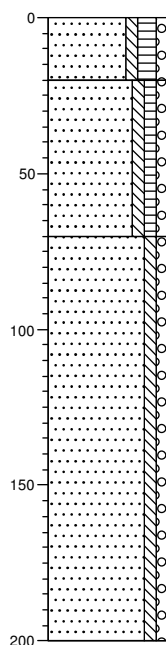
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: I04

Datum: 17-02-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



Bijlage 4: Analysecertificaten

Grond

Greenhouse Advies
T.a.v. M. Liefers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 24-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017020792/1
Uw project/verslagnummer	VIV00916
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017020792/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	17-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Feb-2017/12:30
Monsternemer	Thijs Soetin	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.5	90.4	93.2	89.9	93.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.8	1.5	3.5	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	97.1	98.4	96.3	99.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	6.6	<5.0	7.8	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.092	0.056	<0.050	0.066	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.0	4.1	4.3	5.9	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	24	21	23	31	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	39	29	32	41	<20
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	<5.0	<5.0	<5.0	7.6	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	9.6	7.1	14	6.9
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	37	<35	<35	46	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-1	16-Feb-2017	9406482
2	BG-2	16-Feb-2017	9406483
3	BG-3	17-Feb-2017	9406484
4	BG-4	16-Feb-2017	9406485
5	BG-5	16-Feb-2017	9406486

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017020792/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	17-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Feb-2017/12:30
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Thijs Soetin	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0078	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.45	0.13	0.19	0.88	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.076	0.096	0.34	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.33	0.43	1.6	0.055
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.71	0.19	0.21	0.81	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.68	0.24	0.26	0.87	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.13	0.13	0.37	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.66	0.15	0.20	0.67	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.43	0.15	0.15	0.52	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.17	0.18	0.46	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.2	1.6	1.9	6.6	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-1	16-Feb-2017	9406482
2	BG-2	16-Feb-2017	9406483
3	BG-3	17-Feb-2017	9406484
4	BG-4	16-Feb-2017	9406485
5	BG-5	16-Feb-2017	9406486

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017020792/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	17-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Feb-2017/12:30
Monsternemer	Thijs Soetin	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.9	95.6	95.0	96.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	<0.7	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.0	99.3	99.7	99.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.1	4.6	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	OG-1	16-Feb-2017	9406487
7	OG-2	16-Feb-2017	9406488
8	OG-3	16-Feb-2017	9406489
9	OG-4	16-Feb-2017	9406490

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017020792/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	17-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Feb-2017/12:30
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Thijs Soetin	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.070	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.091	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	OG-1	16-Feb-2017	9406487
7	OG-2	16-Feb-2017	9406488
8	OG-3	16-Feb-2017	9406489
9	OG-4	16-Feb-2017	9406490

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017020792/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9406482	01	1	0	35	0533738353	BG-1
9406482	03	1	0	50	0533596113	
9406482	05	1	0	10	0533738355	
9406482	10	1	0	50	0533723604	
9406482	11	1	0	40	0533738615	
9406482	13	1	5	50	0533779627	
9406482	15	1	0	50	0533723605	
9406483	18	1	0	50	0533596123	BG-2
9406483	24	1	0	30	0533738606	
9406483	25	1	0	10	0533723066	
9406483	26	1	0	40	0533723063	
9406483	31	1	0	30	0533723062	
9406483	35	1	0	20	0533723055	
9406483	40	1	0	50	0533723054	
9406484	04	2	20	50	0533723607	BG-3
9406484	07	2	20	50	0533723602	
9406485	09	1	0	50	0533626822	BG-4
9406485	20	1	0	50	0533676857	
9406485	30	1	0	50	0533723059	
9406485	37	1	0	50	0533723053	
9406486	16	1	5	50	0533596110	BG-5
9406486	17	1	0	20	0533723614	
9406486	21	1	0	25	0533738988	
9406486	27	1	4	30	0533738354	
9406486	34	1	5	20	0533626813	
9406486	39	1	5	30	0533626810	
9406487	02	2	55	70	0533626820	OG-1
9406487	12	2	50	100	0533779621	
9406487	13	2	50	90	0533779630	
9406487	04	3	50	90	0533723609	
9406487	08	3	70	100	0533626823	
9406487	05	4	100	150	0533738365	
9406487	11	4	60	100	0533738617	
9406488	09	2	50	100	0533723603	OG-2
9406488	02	3	70	100	0533626821	
9406488	14	4	100	150	0533596119	
9406488	17	4	100	150	0533723612	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017020792/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9406488	14	5	150	200	0533596124	0G-2
9406488	17	5	150	200	0533723611	
9406489	22	3	70	120	0533555653	0G-3
9406489	27	3	80	100	0533738613	
9406489	28	3	50	100	0533738361	
9406489	21	4	125	175	0533738603	
9406489	22	4	120	170	0533555656	
9406489	21	5	170	200	0533738607	
9406489	24	5	180	200	0533738608	
9406490	30	2	50	100	0533555655	0G-4
9406490	30	3	100	150	0533555659	
9406490	37	3	100	150	0533555665	
9406490	39	3	60	100	0533626812	
9406490	37	4	150	200	0533555662	
9406490	34	5	160	200	0533626817	
9406490	36	5	170	200	0533738364	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017020792/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017020792/1

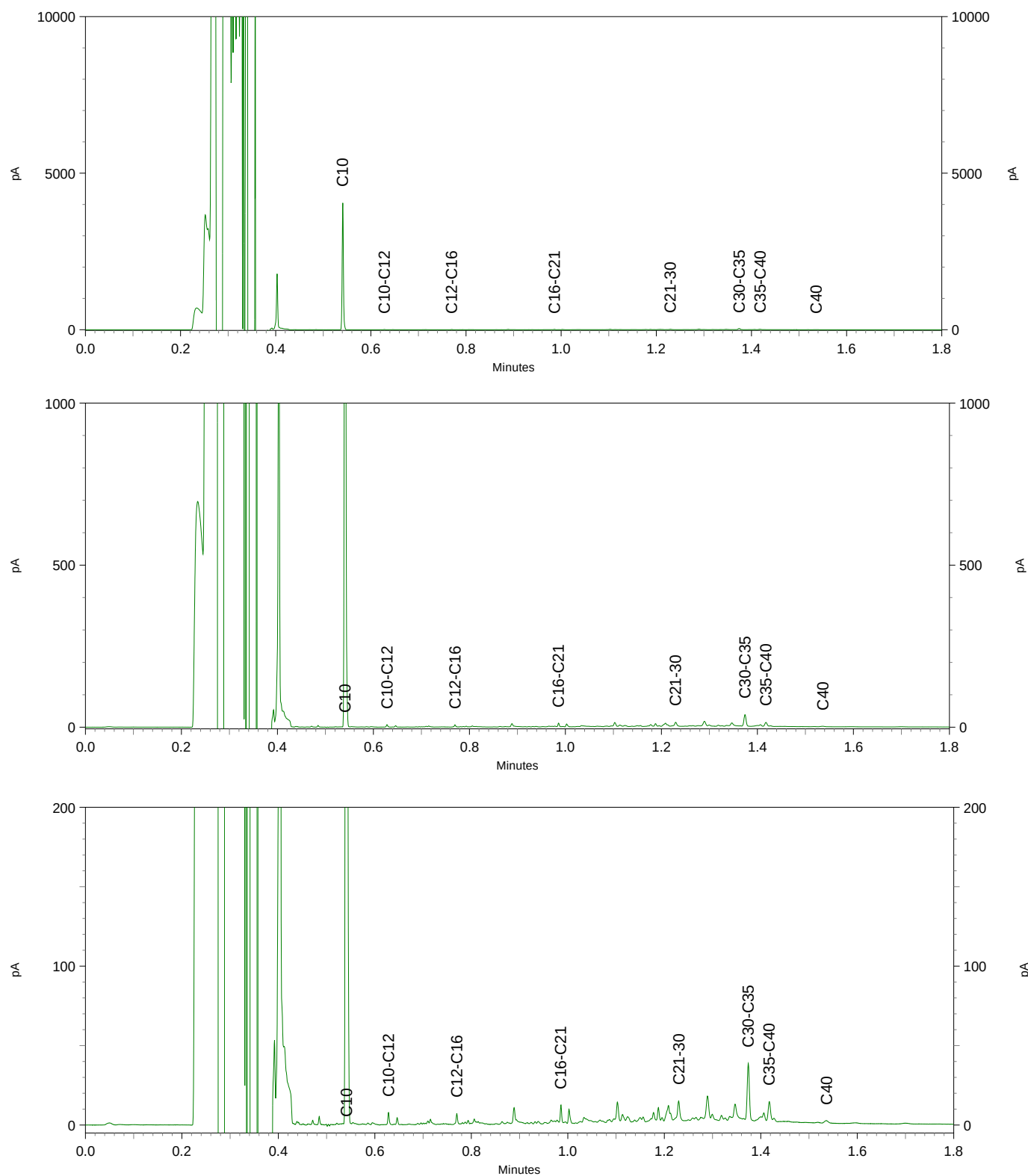
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9406482
 Certificate no.: 2017020792
 Sample description.: BG-1
 V

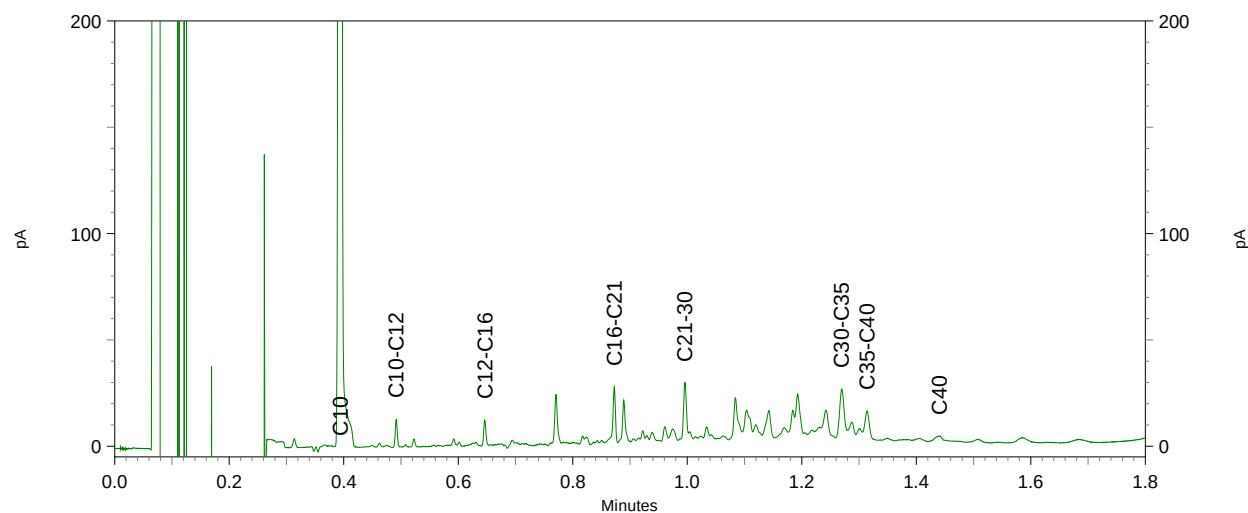
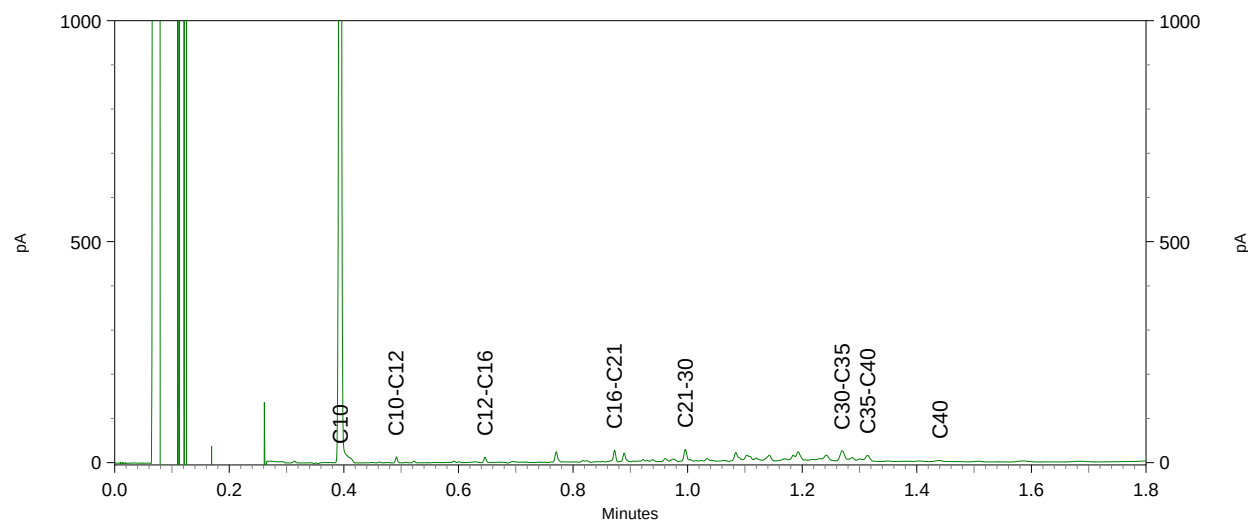
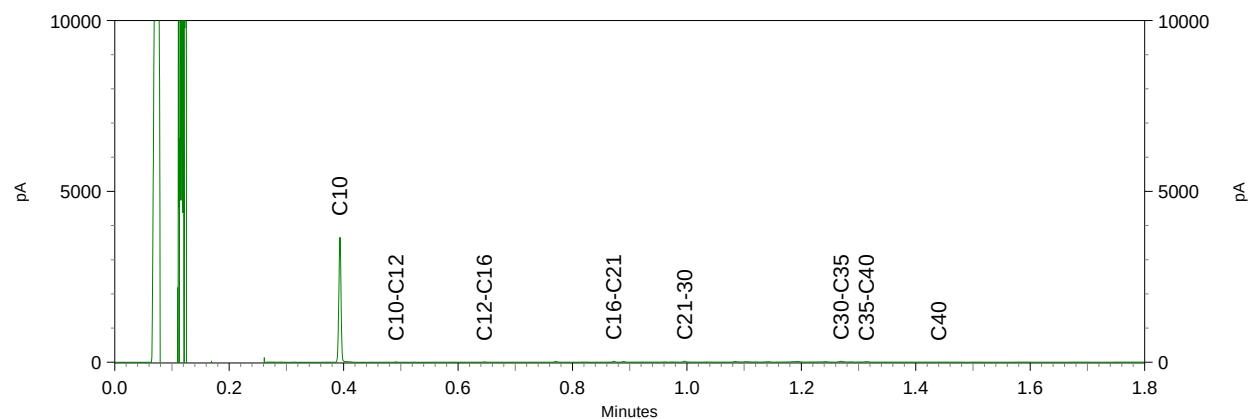


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9406485

Certificate no.: 2017020792

Sample description.: BG-4
V



Greenhouse Advies
T.a.v. M. Liefers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 27-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017020945/1
Uw project/verslagnummer	VIV00916
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017020945/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	20-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2017/08:22
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	LT Soeting	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	95.1	90.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.053
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	42
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	54
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	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-6	17-Feb-2017	9406994
2	OG-5	17-Feb-2017	9406995

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017020945/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	20-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2017/08:22
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	LT Soeting	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0055
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.31
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.55
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.28
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	2.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-6	17-Feb-2017	9406994
2	OG-5	17-Feb-2017	9406995

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017020945/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9406994	41	2	10	50	0533723490	BG-6
9406994	42	2	10	50	0533723495	
9406994	43	2	10	50	0533723496	
9406994	44	2	10	30	0533723488	
9406995	41	3	50	70	0533723491	OG-5
9406995	42	3	50	100	0533723489	
9406995	43	3	50	90	0533723486	
9406995	41	4	70	100	0533723492	
9406995	43	4	90	100	0533723485	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017020945/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017020945/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	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 (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Asbest in grond

Greenhouse Advies
T.a.v. M. Liefers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 01-Mar-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017021114/1
Uw project/verslagnummer	VIV00916
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017021114/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	20-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Mar-2017/11:53
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	B van de Broek	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.1 ¹⁾	91.2 ¹⁾	93.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.0 ²⁾	12.1 ²⁾	12.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<14.1 ²⁾	<7.2 ²⁾	<8.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.4 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.4 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.4 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.8 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	asb MM1	17-Feb-2017	9407574
2	asb MM2	17-Feb-2017	9407575
3	asb MM3	17-Feb-2017	9407576

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

CP

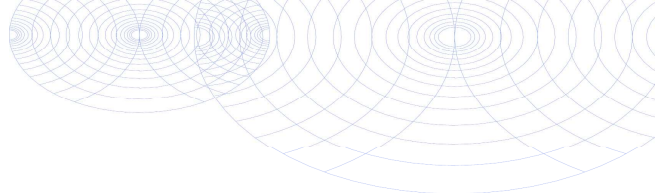
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017021114/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9407574	MM1	1	0	50	R009078558	asb MM1
9407575	MM2	1	0	50	R009078559	asb MM2
9407576	MM3	1	0	50	R009078562	asb MM3

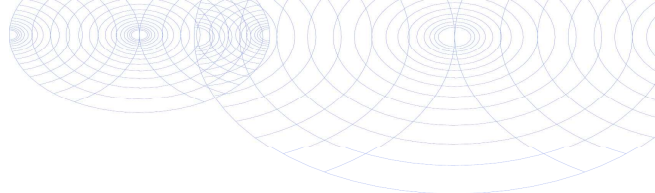


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017021114/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

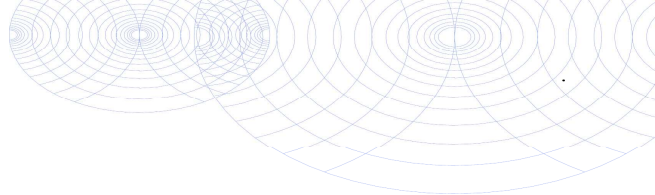
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017021114/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648526
 Project omschrijving : 2017021114-VIV00916
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0875517 = asb MM1

0875518 = asb MM2

0875519 = asb MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/02/2017	17/02/2017	17/02/2017
Ontvangstdatum opdracht :	20/02/2017	20/02/2017	20/02/2017
Startdatum :	20/02/2017	20/02/2017	20/02/2017
Monstercode :	0875517	0875518	0875519
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648526
Project omschrijving : 2017021114-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648526
Project omschrijving : 2017021114-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
0875517	asb MM1	MM1	0-.5	R009078558Q
0875518	asb MM2	MM2	0-.5	R009078559R
0875519	asb MM3	MM3	0-.5	R009078562L

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648526
 Project omschrijving : 2017021114-VIV00916
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0875517
 Uw referentie : asb MM1

Asbestonderzoek

Initialen analist : W.P.
 Datum geanalyseerd : 28-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10710 g
 Percentage droogrest : 89,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7396,4	70,6	9,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1289,0	12,3	67,7	5,25	0	0,0
1-2 mm	1069,0	10,2	219,4	20,52	0	0,0
2-4 mm	286,2	2,7	286,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	253,6	2,4	253,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	174,6	1,7	174,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,5	0,0	0,5	100,00	0	0,0
Totaal	10469,3	100,0	1011,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,4	0,0	1,3	<1,4	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648526
 Project omschrijving : 2017021114-VIV00916
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0875518
 Uw referentie : asb MM2

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 01-03-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12140 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11072 g
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	5685,5	52,3	4,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2558,5	23,5	291,7	11,40	0	0,0
1-2 mm	1295,0	11,9	399,5	30,85	0	0,0
2-4 mm	463,0	4,3	463,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	493,2	4,5	493,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	385,0	3,5	385,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10880,2	100,0	2036,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648526
 Project omschrijving : 2017021114-VIV00916
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0875519
 Uw referentie : asb MM3

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 28-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11405 g
 Percentage droogrest : 93,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	4571,1	40,8	18,3	0,40	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3762,5	33,6	289,9	7,70	0	0,0
1-2 mm	1298,7	11,6	418,8	32,25	0	0,0
2-4 mm	591,0	5,3	591,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	546,6	4,9	546,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	420,7	3,8	420,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11190,6	100,0	2285,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	0,8	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648526
Project omschrijving : 2017021114-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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 Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Greenhouse Advies
T.a.v. M. Liefers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017021116/1
Uw project/verslagnummer	VIV00916
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017021116/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	20-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Feb-2017/11:28
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	B van de Broek	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 asb 13

Datum monstername

16-Feb-2017

Monster nr.

9407581

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

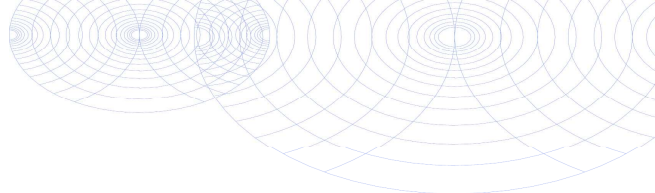
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

CP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017021116/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9407581	13	5	5	50	R009078557	asb 13

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017021116/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

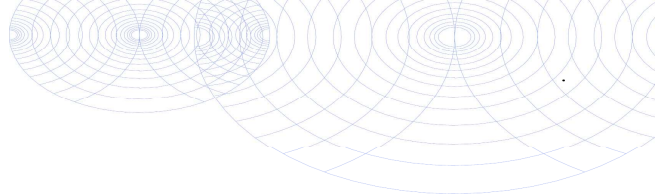
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017021116/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648527
Project omschrijving : 2017021116-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0875520 = asb 13

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/02/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	20/02/2017
Startdatum	:	20/02/2017
Monstercode	:	0875520
Matrix	:	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648527
Project omschrijving : 2017021116-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648527
Project omschrijving : 2017021116-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
0875520	asb 13	13	.05-.5	R009078557P

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648527
 Project omschrijving : 2017021116-VIV00916
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0875520
 Uw referentie : asb 13

Asbestonderzoek

Initialen analist : W.P.
 Datum geanalyseerd : 28-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12390 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11684 g
 Percentage droogrest : 94,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7582,7	66,7	81,7	1,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1419,0	12,5	187,7	13,23	0	0,0
1-2 mm	1151,4	10,1	366,3	31,81	0	0,0
2-4 mm	361,0	3,2	361,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	474,3	4,2	474,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	384,2	3,4	384,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11372,6	100,0	1855,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648527
Project omschrijving : 2017021116-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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 Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Asbest in materiaal

Greenhouse Advies
T.a.v. M. Liefers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 28-Feb-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017021123/1
Uw project/verslagnummer	VIV00916
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Feb-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	VIV00916	Certificaatnummer/Versie	2017021123/1
Uw projectnaam	bodem, asbest en archeologisch onderzoek	Startdatum	20-Feb-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Feb-2017/19:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	B van de Broek	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	51.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Aantal stuks		4 ²⁾
Gewicht	g	2.7 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	340 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 avm 13

Datum monstername

16-Feb-2017

Monster nr.

9407592

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

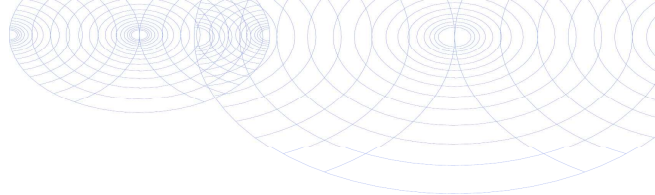
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

CP

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017021123/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9407592	13	4	5	50	P5136153	avm 13

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017021123/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

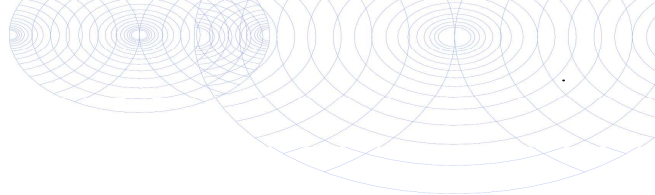
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017021123/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648528
Project omschrijving : 2017021123-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

0875521 = avm 13

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/02/2017
Ontvangstdatum opdracht : 20/02/2017
Startdatum : 20/02/2017
Monstercode : 0875521
Matrix : Grond

Asbestonderzoek

Asbest verzamelmonster

uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 648528
Project omschrijving	: 2017021123-VIV00916
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648528
Project omschrijving : 2017021123-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
0875521	avm 13	13	.05-.5	P51361536

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 648528
Project omschrijving : 2017021123-VIV00916
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 0875521
Uw referentie : avm 13

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 20-02-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 5,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 2,7 g
Percentage droogrest : 51,92 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	2,7	hecht	chrysotiel 10-15		4	337,5	0,0
Totaal	2,7				4	337,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	340	0,0	340
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	340	0,0	

Totaal massa asbest: 340 mg

Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonsters

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monstername Thijss Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,5	90,5				
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	81,38	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	10,91	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1314	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14,58	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	37,29	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	90,92	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	137	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	0,45	0,45				
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71				
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0,68				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,2	5,145	*	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BG-1	9406482

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monstername Thijss Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,4	90,4				
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	13,29	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0799	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,96	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32,57	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	67,44	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0064				
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0071				
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0042				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0078	0,0278	*	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13				
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19				
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,601	*	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	BG-2	9406483

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2				
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12,54	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36,2	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	75,93	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	0,19	0,19				
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21				
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,881	*	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	BG-3	9406484

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monstername Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	4 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9				
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2254	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	15,34	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0936	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	17,21	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	47,48	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	93,71	-	20	140	430
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	7,6					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	131,4	-	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	0,88	0,88				
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34				
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81				
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,87				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,67				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,52				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,6	6,555	*	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	BG-4	9406485

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,1	93,1				
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,9					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,37	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	BG-5	9406486

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monstername Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	6 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,9	90,9				
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,96	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	28,33	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	0,057	0,057				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07				
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0,091				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,055	0,055				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,628	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	OG-1	9406487

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monstername Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	7 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,6	95,6				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
7	OG-2	9406488

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monstername Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	8 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95	95				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
8	OG-3	9406489

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	9 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
9	OG-4	9406490

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 17-02-2017
 Monstername LT Soeting
 Certificaatnummer 2017020945
 Startdatum 20-02-2017
 Rapportagedatum 27-02-2017

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,1	95,1				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	14	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BG-6	9406994

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 17-02-2017
 Monsternemer LT Soeting
 Certificaatnummer 2017020945
 Startdatum 20-02-2017
 Rapportagedatum 27-02-2017

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,2	90,2				
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	244,1		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	15,62	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,076	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	13,13	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	65,87	*	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	127,5	-	20	140	430 720
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	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0059				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,025	*	7	20	510 1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31				
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28				
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2,335	*	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	OG-5	9406995

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,5	90.5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2.700						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	81.38		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2335	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	10.91	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0.1314	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14.58	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	37.29	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	90.92	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	137.0	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0.4500						
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0.2100						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1.200						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,71	0.7100						
Chryseen	mg/kg ds	0,68	0.6800						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0.3600						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,66	0.6600						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0.4300						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0.4100						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,2	5.145	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9406482 BG-1

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,4	90.40						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2.800						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2324	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	13.29	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0.0799	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11.96	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32.57	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	67.44	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0.0064						
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0.0071						
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0.0042						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0078	0.0278	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0.1300						
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0.0760						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0.3300						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0.1900						
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0.2400						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0.1300						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0.1500						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0.1500						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0.1700						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1.601	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9406483 BG-2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,2	93.20						
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12.54	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36.20	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	75.93	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0.1900						
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0.0960						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0.4300						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0.2100						
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0.2600						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0.1300						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0.2000						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0.1500						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0.1800						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1.881	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9406484 BG-3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,9	89.90						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2254	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	15.34	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0.0936	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	17.21	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	47.48	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	93.71	<=AW	20	140	200	720	720
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	7,6							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	131.4	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0020						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0020						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0020						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0020						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0020						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0020						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0020						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0140	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,88	0.8800						
Anthraceen	mg/kg ds	0,34	0.3400						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1.600						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,81	0.8100						
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0.8700						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0.3700						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0.6700						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0.5200						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0.4600						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,6	6.555	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9406485 BG-4

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,1	93.10						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0.7000						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15.74	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,9							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0.0550						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0.3700	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9406486 BG-5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,9	90.90						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1.900						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11.96	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	28.33	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0.0570						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0.1300						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0.0700						
Chryseen	mg/kg ds	0,091	0.0910						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0.0670						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,055	0.0550						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0.0530						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0.6280	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9406487 OG-1

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,6	95.60						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13.42	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9406488 OG-2

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95	95						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9406489 OG-3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 16-02-2017
 Monsternemer Thijs Soetin
 Certificaatnummer 2017020792
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	96,1	96.10						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 9406490 OG-4

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 17-02-2017
 Monsternemer LT Soeting
 Certificaatnummer 2017020945
 Startdatum 20-02-2017
 Rapportagedatum 27-02-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,1	95.10						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9406994 BG-6

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer VIV00916
 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek
 Ordernummer
 Datum monstername 17-02-2017
 Monsternemer LT Soeting
 Certificaatnummer 2017020945
 Startdatum 20-02-2017
 Rapportagedatum 27-02-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,2	90.20						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2.200						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	63	244.1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2388	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	15.62	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0.0760	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	13.13	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	65.87	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	127.5	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111.4	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0.0059						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0.0250	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0.3100						
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0.1000						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0.5500						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0.2800						
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0.3200						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0.1600						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0.2400						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0.1700						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0.1700						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	2.335	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9406995 OG-5

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 6: Asbestberekening

ASBESTGEHALTE DEELLOCATIE

Projectnaam Doornenkampseweg Renkum
Projectnummer VIV00916
Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Deellocatie	Gat13	Oppervlakte	m2
--------------------	--------------	--------------------	-----------

GEWOGEN ASBESTGEHALTE (mg/kg ds)

TRAJECTEN

Traject	Code	Gat code	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	TOETS
1	TR001	Gat 13	4,4	6,6	6,1	
Gemiddeld:			4,4	6,6	6,1	<=0,5x IW

Opmerkingen	Aannames
--------------------	-----------------

0,5x IW Maximaal gehalte asbest: 50 mg/kg ds

HOMOGENITEITSTOETS

Projectnaam Doornenkampseweg Renkum
 Projectnummer VIV00916
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707
 Deellocatie Gat13

Aantal trajecten 1
 Aantal sleuven 1

TRAJECTEN

Traject			Asbest type K	N	Asbestgehalte mg/kg ds	Poisson		Ondergrens	Bovengrens
Index	Code	Sleuf	Type K			Min	Max	mg/kg ds	
1	TR001	Gat 13	Asbestcement, vlakke plaat	4	5,52	1,0899	10,242	1,20	16,97
					5,52			1,20	16,97
CONCLUSIE								HOMOGEEN	

ASBESTGEHALTE TRAJECT

Projectnaam Doornenkampseweg Renkum
 Projectnummer VIV00916
 Onderzoek Verkennend Onderzoek - NEN5707

Traject gegevens TR001 (Gat 13, Gat13)

Lengte	0,3 m	Oppervlakte	0,09 m2
Breedte	0,3 m	Volume	0,04 m3
Van	0,05 m-mv	Dichtheid	1,6 kg/dm3
Tot	0,5 m-mv	Droge Stof	94,3 %
Diepte	0,45 m	Massa (M _{lok})	61,11 kg ds
Factor amfibole asbest		Koppelindex	1

10 x

Overige info

Bodemtype

Bijmenging

Asbesthoudende materialen >20mm per asbestsoort

Asbestsoort	(g)	Gewogen gehalte (mg/kg ds)			Massa (mg)			Serpentijn (%)			Amfibool (%)		
	Massa	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Serpentijn	Amfibool	Gewogen	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld	Ondergrens	Bovengrens	Gemiddeld
Asbestcement, vlakke plaat	2,7	4,42	6,63	5,52	338	0	338	10,0	15,0	12,5	0,0	0,0	0,0
Gewogen asbestgehalte >20mm		4,42	6,63	5,52	mg/kg ds								

Asbesthoudende materialen <20mm

Monster: asb 13

Asbestgehalte lab (mg/kg) 0,6 Asbestfractie <20mm 100,0 %

Gewogen asbestgehalte <20mm 0,00 0,00 0,60 mg/kg ds

Gewogen asbestgehalte traject 4,42 6,63 6,12 mg/kg ds

Bijlage 7: Veldmetingen infiltratiemetingen

Infiltratieformulier

Ordernummer Projectnaam Projectleider Karteerder Datum				VIV00916 bodem,asbest en archeologisch onderzoek Frans Egers Bart van den Broek 17-2-2017			
Boringnummer IF01 Diameter boor (cm) 10 Infiltratietraject (m -mv) 1,0--2,0 Hoogte aflezing (t.o.v. mv) 42cm+mv Einddiepte boring (m -mv) 2,0m-mv				Boringnummer IF04 Diameter boor (cm) 10 Infiltratietraject (m -mv) 1,0--2,0 Hoogte aflezing (t.o.v. mv) 45cm+mv Einddiepte boring (m -mv) 2,0m-mv			
	Meting 1	Meting 2	Meting 3		Meting 1	Meting 2	Meting 3
Tijd	Aflezing (mm)	Aflezing (mm)	Aflezing (mm)	Tijd	Aflezing (mm)	Aflezing (mm)	Aflezing (mm)
0,0	161			0,0	176		
0,5	205			0,5	211		
1,0	235			1,0	237		
1,5	235			1,5	237		
2,0				2,0			
2,5				2,5			
3,0	meting stabiel op 161cm bij een			3,0	meting stabiel op 176 cm bij een		
3,5	watertoevoer van 10 liter per minuut			3,5	watertoevoer van 12 liter per minuut		
4,0	gedurende 35 minuten			4,0	gedurende 35 minuten		
4,5				4,5			
5,0				5,0			
6,0				6,0			
7,0				7,0			
8,0				8,0			
9,0				9,0			
10,0				10,0			
Opmerkingen: omdat het water hier met de kraan gelijkmatig toe kon stromen het gat 35 minuten lang gevuld en daarna 1 keer de zakking gemeten				Opmerkingen: idem aan hiernaast			

Infiltratieformulier

Ordernummer VIV00916 Projectnaam bodem, asbest en archeologisch onderzoek Projectleider Frans Egers Karteerder Bart van den Broek Datum 17-2-2017							
Boringnummer IF03 10 Diameter boor (cm) 10 Infiltratietraject (m -mv) 1,0-2,0 Hoogte aflezing (t.o.v. mv) 48cm+mv Einddiepte boring (m -mv) 2,0m-mv				Boringnummer IF02 10 Diameter boor (cm) 10 Infiltratietraject (m -mv) 1,0--2,0 Hoogte aflezing (t.o.v. mv) 47cm+mv Einddiepte boring (m -mv) 2,0m-mv			
	Meting 1	Meting 2	Meting 3		Meting 1	Meting 2	Meting 3
Tijd	Aflezing (mm)	Aflezing (mm)	Aflezing (mm)	Tijd	Aflezing (mm)	Aflezing (mm)	Aflezing (mm)
0,0	166			0,0	157		
0,5	206			0,5	194		
1,0	240			1,0	233		
1,5	240			1,5	240		
2,0				2,0	240		
2,5	meting stabiel op 166cm met een			2,5	meting stabiel op 157cm met een		
3,0	watertoevoer van 12 liter per minuut			3,0	watertoevoer van 10 liter per minuut		
3,5	gedurende 35 minuten			3,5	gedurende 35 minuten		
4,0				4,0			
4,5				4,5			
5,0				5,0			
6,0				6,0			
7,0				7,0			
8,0				8,0			
9,0				9,0			
10,0				10,0			
Opmerkingen: omdat hier het gat 35 minuten lang gevuld kon worden met de kraan maximaal open het gat 35 minuten gevuld en daarna de zakking 1 keer gemeten				Opmerkingen: idem aan hiernaast			

Bijlage 8: Berekeningen k-waarde

Boring IF01

RW = Straalboorgat (m)	0,05
H(0) = waterhoogte in boorgat op t=0 totv vast referentiepunt (m)	1,19
H (t) = waterhoogte op tijdstip t tov vast referentiepunt (m)	1,93
t = tijd in (dagen)	0,001041667
K = doorlaatfactor (m/dag)	11,40
$(h(0)+rw/2)$	1,215
$\log h(0)+rw/2)$	0,084576278
$(h(t)+rw/2)$	1,955
$\log (h(t)+rw/2)$	0,291146762
$\log h(0)+rw/2) - \log (h(t)+rw/2)$	-0,206570484
$\log h(0)+rw/2) - \log (h(t)+rw/2)/t$	-198,3076644
$\tan \alpha$	198,3076644

Boring IF02

RW = Straalboorgat (m)	0,05
H(0) = waterhoogte in boorgat op t=0 totv vast referentiepunt (m)	1,10
H (t) = waterhoogte op tijdstip t tov vast referentiepunt (m)	1,93
t = tijd in (dagen)	0,001041667
K = doorlaatfactor (m/dag)	13,25
$(h(0)+rw/2)$	1,125
$\log h(0)+rw/2)$	0,051152522
$(h(t)+rw/2)$	1,955
$\log (h(t)+rw/2)$	0,291146762
$\log h(0)+rw/2) - \log (h(t)+rw/2)$	-0,239994239
$\log h(0)+rw/2) - \log (h(t)+rw/2)/t$	-230,3944697
$\tan \alpha$	230,3944697

Boring IF03

RW = Straalboorgat (m)	0,05
H(0) = waterhoogte in boorgat op t=0 totv vast referentiepunt (m)	1,18
H (t) = waterhoogte op tijdstip t tov vast referentiepunt (m)	1,92
t = tijd in (dagen)	0,001041667
K = doorlaatfactor (m/dag)	11,48
$(h(0)+rw/2)$	1,205
$\log h(0)+rw/2)$	0,080987047
$(h(t)+rw/2)$	1,945
$\log (h(t)+rw/2)$	0,288919606
$\log h(0)+rw/2) - \log (h(t)+rw/2)$	-0,207932559
$\log h(0)+rw/2) - \log (h(t)+rw/2)/t$	-199,6152564
$\tan \alpha$	199,6152564

Boring IF04

RW = Straalboorgat (m)	0,05
H(0) = waterhoogte in boorgat op t=0 totv vast referentiepunt (m)	1,31
H (t) = waterhoogte op tijdstip t tov vast referentiepunt (m)	1,92
t = tijd in (dagen)	0,001041667
K = doorlaatfactor (m/dag)	9,02
$(h(0)+rw/2)$	1,335
$\log h(0)+rw/2)$	0,125481266
$(h(t)+rw/2)$	1,945
$\log (h(t)+rw/2)$	0,288919606
$\log h(0)+rw/2) - \log (h(t)+rw/2)$	-0,16343834
$\log h(0)+rw/2) - \log (h(t)+rw/2)/t$	-156,9008064
$\tan \alpha$	156,9008064

Bijlage 9: Resultaten historisch onderzoek



Rapport Bodemloket

Gemeente: Renkum

Datum: 06-02-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 Disclaimer

1 Algemeen

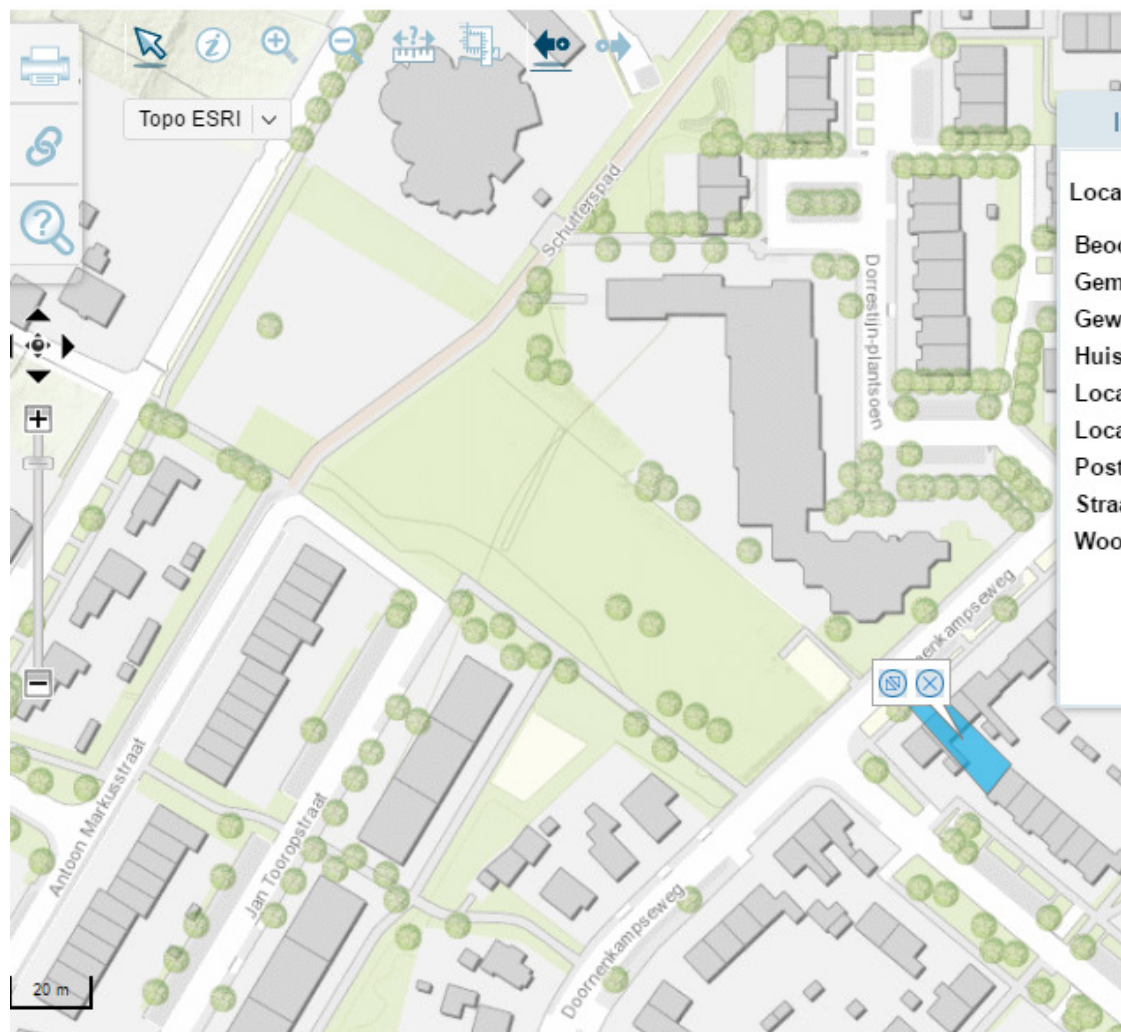
Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



Informatie

Locaties bodemonderzoek vlakken inclusief Historisch bodembestand

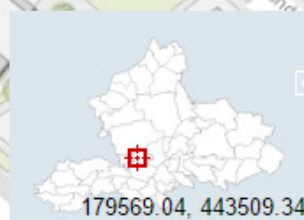
Beoordeling:	Niet beoordeeld
Gemeente:	Renkum
Gewenste vervolgactie:	Uitvoeren historisch onderzoek
Huisnummer:	39
Locatiecode:	GE027400598
Locatienaam:	HBB: Caltex Petr. Mij.; Doornkampseweg 39
Postcode:	6866BB
Straat:	Doornkampseweg
Woonplaats:	Heelsum

inclusief Historisch bodembestand

Arnhem en Nijmegen beheren zelf

Deze kaart toont locaties waarop bij de provincie bodemverontreinigingen bekend zijn.

[Klik hier voor meer informatie](#)



Bijlage 10: Geotechnisch rapport sonderingen

Geotechnisch grondonderzoek

Dorrestijnplantsoen te Heelsum

***In opdracht van:
Greenhouse Advies***

**Rapport
VWB902598/17/GRE/739**

Auteur: R. Smit Datum: 24 februari 2017 Projectnummer: 902598 – VIV00917

Verantwoording

Titel : Rapportage geotechnisch grondonderzoek
Datum : 24 februari 2017
Status : Definitief
Projectnaam : Sonderingen Dorrestijnplantsoen te Heelsum
Projectnummer : 902598
Opdrachtgever : Greenhouse Advies
Projectnummer opdrachtgever : VIV00917
Referentie : VWB902598/17/GRE/739

Opgesteld door
R. Smit

:

R. Smit

Gecontroleerd door
G. Kortleven

:

G. Kortleven

Goedgekeurd door
J. van Tuyl

:

J. van Tuyl

VWB Bodem B.V.

Kanaal Zuid 290

7364 AJ Lieren

Tel.

:

055-5068231

E-Mail

:

info@vwb.nl

Internet

:

www.vwb.nl

Inhoudsopgave

Inleiding	3
1 Geotechnisch grondonderzoek	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Normen en richtlijnen	4
1.3 Offerte	4
1.4 Veldwerk	4
1.5 Classificatie middels wrijvingsgetal	5

Bijlagen

Bijlage 1: Tekening

Bijlage 2: Sondeergrafieken

Bijlage 3: Tabel X, Y (RD) en Z (NAP)

Inleiding

VWB Bodem B.V. heeft van Greenhouse Advies opdracht gekregen voor het uitvoeren van een geotechnisch grondonderzoek aan het Dorrestijnplantsoen te Heelsum.

In het voorliggende rapport wordt het overzicht en de resultaten van het uitgevoerde geotechnisch grondonderzoek gepresenteerd.

1 Geotechnisch grondonderzoek

1.1 Algemeen

Dit hoofdstuk bevat de opsomming en de resultaten van het uitgevoerde geotechnisch grondonderzoek.

1.2 Normen en richtlijnen

Het geotechnisch grondonderzoek is uitgevoerd conform de volgende normen en richtlijnen.

De standaard toegepaste conus bij VWB Bodem is de “elektrische kleefmantelconus”, waarmee de conusweerstand, de plaatselijke wrijvingsweerstand en de helling gelijktijdig worden gemeten. Sinds februari 2013 is de nieuwe norm NEN-EN-ISO 22476-1:2012/C1:2013 *Geotechnisch onderzoek en beproeving - Veldproeven – Deel 1: Elektrische sondering met en zonder waterspanningsmeting* van toepassing als vervanging van NEN 5140, die is terug getrokken. In NEN 9997-1 wordt echter nog wel verwezen naar NEN 5140.

Tabel 1.2 Normen en richtlijnen

Kenmerk	Titel	Jaar
NEN 5104	Geotechniek – Classificatie van onverharde grondmonsters	1989
NEN 9997-1	Geotechniek – Geotechnisch ontwerp van constructies	2011
NEN 22476-1	Geotechniek – Geotechnisch onderzoek en beproeving - veldproeven	2012

1.3 Offerte

De offerte heeft bestaan uit de onderstaande onderdelen:

- 6 Elektrische sonderingen tot een diepte van 15 m – mv inclusief meting van de plaatselijke kleef;
- Het inmeten van de sonderingen in X, Y (RD) en Z (NAP).

1.4 Veldwerk

Het uitgevoerde veldwerk heeft bestaan uit de onderstaande onderdelen:

- 6 Elektrische sonderingen tot een diepte van 15 m – mv inclusief meting van de plaatselijke kleef;
- Het inmeten van de sonderingen in X, Y (RD) en Z (NAP).

Het veldwerk heeft plaatsgevonden d.d. 17-02-2017. De sonderingen zijn uitgevoerd gebruik makend van onze 180 kN Track-Truck.

Dit geotechnisch grondonderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een milieukundig bodemonderzoek. Op de uitvoering noch de uitkomsten van het milieukundig bodemonderzoek wordt in dit rapport niet ingegaan. Omtrent de uitvoering zijn geen bijzonderheden te melden.

In bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen van de locaties van het veldwerk. De sondeerresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. De hoogten (Z) van de onderzoeklocaties zijn ingemeten d.m.v. RTK GPS in meters ten opzichte van NAP. Voorts zijn de onderzoeklocaties vastgelegd in X en Y coördinaten volgens het Rijksdriehoekstelsel (RD), weergegeven in bijlage 3.

1.5 Classificatie middels wrijvingsgetal

De conusweerstand geeft informatie met betrekking tot de pakking van de aanwezige grondsoorten. Het quotiënt van de mantelwrijving en conusweerstand is het wrijvingsgetal. Het wrijvingsgetal, in combinatie met de conusweerstand, geeft een indicatie voor de betreffende grondsoort. In de onderstaande tabel 1.1 is een overzicht gegeven van veel voorkomende relaties tussen grondsoort en wrijvingsgetal, zie ook bijlage 2.

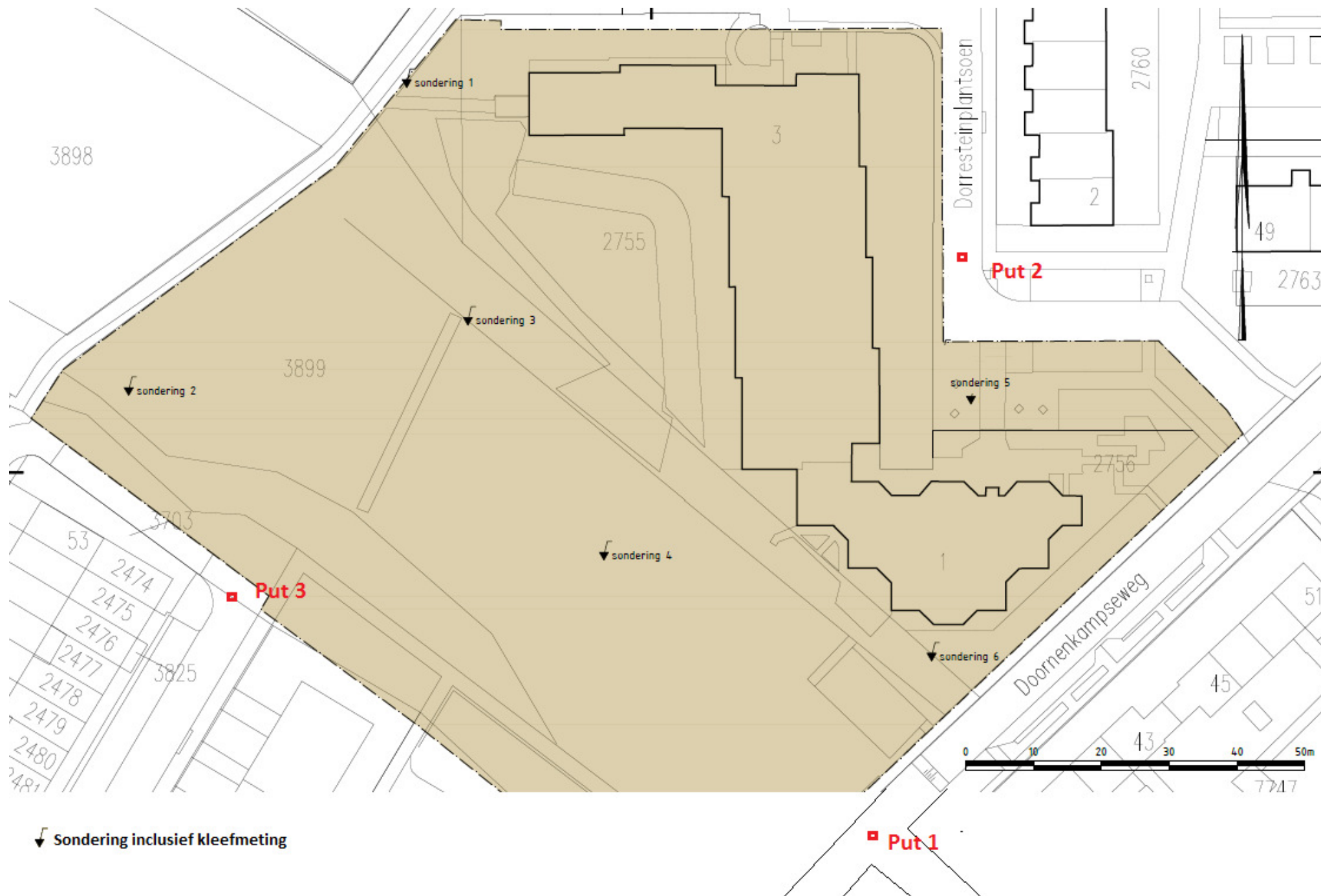
Tabel 1.1
Grondsoorten

Grondsoort	Wrijvingsgetal in %
Zand	ca. 0,5 tot 1,2
Silthoudend zand	ca. 1 à 2
Leem	ca. 1,5 à 3
Klei	ca. 3 à 5
Potklei	ca. 5 à 7
Veen	ca. 6 à 10

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen en gelden deze waarden niet.

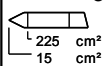
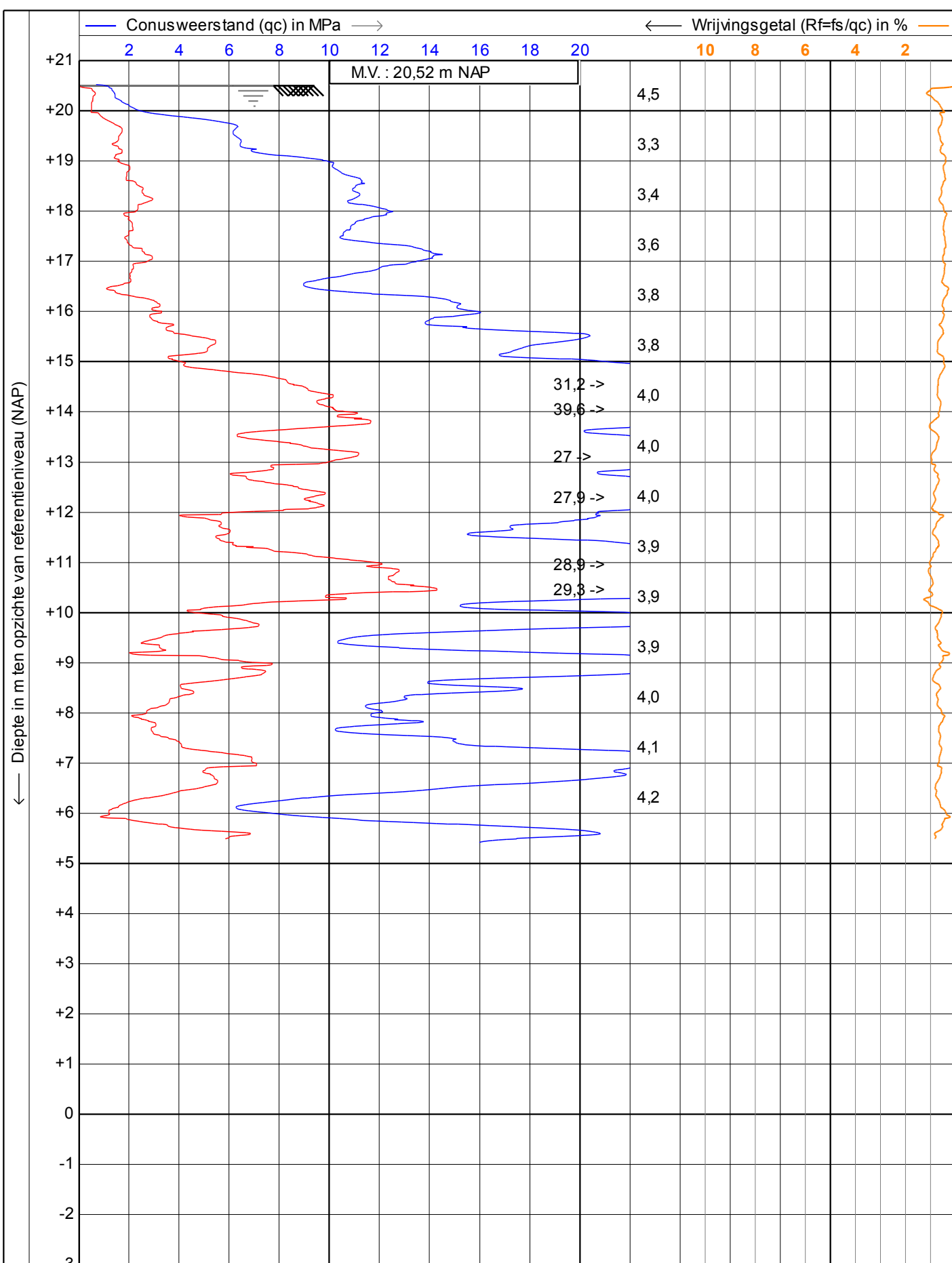
Bijlage 1

Tekening



Bijlage 2

Sondeergrafieken



VWB
bodem

ISO 22476-1 Application Class 3

Project : **Sonderingen Doornekampseweg**

Locatie : **Heelsum**

Positie : **179459,69, 443680,22 RD**

Datum : **17-2-2017**

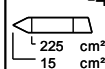
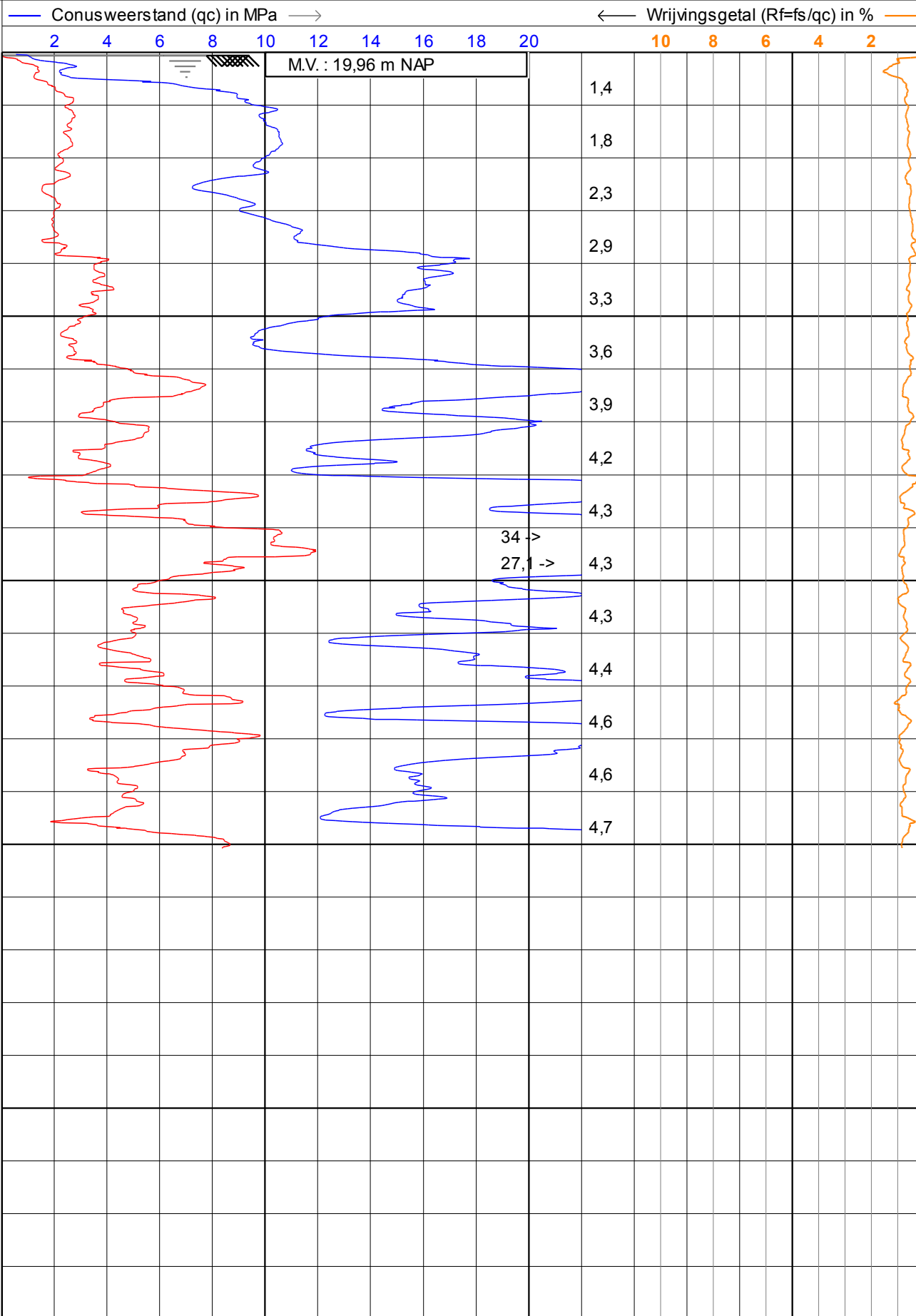
Conusnr. : **S15CFIL.S14572**

Projectnr. : **VIV00917**

Sondeernr.: **S1**

1/1

← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



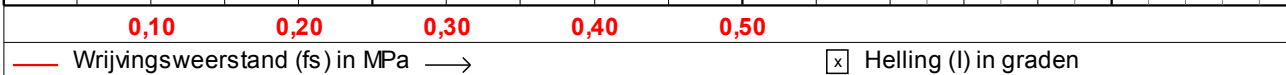
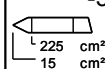
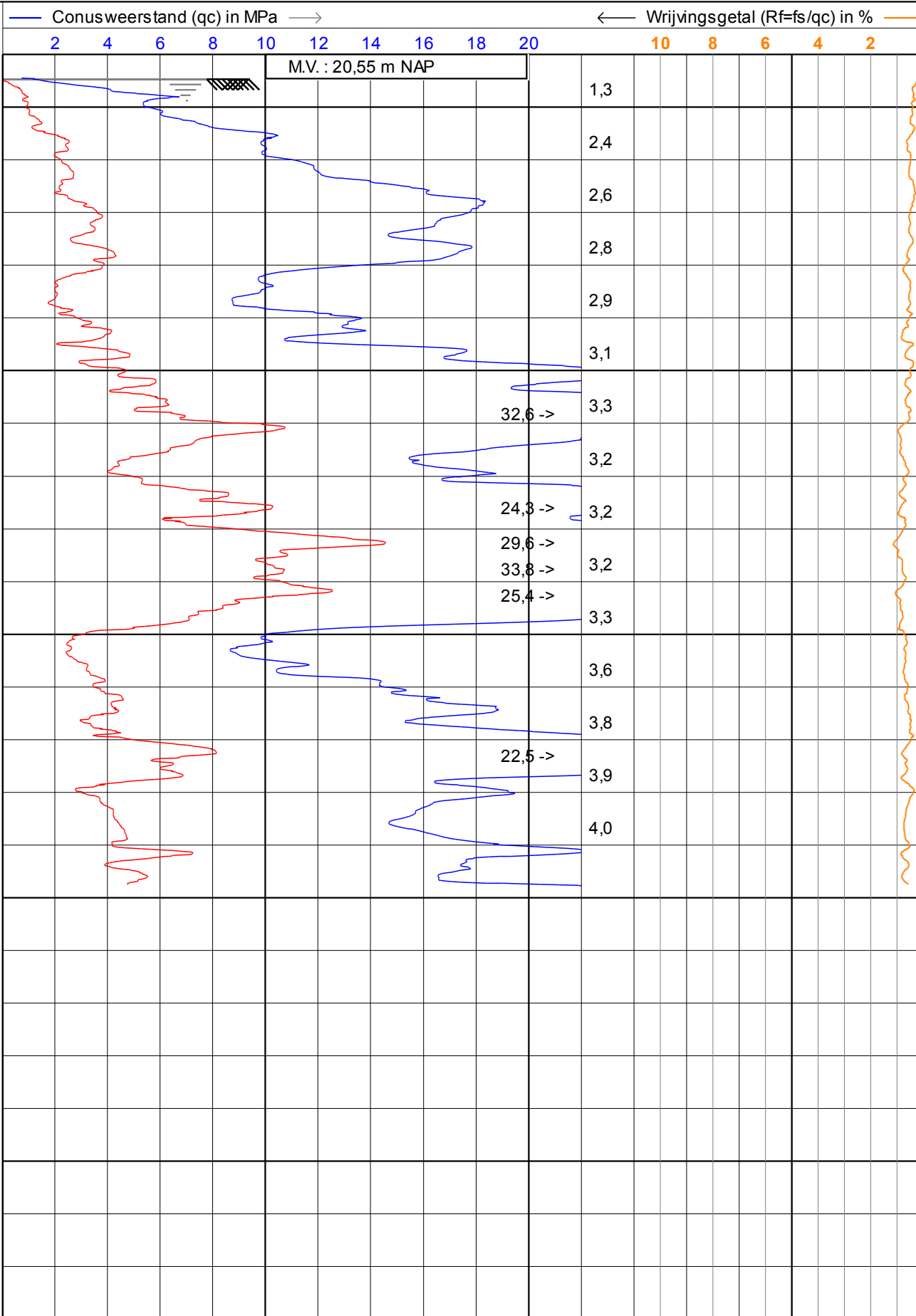
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50

— Wrijvingsweerstand (fs) in MPa → ☒ Helling (I) in graden



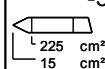
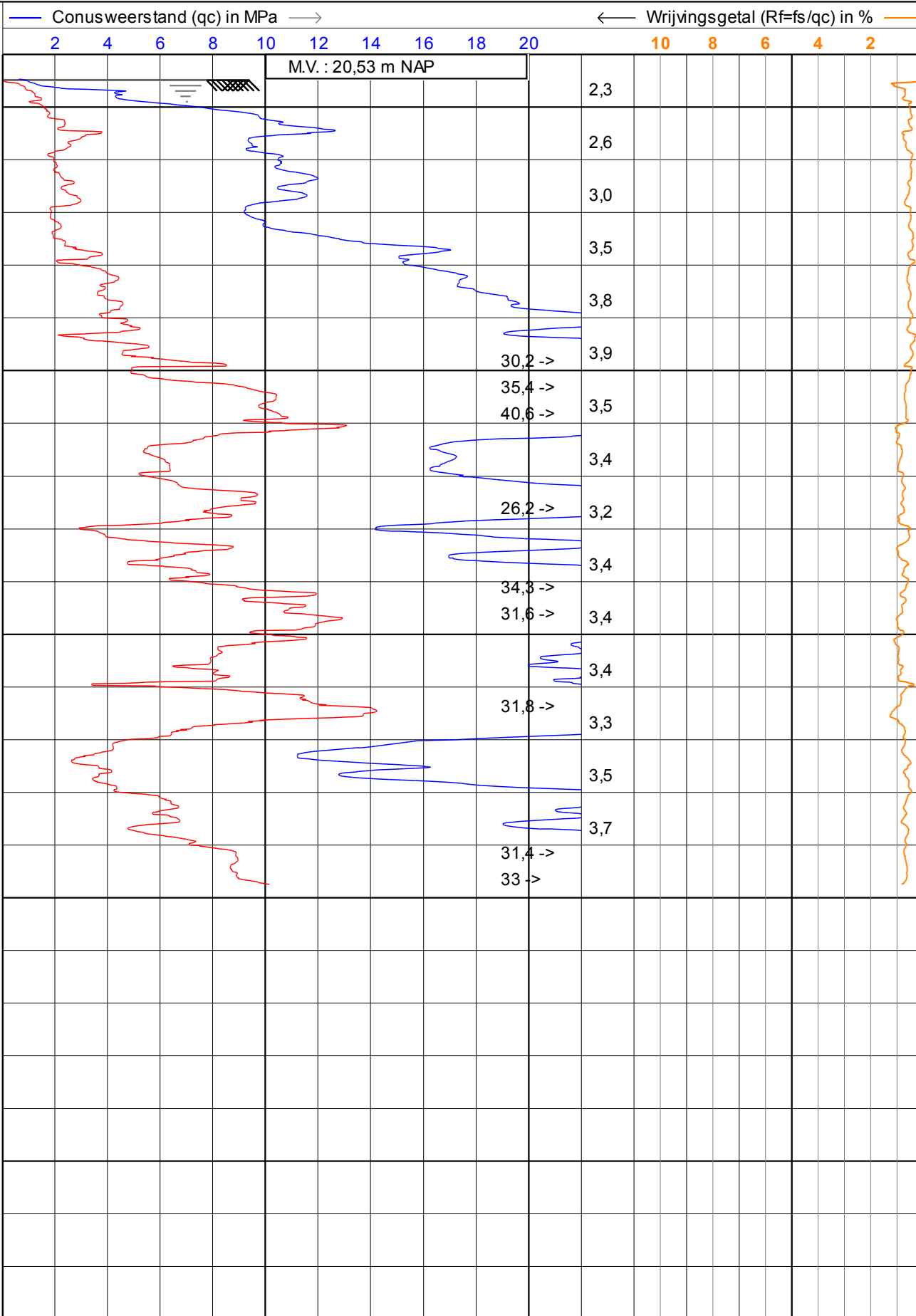
ISO 22476-1 Application Class 3		Datum : 17-2-2017	
Project : Sonderingen Doornekampseweg		Conusnr. : S15CFILS14572	
Locatie : Heelsum		Projectnr. : VIV00917	
Positie : 179418,96, 443634,21 RD		Sondeernr.: S2	1/1

← Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



ISO 22476-1 Application Class 3		Datum : 17-2-2017	
Project : Sonderingen Doornekampseweg		Conusnr. : S15CFIL.S14572	
Locatie : Heelsum		Projectnr. : VIV00917	
Positie : 179466,98, 443645,28 RD		Sondeernr.: S3	1/1

↓ Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)



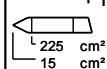
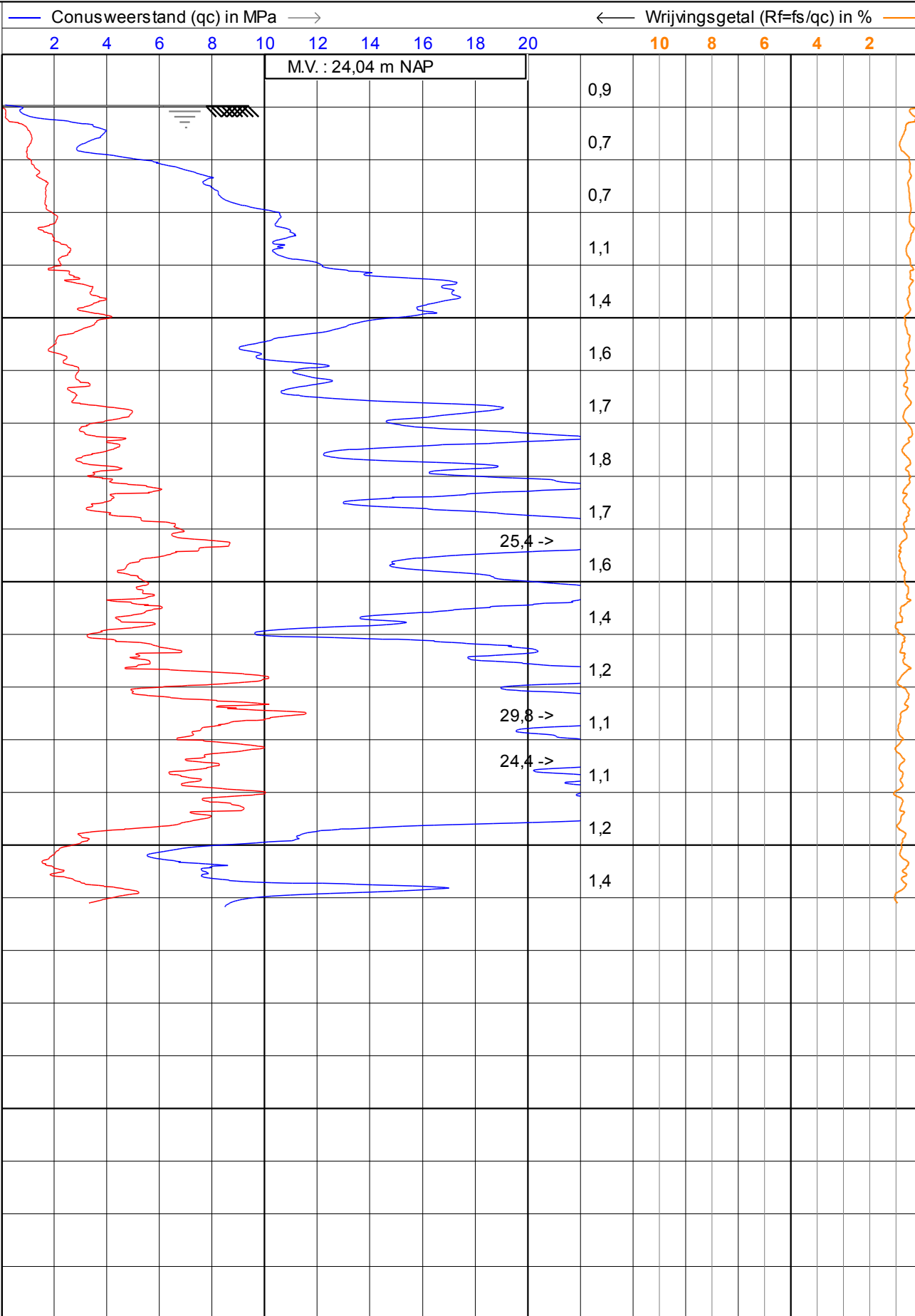
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50

— Wrijvingsweerstand (fs) in MPa —> ☒ Helling (l) in graden



ISO 22476-1 Application Class 3		Datum : 17-2-2017	
Project : Sonderingen Doornekampseweg		Conusnr. : S15CFILS14572	
Locatie : Heelsum		Projectnr. : VIV00917	
Positie : 179488,56, 443610,38 RD		Sondeernr.: S4	1/1

↓ Diepte in m ten opzichte van referentieniveau (NAP)

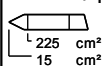
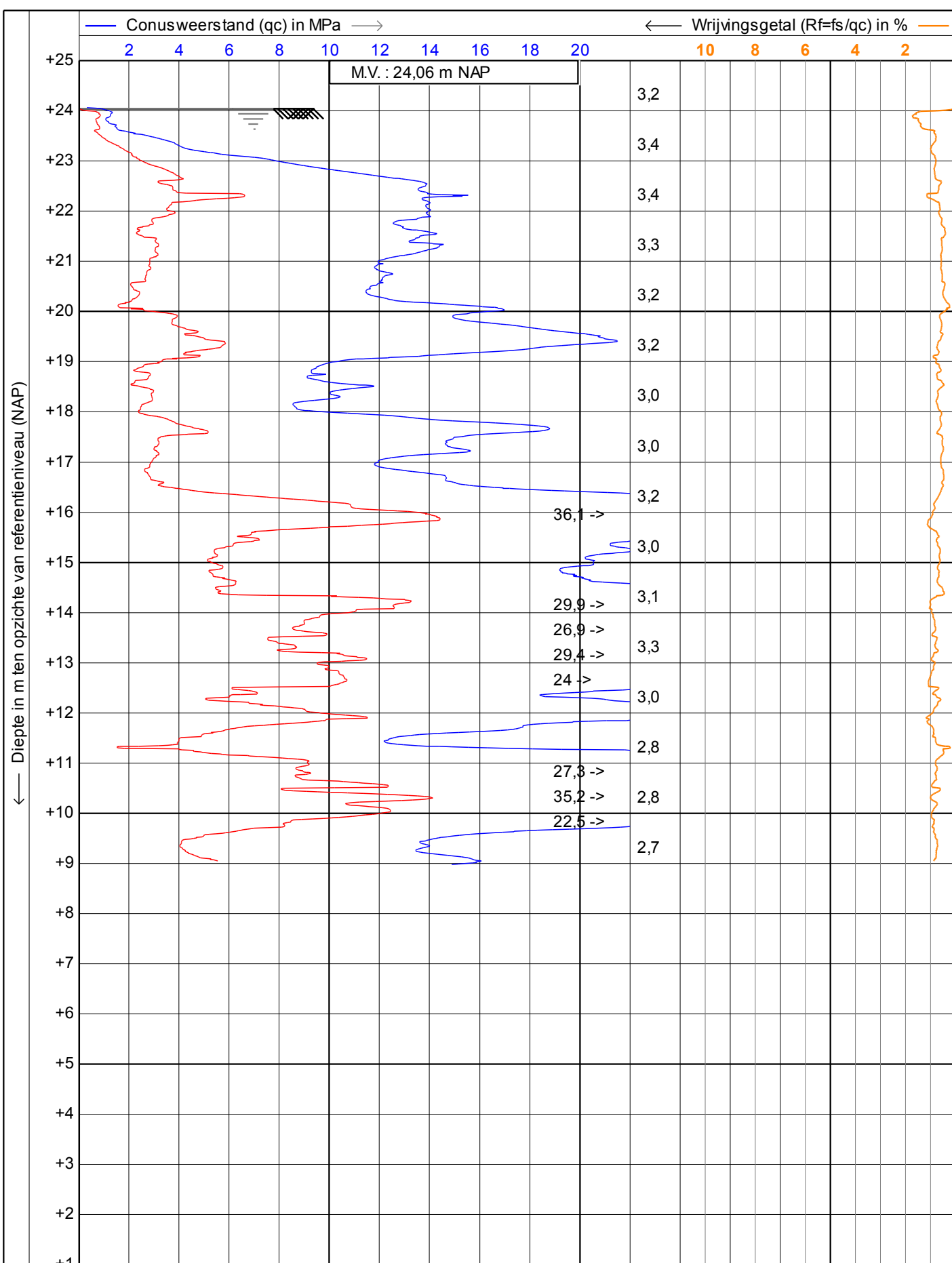


0,10 0,20 0,30 0,40 0,50

— Wrijvingsweerstand (fs) in MPa —> ☒ Helling (l) in graden



ISO 22476-1 Application Class 3		Datum : 17-2-2017	
Project : Sonderingen Doornekampseweg		Conusnr. : S15CFILS14572	
Locatie : Heelsum		Projectnr. : VIV00917	
Positie : 179542,62, 443634,01 RD		Sondeernr.: S5	1/1



ISO 22476-1 Application Class 3

Project : **Sonderingen Doornekampseweg**

Locatie : **Heelsum**

Positie : **197537,06, 443595,35 RD**

Datum : **17-2-2017**

Conusnr. : **S15CFILS14572**

Projectnr. : **VIV00917**

Sondeernr.: **S6**

1/1

Bijlage 3

Tabel X, Y en Z (RD)

Algemene meetpuntgegevens**Projectcode: VIV00917**

<i>Meetpnt</i>	<i>Deelloc.</i>	<i>Datum</i>	<i>Diepte</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>MVh</i>	<i>Ref.</i>	<i>MVtype</i>	<i>GWS</i>	<i>GLG</i>	<i>GHG</i>	<i>Srt</i>
Put 1				179527,55	443569,85	23,9	NA					
Put 2				179540,66	443659,65	23,65	NA					
Put 3				179433,52	443602,41	21,28	NA					
S1		17-02-2017		179459,69	443680,22	20,52	NA	BR				C
S2		17-02-2017		179418,96	443634,21	19,96	NA	BR				C
S3		17-02-2017		179466,98	443645,28	20,55	NA	BR				C
S4		17-02-2017		179488,56	443610,38	22,53	NA	BR				C
S5		17-02-2017		179542,62	443634,01	24,04	NA	BR				C
S6		17-02-2017		179537,06	443595,35	24,06	NA	BR				C