



GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek

Tuyn van Limes (Hoofdstraat – Kerkstraat)
Herveld

Opdrachtgever: Bernulphus Vastgoed B.V.

Projectcode: QVG00516

Status: Definitief

Referentie: 160920-133836

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld door:	Mevr. J.J. Zoeteman-Lagerweij		06-10-2016
Goedgekeurd door:	De heer F. Egers		11-10-2016

Inhoud

	Pagina
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding en doel	2
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	2
1.3 Leeswijzer.....	2
2 Vooronderzoek	3
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie.....	3
2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3 Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden.....	6
3.1 Onderzoekopzet bodem- en waterbodemonderzoek.....	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 Veldmetingen grondwater.....	9
4.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	10
4.5 Toetsingskader	10
4.5.1 Verkennend bodemonderzoek.....	10
4.5.2 Waterbodemonderzoek	12
4.6 Analyseresultaten	13
5 Conclusies	15

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten grond
- Bijlage 6: Toetsingsresultaten grondwater
- Bijlage 7: Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek
- Bijlage 8: Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Bernulphus Vastgoed B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5720 uitgevoerd ter plaatse van de Tuyn van Limes (Hoofdstraat – Kerkstraat) te Herveld. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Valburg, sectie G, perceelsnummers 2101, 2489, 2883, 2518 en 442. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 52.210 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het bodem- en waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het terrein, waarbij woningen worden gerealiseerd. Tevens zal de Herveldseleigraaf worden omgelegd.

Het doel van het bodem- en waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygienische kwaliteit van de bodem (zowel grond als freatisch grondwater) en waterbodem. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbependingen zijn voor het beoogde gebruik. Daarnaast wordt vastgesteld wat de kwaliteit is van de vrijkomende baggerspecie m.b.t. de afzetmogelijkheden.

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 2002 en 2003.

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.

Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) en de NEN5717 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend waterbodemonderzoek, november 2009).

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Gegevens locatie:

Functie locatie:	Agrarisch
Kadastrale gemeente:	Valburg
Sectie:	G
Perceelsnummers:	2101, 2489, 2883, 2518
X coördinaat:	179.555
Y coördinaat:	436.000

Het te onderzoeken perceel is momenteel in gebruik als agrarisch gebied. De locatie grenst aan de westzijde van de bebouwde kom van Herveld. Het te onderzoeken gebied ligt ten zuiden van de A15 en ten noorden van de A50.

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
- www.topotijdreis.nl
- de gemeente Overbetuwe
 - eerder uitgevoerd bodemonderzoek
 - Verkennend en nader bodemonderzoek, Kerkstraat achter nummers 3a en 5a in Herveld, P&J Milieu b.v., kenmerk nummer 0915601A, 15 april 2009 (dit onderzoek is voor een deel op de onderzoekslocatie uitgevoerd);
 - Inventariserend bodemonderzoek, Hoofdstraat 166A in Herveld, De Klinker Milieu Adviesbureau, rapportnummer 020404HH.110, d.d. 30 augustus 2002.
 - Verkennend bodemonderzoek Hoofdstraat 166, P&J Milieuservices BV, projectnummer 0225901A, juni 2002 (dit onderzoek is voor een deel op de onderzoekslocatie uitgevoerd);
 - Verkennend milieukundig bodemonderzoek, Hoofdstraat 160 in Herveld, Fugro Milieu consult b.v., projectnummer 82990096, 22 april 1999;
- DINOLOket

De onderzoekslocatie is al van oudsher in gebruik als agrarisch gebied.

Onderzoekslocatie

Door PJ Milieu b.v. is een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein achter de Kerkstraat nummers 3A en 5A te Herveld (kenmerk 0915601A, d.d. 15 april 2009).

Uit dit onderzoek is gebleken dat in de oosthoek van het perceel 2188 stortmateriaal aanwezig is wat sterk is verontreinigd met PAK en zink. Er is sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Nabij de tankinstallatie van het perceel aan de Kerkstraat 5a is een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond in de vaste bodem en het grondwater. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Bovengenoemde bodemverontreiniging ligt buiten de onderzoekslocatie.

De verontreinigingen zijn ontstaan voor 1987. Uitvoering van een (deel)sanering is niet verplicht in het kader van de Wet Milieubeheer tenzij er risico's aan de verontreiniging verbonden zijn. Gezien de aanwezigheid van een drijfslag is sprake van actuele verspreidingsrisico's. Derhalve dient zo spoedig mogelijk te worden aangevangen met de uitvoering van de sanering.

Door Fugro milieu consult b.v. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Hoofdstraat 160 in Herveld (projectnummer 82990096, d.d. 22-04-1999). Hieruit is gebleken dat de bodem ter plaatse van het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met nikkel en PAK. Er hoeft geen nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Op de website van het bodemloket en bij de gemeente Overbetuwe zijn verder geen bodemonderzoeksgegevens bekend van de onderzoekslocatie.

Nabije omgeving van de onderzoekslocatie Bij de gemeente Overbetuwe is bekend dat er ter plaatse van de Hoofdstraat 166 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door P&J Milieuservices, kenmerk 0225901A, d.d. juni 2002. Hierbij is in de bovengrond een lichte verontreiniging aangetroffen aan PAK, nikkel, koper en zink. In de ondergrond is een lichte verontreiniging aangetroffen aan nikkel. Aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de Hoofdstraat 166A is in het kader van de BSB operatie een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd door De Klinker Milieu Adviesbureau, rapportnummer 020404HH.110, d.d. 30 augustus 2002. Uit dit onderzoek is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige verpopslag licht verontreinigd is met cadmium, koper, lood, nikkel, zink, PAK (10 van VROM) en minerale olie. Het grondwatermonster is licht verontreinigd met arseen.

Ter plaatse van de voormalige septictank is het ondergrondmengmonster licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink en PAK (10 van VROM). In het grondwatermonster is geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten is een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Verder is op de website van Atlas Gelderland aangegeven dat ter plaatse van de Hoofdstraat 152 en 164 en 171, de Kerkstraat 5 en de hoofdstraat-stenenkamerstraat een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De locaties zijn voldoende onderzocht en er is geen vervolgactie noodzakelijk.

Bij het Waterschap Rivierenland zijn de waterbodemkwaliteitsgegevens opgevraagd van de Herveldseleigraaf. Uit deze gegevens is gebleken dat het slib in 2004 beoordeeld is als klasse 3 (NW4) op basis van het gehalte aan DDT's en pesticiden.

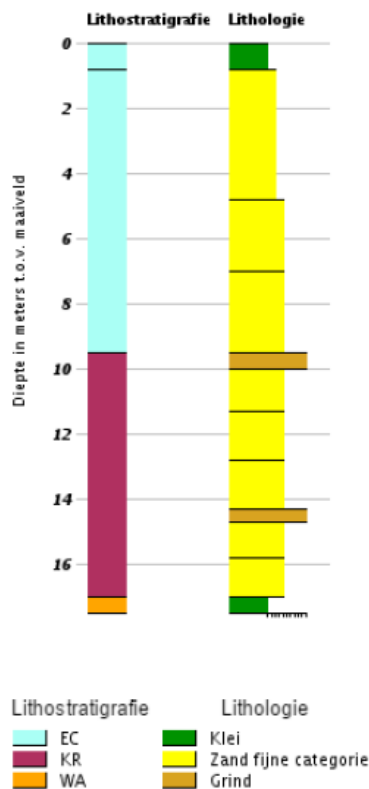
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande figuur 2.1 is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B39H0146 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

Figuur 2.1: Boorprofiel boring B39H0146

Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B39H0146
 Coördinaten: 179350, 435760
 Maaiveld: 7,80 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 17,50 m



De regionale bodemopbouw bestaat ten opzichte van het maaiveld uit een toplaag van klei met daaronder fijn zand. Op circa 10 m-mv en 14 m-mv is een laagje grind aanwezig. Op circa 17 m-mv is een laag klei aanwezig. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op ca. 7,80 m (meter t.o.v. NAP). De globale grondwaterstroming is noordwestelijk.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Ter plaatse van de Kerkstraat 3A en 5 in Herveld zijn ernstige verontreinigingen in bodem en grondwater aanwezig met PAK, zink, minerale olie en/ of vluchtige aromaten. De sterke verontreiniging ligt net buiten de onderzoekslocatie en is volledig in beeld. Hierdoor kan aangenomen worden dat de verontreinigingen zich niet hebben verspreid tot de onderzoekslocatie. Hiertoe wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese 'grootschalige onverdachte locatie' gehanteerd.

Voor het waterbodemonderzoek van de Herveldseleigraaf wordt de strategie overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning gehanteerd. (OLN).

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksopzet bodem- en waterbodemonderzoek

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel 3.1 geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

Tabel 3.1: Onderzoeksopzet conform de NEN5740

(deel)locatie	Onderzoek hypothese	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Gehele locatie	ONV	25 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2,0 m-mv	7	4x STAP ¹ (laag 0-0,5 m-mv) 3x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv)	7x STAP ¹

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.

Het aantal steken en het aantal te analyseren slibmonsters is omschreven in de NEN 5720 en is o.a. afhankelijk van de verdachtheid, type locatie en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel 3.2 geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet conform de NEN5720

(deel)locatie	Onderzoek hypothese	Aantal steken	Analyses
Herveldseleigraaf	OLN ¹	10 steken	Standaard waterbodempakket regionale wateren ²
kavelsloot	OLN	10 steken	Standaard waterbodempakket regionale wateren

1 OLN= overig water, niet lintvormig, normale onderzoeksinspanning

2 standaard waterbodempakket regionale wateren: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (polycyclische aromatisch koolwaterstoffen) en minerale olie.

3.2 Verrichte werkzaamheden

In de volgende tabel 3.2 worden de verrichte werkzaamheden weergegeven van het bodemonderzoek.

Tabel 3.2: Verrichte werkzaamheden bodemonderzoek

Locatie	Aantal boringen en nr.'s (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen, nr.'s en filterstelling
Gehele locatie	25 boringen tot 0,5 m-mv (nr.s 1 t/m 3, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 15 t/m 19, 21, 23, 24, 26 t/m 28, 30, 32 t/m 34, 36) 4 boringen tot 2,0 m-mv (nr.s 7, 14, 22 en 29)	7 peilbuizen: PB 4(1,90-2,90 m-mv), 9 (2,0-3,0 m-mv), 11 (1,80-2,60 m-mv), 20 (1,8-2,6 m-mv), 25 (1,75-2,75 m-mv), 31 (1,70-2,70 m-mv) en 35 (1,70-2,70 m-mv)

In de volgende tabel 3.3 worden de verrichte werkzaamheden weergegeven van het waterbodemonderzoek.

Tabel 3.3: Verrichte werkzaamheden waterbodemonderzoek

Locatie	Aantal steken
Herveldseleigraaf	S11 t/m S20

Er zijn 10 steken uitgevoerd tot de onderzijde van de sliblaag. Per monsterpunt is de gehele sliblaag bemonsterd.

De sloot van ongeveer 150 meter lengte welke dwars door het onderzoeksgebied loopt, betreft een (langdurige) drooggevallen greppel. Daarnaast is er sprake van begroeiing. De verwachting is niet dat er een (aanzienlijke) sliblaag aanwezig is. De sloot is dan ook verder niet onderzocht.

De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is op 22 september 2016 uitgevoerd door de heer T. van Meer. De heer T. van Meer is bij zijn werkzaamheden geassisteerd door de heren A. Polat en J. Dix, allen werkzaam bij 'Het Veldwerkbureau B.V.' in Lieren. Het grondwater is bemonsterd op 29 september 2016 door de heer T. van Meer.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2003.

Tijdens de boringen en de steken is de grond en waterbodem 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 grond- en slibmengmonsters en de analyse van de grond-, slib- en grondwatermonsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico. De bodem- en slibmonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond, grondwater en waterbodem.

In de onderstaande tabel 3.4 wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters m.b.t. het bodemonderzoek inzichtelijk gemaakt. Er is 1 ondergrondanalyse gebruikt voor de bovengrond i.v.m. zintuiglijke bijmenging.

Tabel 3.4: Indeling geanalyseerde (meng)monsters bodemonderzoek

Deellocatie	Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gehele locatie	BG-1	G	bijmenging	1-1	STAP grond ¹
	BG-2	G	Noordwest	4-1 t/m 9-1, 13-1, 14-1, 18-1	STAP grond
	BG-3	G	Noordoost	2-1, 3-1, 10-1 t/m 12-1, 15-1 t/m 17-1, 19-1, 20-1	STAP grond
	BG-4	G	Begroeid perceel	21-1 t/m 26-1, 28-1	STAP grond
	BG-5	G	Zuidelijk perceel	27-1, 29-1 t/m 36-1	STAP grond
	OG-1	G	Zand	4-5, 7-5, 9-5, 11-4, 14-5, 20-6, 22-3, 25-4, 31-4, 35-3	STAP grond
	OG-2	G	Klei	4-3, 7-2, 9-2, 11-2, 14-2, 20-5, 22-2, 25-2, 31-2	STAP grond
	4-1-1	W		4-1-1	STAP grondwater ¹
	9-1-1	W		9-1-1	STAP grondwater
	11-1-1	W		11-1-1	STAP grondwater
	20-1-1	W		20-1-1	STAP grondwater
	25-1-1	W		25-1-1	STAP grondwater
	31-1-1	W		31-1-1	STAP grondwater
	35-1-1	W		35-1-1	STAP grondwater

G=grond

W=grondwater

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)

Er is een heranalyse uitgevoerd van het gemeten lutumgehalte in monster BG-1, omdat deze gezien de laagomschrijvingen van de bijbehorende monsters laag uit viel.

In de onderstaande tabel 3.5 wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters m.b.t. het waterbodemonderzoek inzichtelijk gemaakt.

Tabel 3.5: Indeling geanalyseerde (meng)monsters waterbodemonderzoek

Deellocatie	Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Herveldseleigraaf	WB-1	WB	S11-1 t/m S20-1	0,45-0,95	Standaard waterbodem regionale wateren ¹

WB=waterbodem

1 Standaardpakketten:

Waterbodem regionale wateren: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) en minerale olie.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit zwak zandige tot sterk siltige, zwak tot matig humeuze klei. Daaronder bevindt zich variërend vanaf 0,5 tot 1,40 m-mv uiterst fijn tot zeer grof-, zwak siltig zand.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte variërend van 1,12 tot 1,41 m-mv.

De waterbodem ter plaatse van de Herveldseleigraaf bestaat uit neutraalzwart slib variërend in dikte van 0,4 meter tot 1,20 meter. De waterdiepte ter plaatse van de Herveldseleigraaf bedraagt 0,45 m.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn waargenomen. 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 4.1 zijn de zintuiglijke afwijkingen beschreven.

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	0,5	0,0 - 0,5	Klei	Zwak puin

4.3 Veldmetingen grondwater

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan.

Tabel 4.2: Veldwaarnemingen monsternamen grondwater

Peilbuis nr.	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (ntu)
4	22-09-2016	29-09-2016	1,90-2,90	1,30	6,9	820	11,6
9	22-09-2016	29-09-2016	2,0-3,0	1,41	7,0	1450	6,03
11	22-09-2016	29-09-2016	1,80-2,60	1,31	6,9	890	17,1
20	22-09-2016	29-09-2016	1,80-2,60	1,41	7,0	960	13,2
25	22-09-2016	29-09-2016	1,75-2,75	1,12	6,7	820	4,11
31	22-09-2016	29-09-2016	1,70-2,70	1,16	6,71	750	6,71
35	22-09-2016	29-09-2016	1,70-2,70	1,18	6,8	860	4,98

De troebelheid van het grondwater is bij peilbuis 4, 11 en 20 hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analysesresultaten. Daarnaast wijkt de EC waarde van peilbuis 9 af. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

De boorlocaties en de ligging van de peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

4.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is op zintuiglijke wijze geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er 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.

4.5 Toetsingskader

4.5.1 Verkennend bodemonderzoek

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.

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.

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. 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.

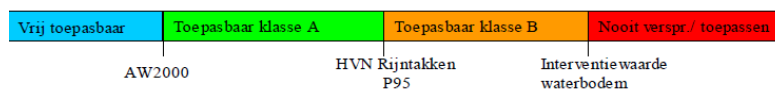
X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.5.2 Waterbodemonderzoek

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007). Voor toepassing in oppervlaktewater wordt onderscheid gemaakt in “bodemkwaliteitsklasse A” en “bodemkwaliteitsklasse B”. De bovengrens van bodemkwaliteitsklasse B is de interventiewaarde. De ondergrens van bodemkwaliteitsklasse A is de achtergrondwaarde.

Bij toepassing van vrijkomend waterbodemmateriaal op landbodems wordt een andere indeling in kwaliteitsklassen gehanteerd, gerelateerd aan de bodemfunctie (achtergrondwaarde / wonen / industrie binnen het generieke kader of locatiespecifiek toetsingskader). De bovengrens voor toepassing is de maximale waarde voor de functie industrie. Deze ligt voor een aantal stoffen lager dan de interventiewaarde (landbodem). De interventiewaarde voor landbodems ligt bovendien lager dan die voor waterbodem. Daarmee is er binnen oppervlaktewater meer hergebruik mogelijk dan op landbodems. Bij de achtergrondwaarden is er geen verschil tussen land- en waterbodems. Tevens is een msPAF-toetsing uitgevoerd ten behoeve van de vaststelling van de verspreidbaarheid.

Toepassen op waterbodem



De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa). De analysecertificaten en de toetsingen zijn in bijlage 4 en 5 opgenomen.

4.6 Analyseresultaten

In de volgende tabel 4.3 wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Tabel 4.3: Analyseresultaten bodemonderzoek

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
BG1*	-	-	Achtergrondwaarde
BG2	-	-	Achtergrondwaarde
BG3	-	-	Achtergrondwaarde
BG4	-	-	Achtergrondwaarde
BG5	-	-	Achtergrondwaarde
OG1	-	-	Achtergrondwaarde
OG2	+	Ni	Achtergrondwaarde
Grondwater			
4-1-1	+	Ba, xylenen	n.v.t.
9-1-1	+	Ba, xylenen	n.v.t.
11-1-1	+	Ba, xylenen	n.v.t.
20-1-1	+	Ba, xylenen	n.v.t.
25-1-1	+	Ba, xylenen	n.v.t.
31-1-1	+	Ba	n.v.t.
35-1-1	+	Ba, xylenen	n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)	
	++	> Tussenwaarde (matig verontreinigd (matig verontreinigd)	
	+++	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)	

* Er is een heranalyse uitgevoerd van het gemeten lutumgehalte in monster BG-1, omdat deze gezien de laagomschrijvingen van de bijbehorende monsters laag uit viel. Tijdens heranalyse bleek het lutumgehalte iets hoger uit te vallen. Bij de toetsing van de resultaten is een gemiddelde van beide lutumgehalten aangehouden (eerste meting 10,3, tweede meting 14,1, gemiddelde 12,2).

In bijlage 4 worden de toetsingstabellen weergegeven.

De bovengrond is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters.

De kleilaag in de ondergrond (monster OG-2) is licht verontreinigd met nikkel. Het zand in de ondergrond (monster OG-1) is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters.

In het grondwater van de de peilbuizen 4, 9, 11, 20, 25 en 35 is een lichte verontreiniging aangetroffen aan barium en xylenen. In het grondwater van peilbuis 31 is een lichte verontreiniging aangetroffen aan barium.

In de volgende tabel 4.4 worden de analyseresultaten weergegeven van het waterbodemonderzoek
Tabel 4.4: Analyseresultaten waterbodemonderzoek

Geanalyseerde mengmonster	Wbb Oordeel	Bbk Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	Bbk Toepassing GBT ¹ in oppervlaktewater	Bbk ² Toepassing op Landbodemon	Verspreiden op aangrenzend perceel
WB-1	+ Koper, Molybdeen, Zink, Minerale olie, PAK	Klasse A	Toepasbaar in GBT	Niet toepasbaar	Verspreidbaar

1 GBT: Grootschalige Bodemtoepassing

2 Voor toepassing in een grootschalige bodemtoepassing op landbodemon is een partijkeuring conform de BRL 1000 protocol 1001 noodzakelijk

-	< Achtergrondwaarde (niet verontreinigd)
+	> Achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
++	> Tussenwaarde (matig verontreinigd (matig verontreinigd))
+++	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

De waterbodemon ter plaatse van de Herveldeleigraaf is conform de WBB licht verontreinigd met koper, molybdeen, zink, minerale olie en PAK. De waterbodemon voldoet volgens het Besluit bodemkwaliteit aan de eisen voor klasse A en is toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) in oppervlaktewater. De waterbodemon is verspreidbaar op een aangrenzend perceel. De waterbodemon is niet toepasbaar op de landbodemon.

5 Conclusies

In opdracht van Bernulphus Vastgoed B.V. is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN5720 uitgevoerd ter plaatse van de Tuyn van Limes (Hoofdstraat – Kerkstraat). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Valburg, sectie G, perceelsnummers 2101, 2489, 2883, 2518, 422. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 52.210 m².

De aanleiding tot het bodem- en waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het terrein, waarbij woningen worden gerealiseerd. Tevens zal de Herveldseleigraaf worden omgelegd.

Het doel van het bodem- en waterbodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygienische kwaliteit van de bodem (zowel grond als freatisch grondwater) en waterbodem. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen zijn voor het beoogde gebruik. Daarnaast wordt vastgesteld wat de kwaliteit is van de vrijkomende baggerspecie m.b.t. de afzetmogelijkheden.

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond(meng)monsters zijn niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters;
- Het ondergrondmengmonster (OG2, klei) is licht verontreinigd met nikkel;
- Het ondergrondmengmonster (OG1, zand) is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters;
- De grondwatermonsters van de peilbuizen 4, 9, 11, 20, 25 en 35 zijn licht verontreinigd met barium en xylenen;
- Het grondwatermonster van de peilbuis 31 is licht verontreinigd met barium;
- Het waterbodemmengmonster (WB1) is conform de WBB licht verontreinigd met koper, molybdeen, zink, minerale olie en PAK. De waterbodem voldoet volgens het Besluit bodemkwaliteit aan de eisen voor klasse A en is toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) in oppervlaktewater. De waterbodem is verspreidbaar op een aangrenzend perceel. De waterbodem is niet toepasbaar op landbodem. De parameters koper, lood, zink en minerale olie zijn verhoogd aangetroffen ten opzichte van de analyseresultaten uit 2004 afkomstig van het waterschap rivierenland. De metalen zijn licht verhoogd ten opzichte van de resultaten uit 2004. De concentratie minerale olie welke tijdens huidig onderzoek is aangetroffen (320 mg/kg.ds) is significant hoger dan de concentratie uit 2004 (60 mg/kg.ds). Echter uit onderzoek van dezelfde watergang aan de overzijde van de weg (Hoofdstraat) is tijdens hetzelfde onderzoek uit 2004 een concentratie van 300 mg/kg.ds minerale olie aangetroffen. Er zit dus enige fluctuatie in de concentraties.

De lichte verontreiniging aan nikkel in het ondergrondmengmonster (OG2) is vermoedelijk te relateren aan de kleilaag. Het ondergrondmengmonster (OG1) is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters.

In het grondwater van de peilbuizen 4, 9, 11, 20, 25 en 35 is een lichte verontreiniging aangetroffen aan barium en xylenen. In het grondwater van peilbuis 31 is een lichte verontreiniging aangetroffen aan barium. De lichte verontreiniging aan barium is vermoedelijk het gevolg van een verhoogde regionale achtergrondwaarde. De lichte verontreiniging aan xylenen is marginaal en vermoedelijk het gevolg van contaminatie.

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

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Alle concentraties blijven ruim beneden de tussenwaarde, het criterium voor naderonderzoek. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

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

De waterbodem vrijkomend uit de Herveldseleigraaf kan indien daar de mogelijkheid voor is worden verspreid op een aangrenzend perceel. Daarnaast kan het slib worden hergebruikt in een Grootschalige Bodem Toepassing (GBT) onderwater. Hergebruik in een Grootschalige Bodem Toepassing op landbodem is niet mogelijk als gevolg van het gehalte aan minerale olie.

De sloot van ongeveer 150 meter lengte welke dwars door het onderzoeksgebied loopt, betreft een (langdurige) drooggevallen en begroeide greppel. De verwachting is niet dat er een (aanzienlijke) sliblaag aanwezig is. De sloot is verder niet onderzocht.

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

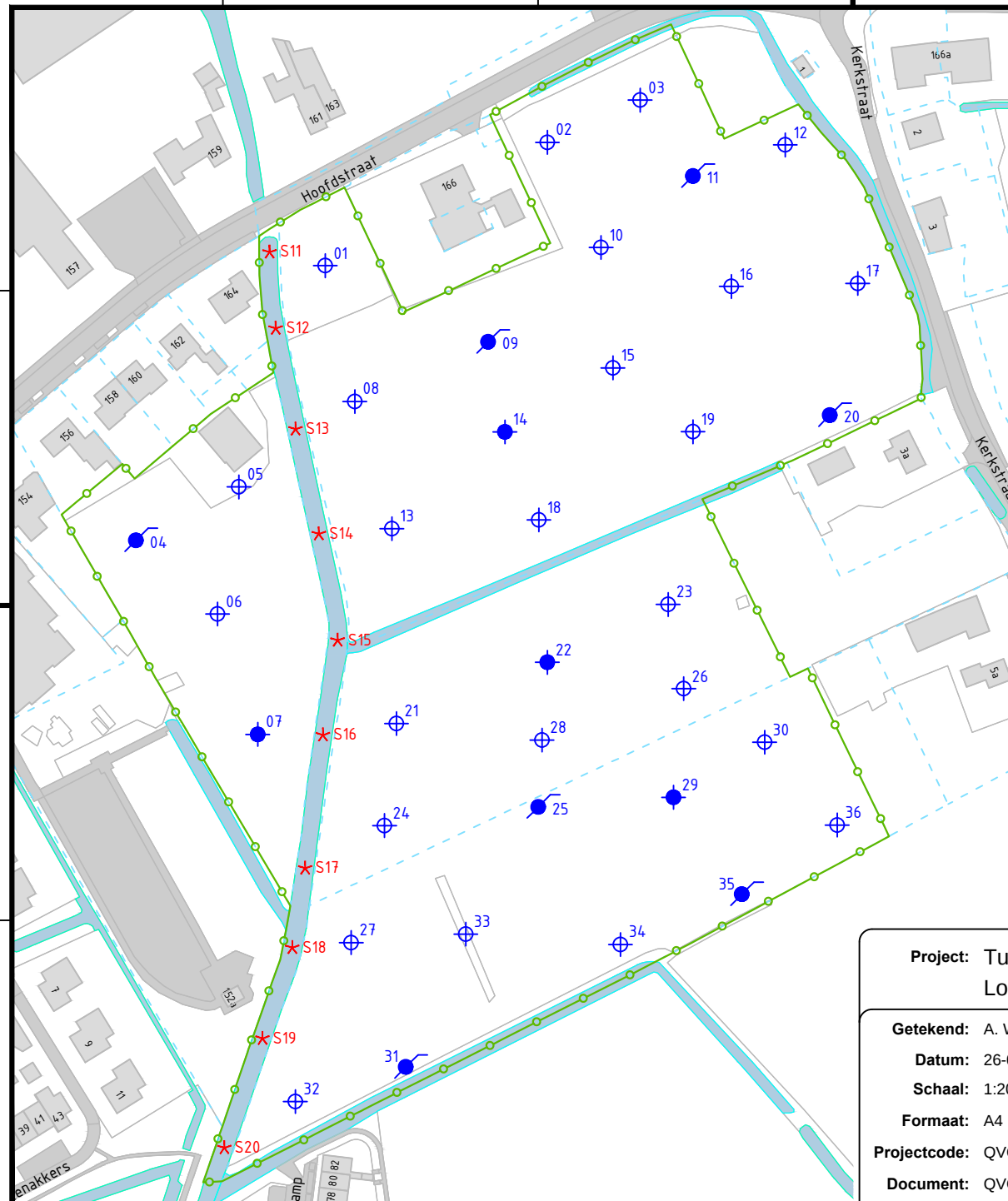
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



VERKLARING

-  Boring 0,5 m-mv
-  Boring 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Slibsteek
-  Onderzoekslocatie
-  Kadastrale grens



Project: Tuyn van Limes Herveld
Locatie boringen



Getekend: A. Wolters

Datum: 26-09-2016

Schaal: 1:2000

Formaat: A4

Projectcode: QVG00516

Document: QVG00516.dwg

Goedgekeurd: J. Zoeteman-Lagerweij

Datum: 26-09-2016

Status: DEFINITIEF

Versie: 1.0

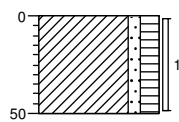
Tekening: 1/1

Soort document: TEKENING

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 01

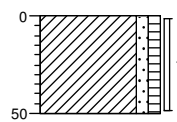
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
▲
Klei, zwak zandig, matig humeus,
zwak puinhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 02

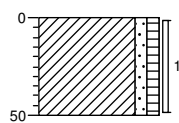
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 03

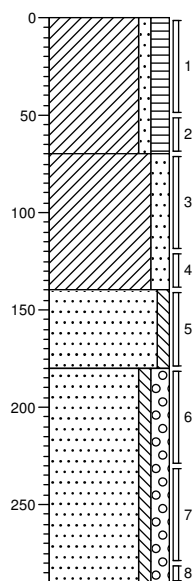
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 04

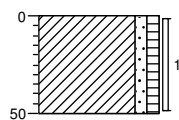
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 140



0 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-70
Klei, matig zandig, resten roest,
lichtbruin, Edelmanboor
-140
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtgrijs, Edelmanboor
-180
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig
grindig, lichtgrijs, Zuigerboor
-290

Boring: 05

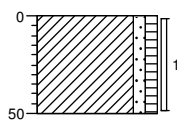
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 06

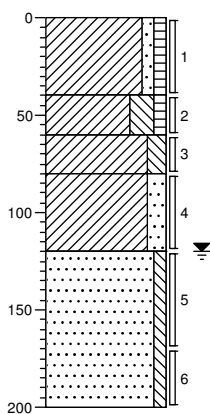
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 07

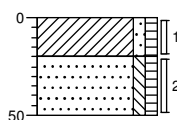
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 120



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-40
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-60
Klei, matig siltig, lichtgrijs,
Edelmanboor
-80
Klei, matig zandig, zwak
roesthoudend, lichtbruin,
Edelmanboor
-120
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtgrijs, Zuigerboor
-200

Boring: 08

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016

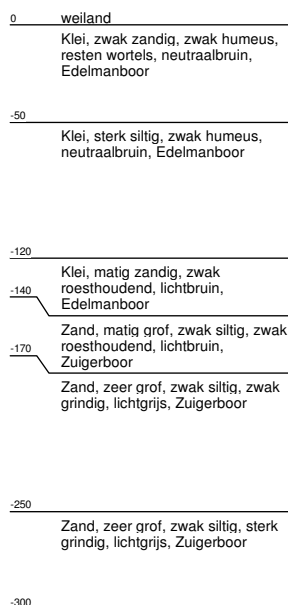
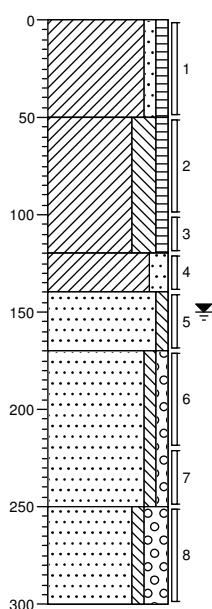


0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-20
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
humus, lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 09

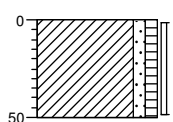
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 150

GLG: 170



Boring: 10

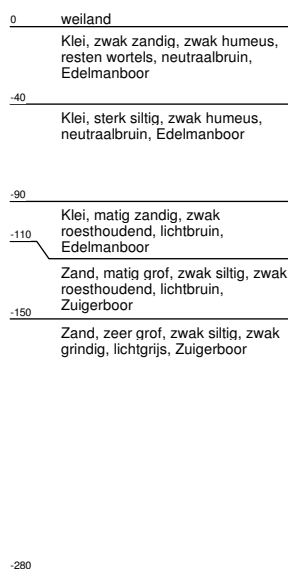
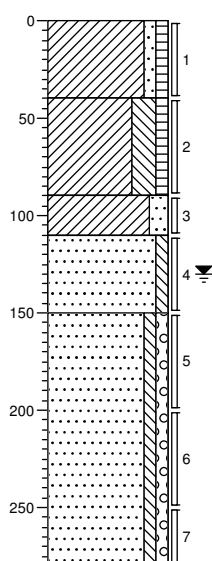
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



Boring: 11

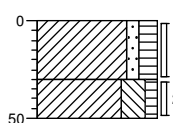
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 130

GLG: 170



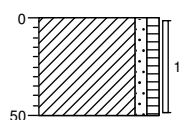
Boring: 12

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



Boring: 13

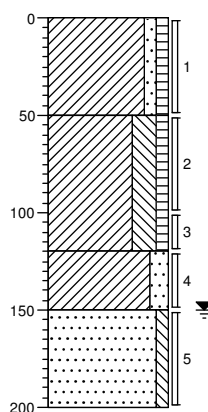
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 14

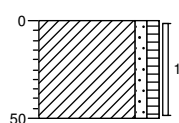
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 150



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50
Klei, sterk siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-120
Klei, matig zandig, zwak
roesthoudend, lichtbruin,
Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtbruin, Zuigerboor
-200

Boring: 15

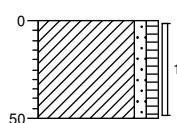
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 16

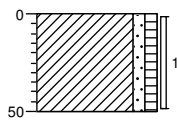
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 17

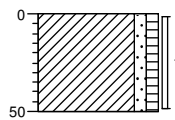
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 18

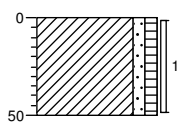
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 19

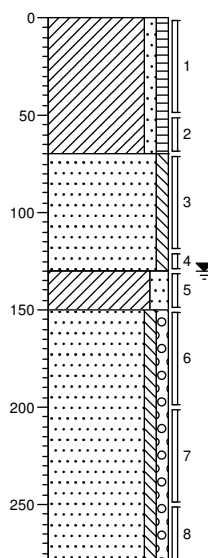
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 20

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 130

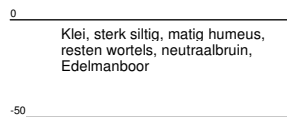
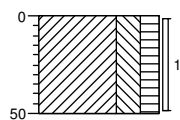


0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
roesthoudend, lichtbruin,
Edelmanboor
-130
Klei, matig zandig, zwak
roesthoudend, lichtbruin,
Zuigerboor
-150
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
grindig, lichtgrijs, Zuigerboor
-280

Boring: 21

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016

Opmerking: Boomgaard

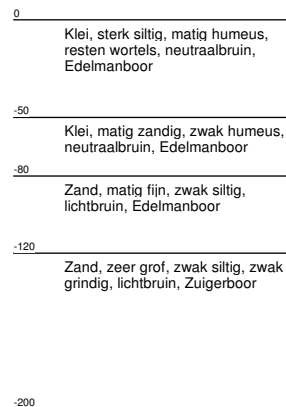
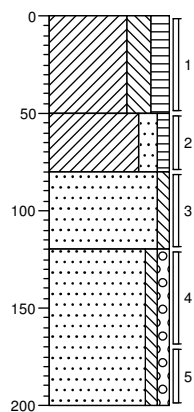


Klei, sterk siltig, matig humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor

Boring: 22

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 130

Opmerking: Boomgaard



Klei, sterk siltig, matig humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor

Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

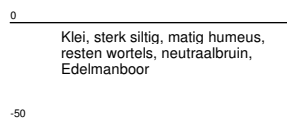
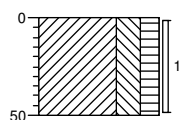
Zand, matig fijn, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
grindig, lichtbruin, Zuigerboor

Boring: 23

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016

Opmerking: Boomgaard

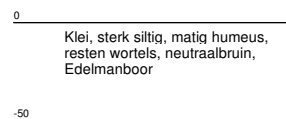
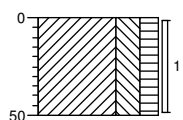


Klei, sterk siltig, matig humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor

Boring: 24

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016

Opmerking: Boomgaard

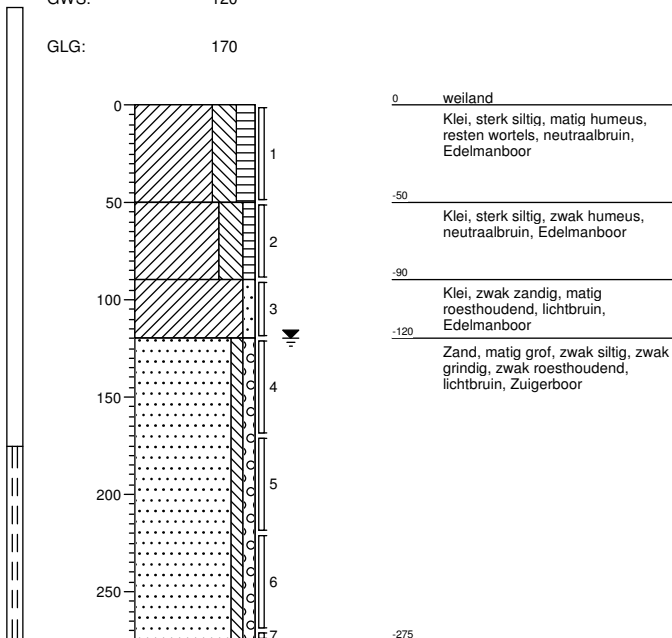


Klei, sterk siltig, matig humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor

Boring: 25

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 120

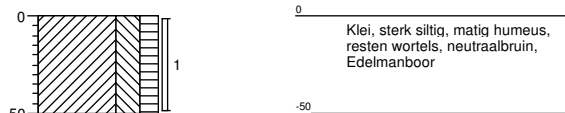
GLG: 170



Boring: 26

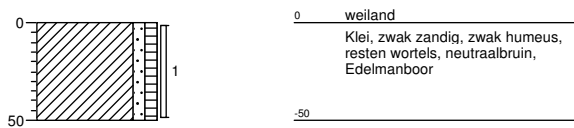
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016

Opmerking: Boomgaard



Boring: 27

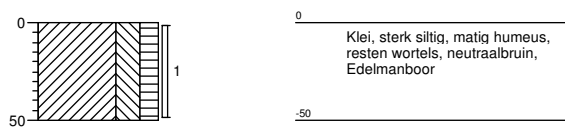
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



Boring: 28

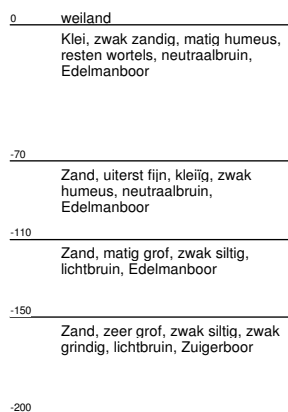
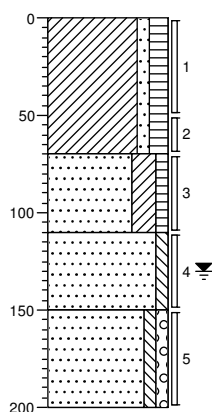
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016

Opmerking: Boomgaard

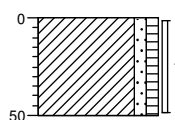


Boring: 29

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 130

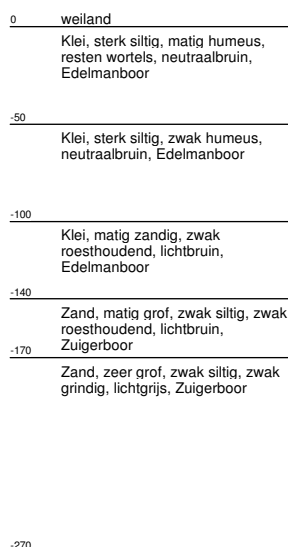
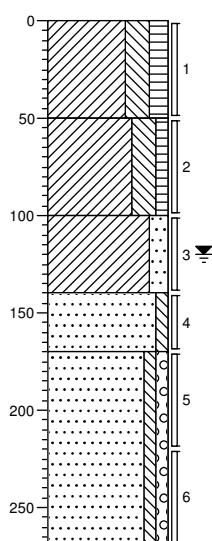
**Boring: 30**

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016

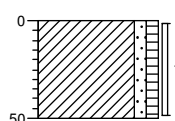
**Boring: 31**

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 120

GLG: 170

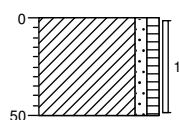
**Boring: 32**

X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



Boring: 33

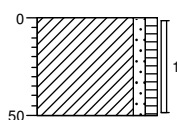
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 34

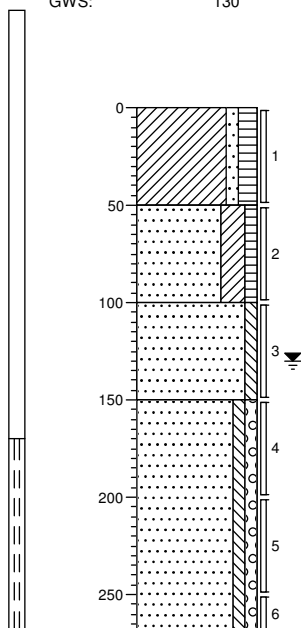
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 35

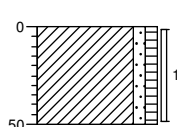
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016
GWS: 130



0 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50
Zand, uiterst fijn, kleilig, zwak
humeus, neutraalbruin,
Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor
-150
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak
grindig, lichtbruin, Zuigerboor
-270

Boring: 36

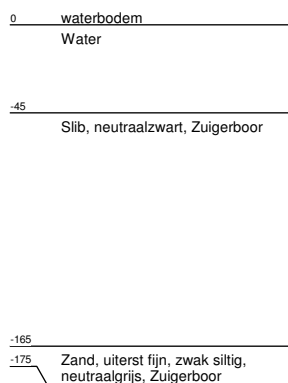
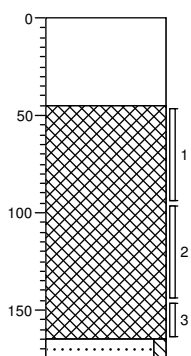
X: 0,00
Y: 0,00
Datum: 22-09-2016



0 weiland
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
resten wortels, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

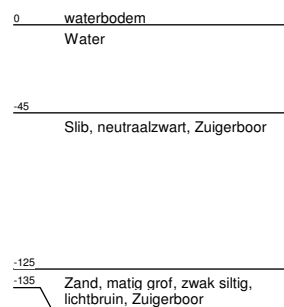
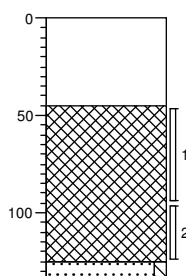
Boring: S11

X: 179469,78
Y: 436071,11
Datum: 22-09-2016



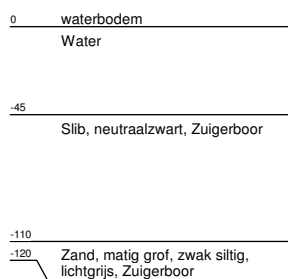
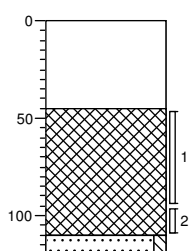
Boring: S12

X: 179473,27
Y: 436047,61
Datum: 22-09-2016



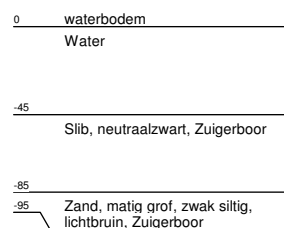
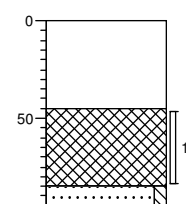
Boring: S13

X: 179471,30
Y: 436014,34
Datum: 22-09-2016



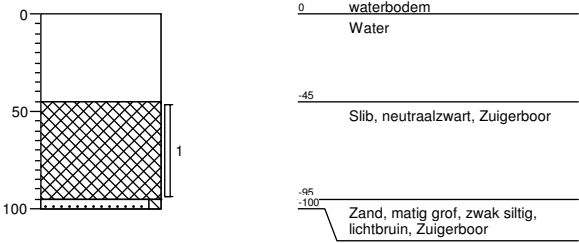
Boring: S14

X: 179478,43
Y: 435980,95
Datum: 22-09-2016



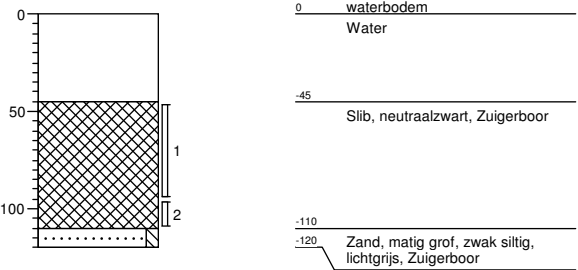
Boring: S15

X: 179484,99
Y: 435947,47
Datum: 22-09-2016



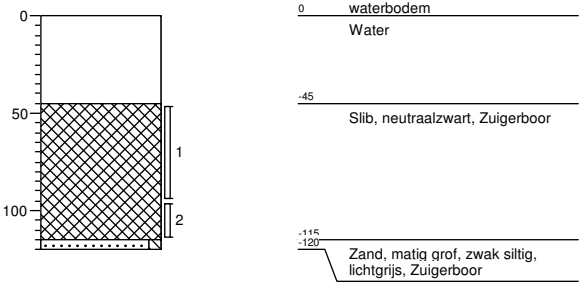
Boring: S16

X: 179479,11
Y: 435917,34
Datum: 22-09-2016



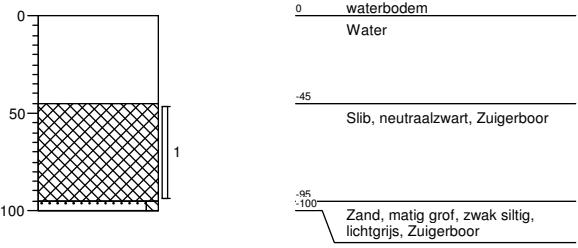
Boring: S17

X: 179473,76
Y: 435875,17
Datum: 22-09-2016



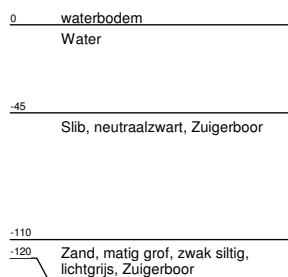
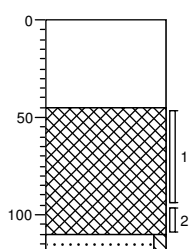
Boring: S18

X: 179468,62
Y: 435850,22
Datum: 22-09-2016



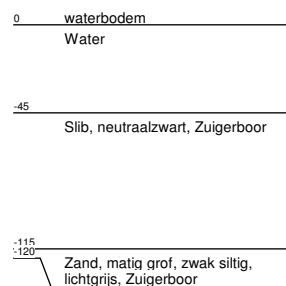
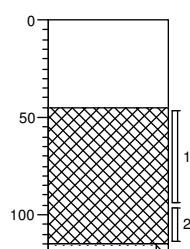
Boring: S19

X: 179460,63
Y: 435821,37
Datum: 22-09-2016



Boring: S20

X: 179447,33
Y: 435786,60
Datum: 22-09-2016



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

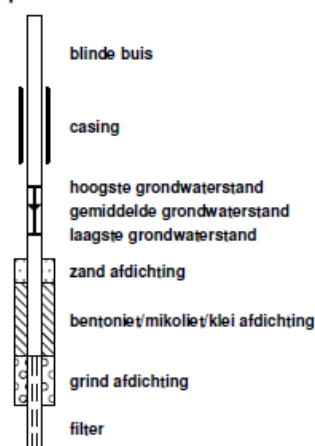
zand

	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

Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. José Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 30-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016109530/1
Uw project/verslagnummer	QVG00516
Uw projectnaam	Tuyn van Limes Herveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Sep-2016

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 OVG00516
 Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Uw ordernummer
 Monsternemer T.van Meer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109530/1
 Startdatum 23-Sep-2016
 Rapportagedatum 30-Sep-2016/13:13
 Bijlage A,B,C
 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)	90.1	86.6	86.3	85.1	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	4.9	4.1	3.1	4.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	93.6	94.4	94.8	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.3	21.4	22.3	30.8	20.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	160	160	200	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.37	0.43	0.32	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.4	11	9.9	11	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	21	24	17	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	27	29	30	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	23	26	21	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	88	87	79	100
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	5.7	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.8	7.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-1	22-Sep-2016	9196337
2	BG-2	22-Sep-2016	9196338
3	BG-3	22-Sep-2016	9196339
4	BG-4	22-Sep-2016	9196340
5	BG-5	22-Sep-2016	9196341

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 OVG00516
 Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Uw ordernummer

 Monsternemer T.van Meer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109530/1
 Startdatum 23-Sep-2016
 Rapportagedatum 30-Sep-2016/13:13
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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⁾	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	0.066	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.083	0.084	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.075	0.060	0.062	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.58	0.42	0.43	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG-1	22-Sep-2016	9196337
2	BG-2	22-Sep-2016	9196338
3	BG-3	22-Sep-2016	9196339
4	BG-4	22-Sep-2016	9196340
5	BG-5	22-Sep-2016	9196341

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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 OVG00516
 Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Uw ordernummer
 Monsternemer T.van Meer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109530/1
 Startdatum 23-Sep-2016
 Rapportagedatum 30-Sep-2016/13:13
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	78.2	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	2.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.2	22.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	35
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	66
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	<5.0
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.
6	OG-1	22-Sep-2016	9196342
7	OG-2	22-Sep-2016	9196343

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

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 0VG00516
Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
Uw ordernummer

Monsternemer T.van Meer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109530/1
Startdatum 23-Sep-2016
Rapportagedatum 30-Sep-2016/13:13
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
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⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	OG-1	22-Sep-2016	9196342
7	OG-2	22-Sep-2016	9196343

Eurofins Analytico B.V.

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



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

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.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016109530/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9196337	01	1	0	50	0533042382	BG-1
9196338	04	1	0	50	0533042304	BG-2
9196338	05	1	0	50	0533042384	
9196338	06	1	0	50	0533042387	
9196338	07	1	0	40	0533042392	
9196338	08	1	0	20	0533555557	
9196338	09	1	0	50	0533555559	
9196338	13	1	0	50	0533555553	
9196338	14	1	0	50	0533555558	
9196338	18	1	0	50	0533555548	
9196339	02	1	0	50	0532404049	BG-3
9196339	20	1	0	50	0533050993	
9196339	03	1	0	50	0533042320	
9196339	10	1	0	50	0533585514	
9196339	11	1	0	40	0533051002	
9196339	12	1	0	30	0533050997	
9196339	15	1	0	50	0533051266	
9196339	16	1	0	50	0533050996	
9196339	17	1	0	50	0532990615	
9196339	19	1	0	50	0533042389	
9196340	21	1	0	50	0533585517	BG-4
9196340	22	1	0	50	0533555806	
9196340	23	1	0	50	0533585518	
9196340	24	1	0	50	0533555804	
9196340	25	1	0	50	0533032918	
9196340	26	1	0	50	0533555581	
9196340	28	1	0	50	0533585512	
9196341	27	1	0	50	0533051579	BG-5
9196341	29	1	0	50	0533051589	
9196341	30	1	0	50	0533051584	
9196341	31	1	0	50	0533032922	
9196341	32	1	0	50	0533051583	
9196341	33	1	0	50	0533555809	
9196341	34	1	0	50	0533555814	
9196341	35	1	0	50	0533032929	
9196341	36	1	0	50	0533051581	
9196342	22	3	80	120	0533555805	OG-1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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 2016109530/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9196342	20	6	150	200	0533051005	0G-1
9196342	35	3	100	150	0533032925	
9196342	11	4	110	150	0533051006	
9196342	25	4	120	170	0533051592	
9196342	31	4	140	170	0533032924	
9196342	04	5	140	180	0533042309	
9196342	07	5	120	170	0533051169	
9196342	09	5	140	170	0533555547	
9196342	14	5	150	200	0533555554	
9196343	07	2	40	60	0533042385	0G-2
9196343	09	2	50	100	0533555546	
9196343	11	2	40	90	0533051001	
9196343	14	2	50	100	0533555555	
9196343	22	2	50	80	0533555807	
9196343	25	2	50	90	0533032919	
9196343	31	2	50	100	0533032917	
9196343	04	3	70	120	0533050999	
9196343	20	5	130	150	0533051168	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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 2016109530/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2016109530/1

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 (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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 (GC) (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 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Greenhouse Advies
T.a.v. Frans Eggers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 17-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016119786/1
Uw project/verslagnummer	QVG00516
Uw projectnaam	Tuyn van Limes Herveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Oct-2016

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 OVG00516
 Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Uw ordernummer

 Monsternemer T.van Meer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016119786/1
 Startdatum 14-Oct-2016
 Rapportagedatum 17-Oct-2016/06:59
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.1

Nr. Monsteromschrijving

1 BG-1

Datum monstername

22-Sep-2016

Monster nr.

9228768

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016119786/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9228768	01	1	0	50	0533042382	BG-1

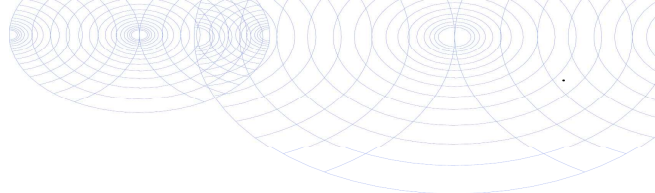
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2016119786/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

Greenhouse Advies
T.a.v. José Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016112266/2
Uw project/verslagnummer	QVG00516
Uw projectnaam	Tuyn van Limes Herveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Sep-2016

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 OVG00516
Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016112266/2
Startdatum 29-Sep-2016
Rapportagedatum 14-Oct-2016/16:00
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer T v Meer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	140	210	130	67	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	5.3	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	36	27	34	18	40
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.57	0.52	0.36	0.53	0.41
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.12	0.10	<0.10	0.11	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.27	0.26	0.24	0.28	0.22
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.39	0.36	0.31	0.39	0.29
BTEX (som)	µg/L	0.96	<0.90	<0.90	0.92	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-1	29-Sep-2016	9204820
2	09-1-1	29-Sep-2016	9204821
3	11-1-1	29-Sep-2016	9204822
4	20-1-1	29-Sep-2016	9204823
5	25-1-1	29-Sep-2016	9204824

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 OVG00516
Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
Uw ordernummer

Monsternemer T v Meer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016112266/2
Startdatum 29-Sep-2016
Rapportagedatum 14-Oct-2016/16:00
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04-1-1	29-Sep-2016	9204820
2	09-1-1	29-Sep-2016	9204821
3	11-1-1	29-Sep-2016	9204822
4	20-1-1	29-Sep-2016	9204823
5	25-1-1	29-Sep-2016	9204824

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

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 0VG00516
 Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Uw ordernummer

 Monsternemer T v Meer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016112266/2
 Startdatum 29-Sep-2016
 Rapportagedatum 14-Oct-2016/16:00
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	110	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	25	35
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.39	0.40
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.12
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.23
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.34
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
6 31-1-1	Datum monstername		Monster nr.
7 35-1-1	29-Sep-2016		9204825
	29-Sep-2016		9204826

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

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

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 OVG00516
 Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Uw ordernummer
 Monsternemer T v Meer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016112266/2
 Startdatum 29-Sep-2016
 Rapportagedatum 14-Oct-2016/16:00
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	31-1-1	29-Sep-2016	9204825
7	35-1-1	29-Sep-2016	9204826

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPNL2A



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.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016112266/2

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9204820	04	1	190	290	0680152176	04-1-1
9204820	04	2	190	290	0680152184	
9204820	04	3	190	290	0800487413	
9204820					0680152184	
9204821	09	1	200	300	0680152181	09-1-1
9204821	09	2	200	300	0680152174	
9204821	09	3	200	300	0800487423	
9204821					0680152174	
9204822	11	1	180	260	0680152187	11-1-1
9204822	11	2	180	260	0680152183	
9204822	11	3	180	260	0800487364	
9204822					0680152183	
9204823	20	1	180	260	0680152177	20-1-1
9204823	20	2	180	260	0680152191	
9204823	20	3	180	260	0800486120	
9204823					0680152191	
9204824	25	1	175	275	0680152189	25-1-1
9204824	25	2	175	275	0680152180	
9204824	25	3	175	275	0800487475	
9204824					0680152189	
9204825	31	1	170	270	0680152170	31-1-1
9204825	31	2	170	270	0680152175	
9204825	31	3	170	270	0800487366	
9204825					0680152170	
9204826	35	1	170	270	0680152194	35-1-1
9204826	35	2	170	270	0680152198	
9204826	35	3	170	270	0800487338	
9204826					0680152194	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2016112266/2**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Dit analysecertificaat vervangt eerder uitgegeven certifica(o)t(en) met een lager versienummer

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2016112266/2

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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).

Greenhouse Advies
T.a.v. José Zoeteman
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016109535/1
Uw project/verslagnummer	QVG00516
Uw projectnaam	Tuyn van Limes Herveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Sep-2016

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 OVG00516
 Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Uw ordernummer

 Monsternemer T.van Meer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109535/1
 Startdatum 23-Sep-2016
 Rapportagedatum 29-Sep-2016/10:22
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	34.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.6
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	30.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	240
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	42
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 WB-1

Datum monstername

22-Sep-2016

Monster nr.

9196359

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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 OVG00516
 Uw projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Uw ordernummer

 Monsternemer T.van Meer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016109535/1
 Startdatum 23-Sep-2016
 Rapportagedatum 29-Sep-2016/10:22
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.081
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.39
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5

Nr. Monsteromschrijving

1 WB-1

Datum monstername

22-Sep-2016

Monster nr.

9196359

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

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.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016109535/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9196359	S11	1	45	95	0533042386	WB-1
9196359	S20	1	45	95	0533042380	
9196359	S12	1	45	95	0533042383	
9196359	S13	1	45	95	0533042078	
9196359	S14	1	45	85	0533050989	
9196359	S15	1	45	95	0533042306	
9196359	S16	1	45	95	0533042303	
9196359	S17	1	45	95	0533042308	
9196359	S18	1	45	95	0533042314	
9196359	S19	1	45	95	0533042316	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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 2016109535/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2016109535/1

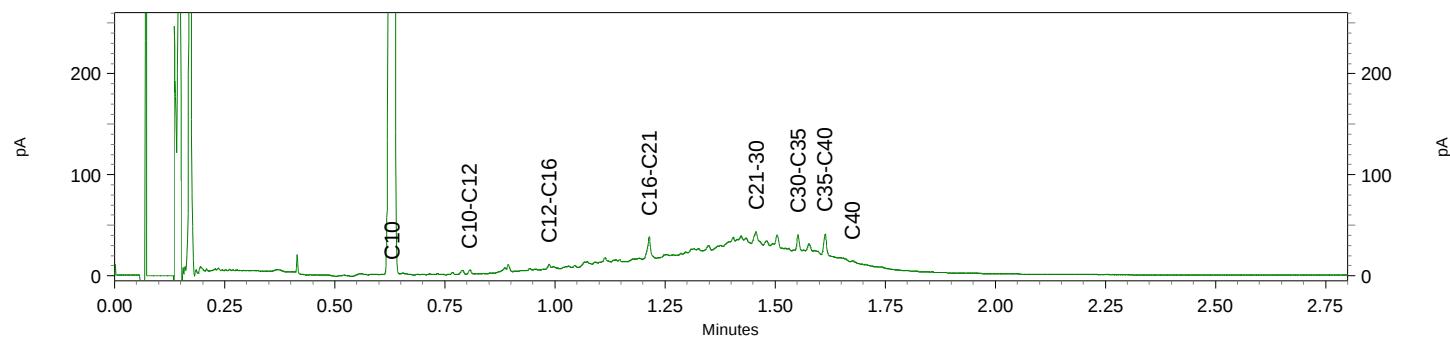
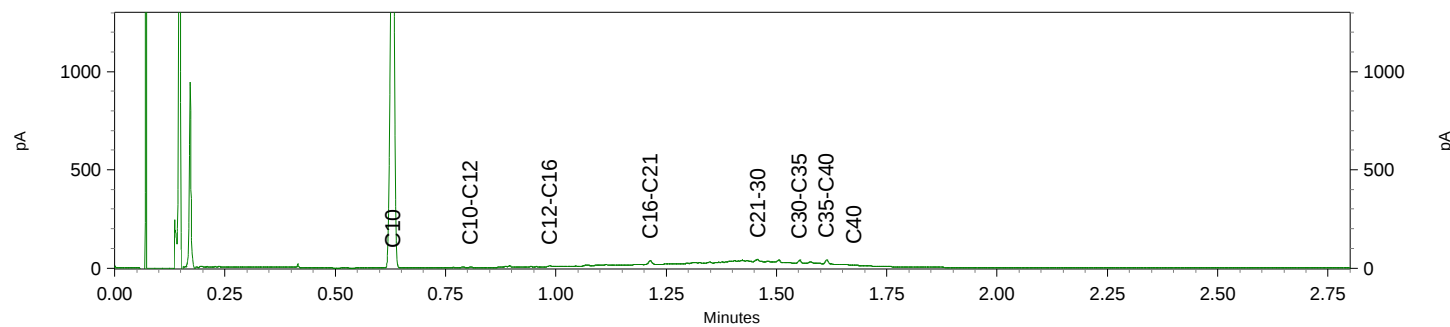
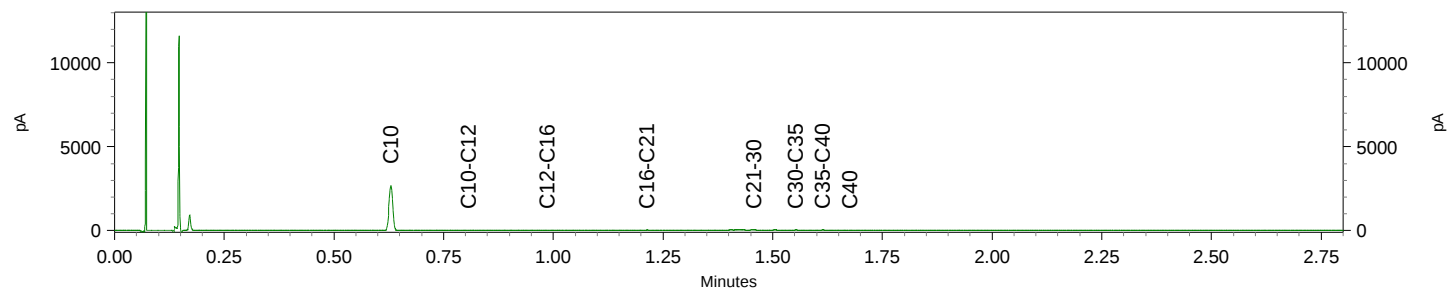
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 µm) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	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.: 9196359
Certificate no.: 2016109535
Sample description.: WB-1
V



Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonsters

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monstername 22-09-2016
 Monstername T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,1	90,10					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,3	12,20					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	170,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3579	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	13,96	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	28,36	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0685	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	33,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26,07	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	95,28	-	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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,066	0,0660					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,0630					
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,0750					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,0580					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0,5840	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9196337 BG-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,6	86,60					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,4	21,40					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	181,0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4450	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,39	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	24,56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0376	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	30,10	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	25,62	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	101,4	-	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	7,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0100	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,0600					
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	0,42	0,4230	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9196338 BG-2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monstername 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,30					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,3	22,30					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	175,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0,5256	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	10,81	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	28,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0373	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	31,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	28,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	98,98	-	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	7,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	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	0,084	0,0840					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
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	0,43	0,4260	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9196339 BG-3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,10					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,8	30,80					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	168,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3690	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,319	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	17,32	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0341	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	25,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	21,28	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	75,21	-	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	5,7						
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	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9196340 BG-4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monstername 22-09-2016
 Monstername T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,70					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,8	20,80					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	185,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4364	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,65	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	25,30	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0380	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	34,09	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	26,14	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	118,2	-	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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9196341 BG-5

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,2	78,20					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8000					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,200					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	72,94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	10,20	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,731	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0485	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,88	-	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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	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	-	0,007	0,02	0,51	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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9196342 OG-1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81	81					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22	22					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	177,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1837	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	13,24	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	18,33	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0379	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	38,28	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	19,50	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	77,55	-	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	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	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	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9196343 OG-2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I 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 l

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,2		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	90,1	90.10						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,3	12.20						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	170.3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0.3579	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	13.96	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	28.36	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0.0685	<=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	21	33.11	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26.07	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	95.28	<=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	81.67	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0023						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0023						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0023						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0023						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0023						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0023						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0023						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0163	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	0,066	0.0660						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0.1300						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0.0630						
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0.0750						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0.0580						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0.0520						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,58	0.5840	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9196337 BG-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 l

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,6	86.60						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4.900						
Gloeirest	% (m/m) ds	93,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,4	21.40						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	181.0		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0.4450	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12.39	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	24.56	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0376	<=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	27	30.10	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	25.62	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	101.4	<=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	7,8							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0100	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0.0830						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0.0600						
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	0,42	0.4230	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9196338 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 l

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,3	86.30						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4.100						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,3	22.30						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	175.3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,43	0.5256	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	10.81	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	28.02	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0373	<=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	29	31.42	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	28.93	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	98.98	<=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	7,3							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59.76	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0.0840						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0.0620						
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	0,43	0.4260	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9196339 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 l

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,1	85.10						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3.100						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,8	30.80						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	168.5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0.3690	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.319	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	17.32	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0341	<=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	30	25.74	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	21.28	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	75.21	<=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	5,7							
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	79.03	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0158	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	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
 4 9196340 BG-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 l

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87.70						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,8	20.80						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	185.1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0.4364	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12.65	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	25.30	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0380	<=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	30	34.09	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	26.14	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	118.2	<=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	61.25	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	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
 5 9196341 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 l

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109530
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 30-09-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	78,2	78.20						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0.8000						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4.200						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	72.94		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2331	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	10.20	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.731	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0485	<=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	10	24.65	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.59	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29.88	<=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						
Fenantheen	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
 6 9196342 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 l

Projectnummer	QVG00516
Projectnaam	Tuyn van Limes Herveld
Ordernummer	
Datum monsternamen	22-09-2016
Monsternemer	T.van Meer
Certificaatnummer	2016109530
Startdatum	23-09-2016
Rapportagedatum	30-09-2016

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81	81						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2.100						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22	22						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	177.1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.1837	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	13.24	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	18.33	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0379	<=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	35	38.28	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	19.50	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	77.55	<=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	116.7	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0233	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	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	9196343	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/>

Bijlage 6: Toetsingsresultaten grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-09-2016
 Monsternemer T v Meer
 Certificaatnummer 2016112266
 Startdatum 29-09-2016
 Rapportagedatum 05-10-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	36	36	-	10	65	433	800
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,57	0,5700	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,12	0,1200	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,27	0,2700	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,39	0,3900	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	0,96	0,9600	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Volatiliteit organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	1,38	en toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9204820 04-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-09-2016
 Monsternemer T v Meer
 Certificaatnummer 2016112266
 Startdatum 29-09-2016
 Rapportagedatum 05-10-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	210	210	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,3	5,300	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	10	65	433	800
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,52	0,5200	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,1	0,1000					
m,p-Xyleen	µg/L	0,26	0,2600					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,36	0,3600	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Volatiliteit organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,3	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9204821 09-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-09-2016
 Monsternemer T v Meer
 Certificaatnummer 2016112266
 Startdatum 29-09-2016
 Rapportagedatum 05-10-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	34	34	-	10	65	433	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,36	0,3600	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,24	0,2400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,31	0,3100	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	1,09	en toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9204822 11-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-09-2016
 Monsternemer T v Meer
 Certificaatnummer 2016112266
 Startdatum 29-09-2016
 Rapportagedatum 05-10-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	67	67	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,53	0,5300	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,11	0,1100					
m,p-Xyleen	µg/L	0,28	0,2800					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,39	0,3900	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	0,92	0,9200					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,34	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9204823 20-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-09-2016
 Monsternemer T v Meer
 Certificaatnummer 2016112266
 Startdatum 29-09-2016
 Rapportagedatum 05-10-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	40	40	-	10	65	433	800
Volatiliteit Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,41	0,4100	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,22	0,2200	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,29	0,2900	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Volatiliteit organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	1,12 en toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9204824 25-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-09-2016
 Monsternemer T v Meer
 Certificaatnummer 2016112266
 Startdatum 29-09-2016
 Rapportagedatum 05-10-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-	10	65	433	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,39	0,3900	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	1,02 en toetsoordeel mogelijk	-	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9204825 31-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 29-09-2016
 Monstername T v Meer
 Certificaatnummer 2016112266
 Startdatum 29-09-2016
 Rapportagedatum 05-10-2016

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	35	35	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,4	0,4000	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,12	0,1200					
m,p-Xyleen	µg/L	0,23	0,2300					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,34	0,3500	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,17	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9204826 35-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 7: Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek

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

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109535
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 29-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,3							
Korrelgrootte < 2 µm		30,4							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	34,4							
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6.300						
Gloeirest	% (m/m) ds	91,6							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	30,4	30.40						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	204.4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0.4952	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.418	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	40.84	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0.1154	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2.300	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	26.86	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	34.31	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	148.7	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	507.9	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0011						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0077	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,081	0.0810						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0.1000						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0.3900						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0.1700						
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0.2000						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0.1000						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0.1700						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0.1400						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1.506	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9196359 WB-1

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

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 T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monstername 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109535
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 29-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie										
Organische stof		6,3								
Korrelgrootte < 2 µm		30,4								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	34,4								
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6.300							
Gloeirest	% (m/m) ds	91,6								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	30,4	30.40							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	204.4							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0.4952	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.418	<=AW	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	40.84	A	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0.1154	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2.300	A	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	26.86	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	34.31	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	148.7	A	20	140	200	200	563	2000
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	507.9	A	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0077	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,081	0.0810							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0.1000							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0.3900							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0.1700							
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0.2000							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0.1000							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0.1700							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0.1400							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0.1200							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1.506	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9196359 WB-1

Eindoordeel: Klasse A

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 T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	QVG00516
Projectnaam	Tuyn van Limes Herveld
Ordernummer	
Datum monstername	22-09-2016
Monsternemer	T.van Meer
Certificaatnummer	2016109535
Startdatum	23-09-2016
Rapportagedatum	29-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		6,3									
Korrelgrootte < 2 µm		30,4									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	34,4									
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6.300								
Gloeirest	% (m/m) ds	91,6									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	30,4	30.40								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	0.0000		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0.0000		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	0.0000		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	0.7402		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0.0000		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	0.0075		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	0.0000		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	0.0000		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	1.669		20	140	200	200	720		720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	507.9	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0077		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen,											
Naftaleen	mg/kg ds	0,081	0.0390								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0.0419								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0022								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0.0885								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0.0049								
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0.0110								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0.0005								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0.0253								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0.0101								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0.0250								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1.506		0,35	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%		2,0505	Verspreidbaar							
msPAF organisch	%		2,4043	Verspreidbaar							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9196359 WB-1

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

PAIS kan op dit moment niet alle gegevens komend van BoToVa tonen.
Het oordeel op monsterniveau is echter correct.

BoToVa T11 kwaliteit baggerspecie bij GBT in oppervlaktewater (ETW)

Projectnummer QVG00516
Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
Ordernummer
Datum monsternamen 22-09-2016
Monsternemer T.van Meer
Certificaatnummer 2016109535
Startdatum 23-09-2016
Rapportagedatum 29-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	ETW	Kwal.B
Bodemtype correctie											
Organische stof		6,3									
Korrelgrootte < 2 µm		30,4									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	34,4									
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6.300								
Gloeirest	% (m/m) ds	91,6									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	30,4	30.40								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	204.4								
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0.4952	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	4,3	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.418	<=AW	3	15	30	35	25	130	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	40.84	A	5	40	54	54	96	113	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0.1154	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	4,8	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2.300	A	1,5	1,5	3	88	5	105	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	26.86	<=AW	4	35	70		50	100	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	34.31	<=AW	10	50	100	210	138	308	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	148.7	A	20	140	200	200	563	430	2000
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5									
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21									
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	507.9	A	35	190	190	190	1250		5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0011	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0077	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen,											
Naftaleen	mg/kg ds	0,081	0.0810								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0.1000								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0.3900								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0.1700								
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0.2000								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0.1000								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0.1700								
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,14	0.1400								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0.1200								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1.506	A	0,35	1,5	3	6,8	9		40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9196359 WB-1

Eindoordeel: Toepasbaar in GBT

Gebruikte afkortingen

<= AW kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis Vereiste rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
Kwal.A Kwaliteitsklasse A
ETW EmissieToetsWaarde
Kwal.B Kwaliteitsklasse B
IW Interventiewaarde
GBT Grootschalige BodemToepassing

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer QVG00516
 Projectnaam Tuyn van Limes Herveld
 Ordernummer
 Datum monsternamen 22-09-2016
 Monsternemer T.van Meer
 Certificaatnummer 2016109535
 Startdatum 23-09-2016
 Rapportagedatum 29-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm		30,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	34,4						
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,6						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	30,4	30,40					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	204,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47	0,4952	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,418	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	40,84	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1154	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,3	2,300	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	26,86	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	34,31	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	148,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	59						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	507,9	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0077	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,081	0,0810					
Fenantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,3900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Chryseen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,506	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9196359 WB-1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 8: Foto's

