

Verkennd bodemonderzoek

**Kamerlingh Onnesstraat 2-6
te Zandvoort**

Projectcode: 1707158
Datum: 26 juli 2017
Versie: versie I
Opdrachtgever: Pact3D Ontwikkeling B.V.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangssituatie	4
2.1	Algemeen.....	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Hypothese	5
3	Bodemonderzoek	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	7
3.3	Analyseresultaten.....	9
4	Conclusies en aanbevelingen.....	10

Bijlagen

- 1 Overzichtskaart
- 2 Situatietekening (schaal 1 : 1250) A4
- 3 Grafische boorprofielen
- 4 Overschrijdingstabellen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Historisch onderzoek, geraadpleegde bronnen
- 7 Betrokken personen

1 Inleiding

In opdracht van Pact3D Ontwikkeling B.V. te Hoogmade is door Soilution B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kamerlingh Onnesstraat 2-6 te Zandvoort.

Het onderzoek is verricht om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen in verband met de voorgenomen aankoop van het terrein, met een beoogde herinrichting ten behoeve van de functies industrie en wonen.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Tevens dient door middel van het onderzoek te worden vastgesteld of de bodemkwaliteit voldoet aan de kwaliteitseisen zoals vastgesteld voor de van toepassing zijnde en/of beoogde gebruiksfunctie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN-5740 (januari 2009).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

Locatiegegevens:

Adres:	Kamerlingh Onnesstraat 2-6 te Zandvoort
Kadastrale gemeente:	Zandvoort
Sectie:	B
Nummer:	7634 en 8471
Oppervlakte:	ca. 3,6 ha

Gegevens betreffende de onderzoekslocatie

De gegevens betreffende de onderzoekslocatie zijn verkregen door een locatiebezoek, uit de bodeminformatie verkregen van de Omgevingsdienst IJmond, het Bodemloket en de website www.topotijdreis.nl. Hieronder volgt een samenvatting.

Het terrein ligt momenteel braak. Op het terrein zijn een aantal grondwallen aanwezig. De herkomst van deze grond is niet bekend. Gelijktijdig met dit bodemonderzoek wordt ook onderzoek verricht naar de kwaliteit van de grond in deze wallen (prekwalificatie partijen, SOILution, ref. 1706159). Langs de zijde van de Kamerlingh Onnesstraat zijn terreindelen in gebruik ten behoeve van opslag (partijen stenen en bestratingszand). De aanwezigheid van grondwallen en opslag van stenen is van invloed geweest op de posities van de boringen en peilbuizen. Plaatselijk is op het maaiveld repac aangebracht. Dit repac en de grondwallen maken geen deel uit van dit bodemonderzoek.

Op de locatie is tussen 1960 en 1970 een afvalwaterzuiveringsinstallatie in gebruik genomen (Rijnland). Gedurende de periode 2012-2013 is de waterzuiveringsinstallatie ontmanteld. Vóór 1960 is geen gebruik bekend die van invloed zou kunnen zijn geweest op de bodemkwaliteit (afgeleid uit informatie van de omgevingsdienst IJmond en historische kaarten van de site www.topotijdreis.nl). De afvalwaterzuivering betrof een gesloten systeem. Alleen ter plaatse van de droogvelden is zuiveringsslib in contact geweest met de bodem. Onvolledige verwijdering van dit slib en/of percolatie van verontreinigd afvalwater zouden van invloed kunnen zijn geweest op de bodemkwaliteit.

In het verleden zijn een aantal bodemonderzoeken op het terrein uitgevoerd, de meest relevante worden hieronder kort beschreven:

- in 2007 is door DHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aanvraag voor een vergunning voor de bouw van een gemaal (rapport MD-BO20071562), tijdens dit onderzoek werd visueel geen asbest aangetroffen. Grond die vrijkomt bij de aanleg van het gemaal mag worden toegepast op het terrein van de rwzi (rioolwaterzuiveringsinstallatie);
- uit het verkennend bodemonderzoek dat in 2008 door GRS Milieu is uitgevoerd op het perceel Kamerlingh Onnesstraat 2-4 (rapport 200741286, onderzocht oppervlak circa 1700 m²) blijkt dat puindeeltjes in de grond voorkomen, het grondwatermonster is sterk verontreinigd met arseen en licht met cadmium. Asbest werd visueel niet waargenomen;
- naar aanleiding van het voorkomen van puindeeltjes is in 2012, in overleg met de omgevingsdienst IJmond, besloten op het noordoostelijk deel van het terrein een verkennend onderzoek naar asbest uit te laten voeren (zie rapport 201147597, uitgevoerd door GRS Spijker Milieu). Bij dit onderzoek is geen asbest aangetoond in de grond;

- in 2013 is op het perceel Kamerlingh Onnesstraat 4 een ondergrondse HBO-tank (10 m^3) verwijderd, er is geen bodemverontreiniging aangetoond (zie Kiwa-certificaat in bijlage 6).

Omgeving

Binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen bekend die mogelijk van invloed zijn, of zijn geweest op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie (afgeleid uit bodeminformatie van de Omgevingsdienst IJmond). Meer informatie is te vinden in bijlage 6 van dit rapport.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland van de afdeling Grondwater, Geo-Energie van TNO te Delft en DINO-loket voor gegevens van de ondergrond.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

- * De deklaag ter plaatse bestaat uit fijn zand met afwisselende inschakelingen van veenlagen. De deklaag kan ter plaatse 10 à 15 meter dik zijn en is vrij goed waterdoorlatend.
- * Onder de deklaag bevindt zich een watervoerend zandpakket met een laagdikte van circa 40 meter waarin een oostelijke grondwaterstroming heerst. Onder dit eerste watervoerende pakket is een scheidende kleiige laag aanwezig die als geohydrologische basis wordt beschouwd.

Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater aangetroffen op circa 2,5 m-mv. Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater.

2.3 Hypothese

Als basis voor het onderzoeksprogramma van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hypothese 'onverdacht' met een oppervlakte van 3,6 ha (NEN 5740 januari 2009, paragraaf 5.1).

Ten behoeve van het onderzoek worden 46 boringen verricht. 32 boringen tot 0,5 m-mv. Negen boringen tot 2,0 m-mv en vijf boringen tot 4,0 m-mv. De vijf diepe boringen zijn afgewerkt met een peilbuis (1, 2, 3, 4 en 5). Zes mengmonsters van de bovengrond, vijf van de ondergrond en vijf grondwatermonster worden geanalyseerd op de parameters van het NEN-pakket. In aanvulling op deze standaardopzet wordt een grondmengmonster van de toplaag ter plaatse van de voormalige droogvelden tevens geanalyseerd op OCB; organo chloorbestrijdingsmiddelen.

Bevindingen tijdens het veldwerk kunnen aanleiding geven de onderzoeksopzet aan te passen of uit te breiden.

3 Bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Op 7 juli 2017 zijn 46 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 46). Voor de situering van de boringen zie bijlage 2.

Boringen 1, 2, 3, 4 en 5 zijn afgewerkt met een peilbuis. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen is het grondwater aangetroffen op circa 2,5 m-mv. De peilfilters zijn geplaatst van 3,0 tot 4,0 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. Bij de plaatsing van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht. Tussen plaatsing en bemonstering van de peilbuis is een wachttijd van minimaal zeven dagen aangehouden, de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 21 juli 2017.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd door Brussee Milieukundig Veldwerkbureau (B-MKV) te Katwijk, conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. B-MKV is gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL (B-MKV certificaat VB-076/3), protocollen 2001, 2002 en 2018. Een overzicht van de betrokken personen is opgenomen in bijlage 7. De bodemonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins Analytico aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht. Soilution BV en B-MKV zijn als opdrachtnemers onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen de partijen bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

De bodem bestaat tot ca. 2,5 m-mv uit matig fijn tot matig grof zand, zwak siltig. Bij boring 1, 7 en 24 zijn in de toplaag, in lichte mate baksteen of puin aangetroffen, er is geen asbest waargenomen. Bij boring 13 zijn in de ondergrond (1,0 – 1,3 m-mv) sporen puin waargenomen. Er is geen asbest waargenomen.

Bij de watermonsternamen zijn de volgende metingen verricht:

	Pb1	Pb2	Pb3	Pb4	Pb5
Zuurgraad (pH)	6,86	7,17	7,88	7,51	7,52
Elektrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	351	498	433	446	393
Grondwaterstand (m-mv)	2,6	2,5	2,26	2,12	2,41
NTU	5,23	5,41	4,14	11,2	3,69
Temperatuur (°C)	15,2	14,5	15,1	17,1	15,2
Toestroming, niet belucht	goed	goed	goed	goed	goed

De pH- en EC-waarden wijken niet af van de van nature voorkomende waarden.

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

De monstersamenstelling en de analysepakketten zijn weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
1	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig, baksteen+	1.1 → mmbg 1	NEN + H/L
7	0,0 – 0,5	zand, matig siltig, baksteen+, puin+	7.1	
24	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig, puin+	24.1	
6	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	6.1 → mmbg 2	NEN + H/L
15	0,0 – 0,5	zand, matig siltig	15.1	
16	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	16.1	
18	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	18.1	
19	0,0 – 0,2	zand, zwak siltig	19.1	
21	0,0 – 0,3	zand, zwak siltig	21.1	
22	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	22.1 → mmbg 3	NEN + H/L + OCB
23	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	23.1	
25	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	25.1	
26	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	26.1	
27	0,0 – 0,25	zand, zwak siltig	27.1	
28	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	28.1	
3	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	3.1 → mmbg 4	NEN + H/L
29	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	29.1	
30	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	30.1	
31	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	31.1	
32	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	32.1	
33	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	33.1	
4	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	4.1 → mmbg 5	NEN + H/L
12	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	12.1	
35	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	35.1	
36	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	36.1	
38	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	38.1	
40	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	40.1	
5	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	5.1 → mmbg 6	
13	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	13.1	
14	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	14.1	
41	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	41.1	
42	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	42.1	
46	0,0 – 0,5	zand, zwak siltig	46.1	
1	0,5 – 1,0	zand, zwak siltig	1.2 → mmog 7	NEN + H/L
6	1,0 – 1,5	zand, zwak siltig	6.3	
7	0,7 – 1,2	zand, zwak siltig	7.3	
8	0,5 – 1,0	zand, zwak siltig	8.2	
2	0,8 – 1,3	zand, zwak siltig	2.3 → mmog 8	NEN + H/L
2	1,3 – 1,8	zand, zwak siltig	2.4	
4	0,5 – 1,0	zand, zwak siltig	4.2	
10	1,0 – 1,5	zand, zwak siltig	10.3	

vervolg Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

vervolg Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
<u>Grond:</u>				
3	0,5 – 1,0	zand, zwak siltig	3.2 → mmog 9	NEN + H/L
11	1,0 – 1,5	zand, zwak siltig	11.3	
12	0,5 – 1,0	zand, zwak siltig	12.2	
12	1,0 – 1,5	zand, zwak siltig	12.3	
5	0,5 – 1,0	zand, zwak siltig	5.2 → mmog 10	NEN + H/L
13	0,5 – 1,0	zand, zwak siltig	13.2	
13	1,8 – 2,0	zand, matig siltig	13.5	
14	0,5 – 1,0	zand, zwak siltig	14.2	
1	2,5 – 3,0	zand, zwak siltig	1.6 → mmog 11	NEN + H/L
2	2,2 – 2,7	zand, zwak siltig	2.6	
3	2,5 – 3,0	zand, zwak siltig	3.6	
4	2,5 – 2,7	zand, zwak siltig	4.6	
5	2,5 – 3,0	zand, zwak siltig	5.6	
<u>Grondwater:</u>				
Pb 1		grondwater	Pb 1	NEN
Pb 2		grondwater	Pb 2	NEN
Pb 3		grondwater	Pb 3	NEN
Pb 4		grondwater	Pb 4	NEN
Pb 5		grondwater	Pb 5	NEN

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

H organische stofgehalte

L lutumgehalte

OCB = organo chloorbestrijdingsmiddelen

Bijmenging bodemvreemd materiaal +=zwak ++=matig +++=sterk

Gri = grind

Bak = baksteen

De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM10).

* Grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink);
- vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
- minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire streef- en interventiewaarde van februari 2000.

De streef- en interventiewaarden van de grond zijn bodemtype-afhankelijk en gecorrigeerd op basis van de lutum- en organische stofgehalten.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Uit de gegevens in de tabellen in bijlage 4 blijkt het volgende:

Grond:

- * grondmengmonster mmbg 1, bovengrond, is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, minerale olie en PCB(som7);
- * grondmengmonster mmbg 2, bovengrond, is licht verontreinigd met kwik en PCB(som7);
- * grondmengmonster mmbg 3, bovengrond, is licht verontreinigd met minerale olie en PCB(som7);
- * grondmengmonster mmbg 4, bovengrond, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * grondmengmonster mmbg 5, bovengrond, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * grondmengmonster mmbg 6, bovengrond, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * grondmengmonster mmog 7, ondergrond, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * grondmengmonster mmog 8, ondergrond, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * grondmengmonster mmog 9, ondergrond, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * grondmengmonster mmog 10, ondergrond, is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * grondmengmonster mmog 11, ondergrond, is, met uitzondering van een licht verhoogde concentratie PCB(som7), niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De lichte verontreinigingen met minerale olie en PCB kan in verband worden gebracht met de voormalige Droogvelden, waar het rioolzuiveringsslib is ingedroogd. De licht verhoogde concentratie zware metalen kan verband houden met de lichte bijmenging met puin (baksteen). In het gebied waar puindeeltjes zijn waargenomen is in 2012 reeds een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd.

Grondwater:

- * het grondwatermonster uit peilbuis 1 is, met uitzondering van een licht verhoogde concentratie molybdeen, niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * het grondwatermonster uit peilbuis 2 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * het grondwatermonster uit peilbuis 3 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * het grondwatermonster uit peilbuis 4 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- * het grondwatermonster uit peilbuis 5 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Pact3D Ontwikkeling B.V. te Hoogmade heeft Soilution B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Kamerlingh Onnesstraat 2-6 te Zandvoort.

Het onderzoek is verricht om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen in verband met de voorgenomen aankoop van het terrein en beoogde ontwikkeling ten behoeve van de functies industrie en wonen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen en brandplekken aangetroffen. Op de bodem zijn geen direct zichtbare mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen. In de opgeboorde soms licht puin-, baksteen- of grindhoudende grond is geen asbest waargenomen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt het volgende:

- de geanalyseerde grondmengmonsters van de bovengrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte stoffen, met uitzondering van een incidenteel licht verhoogd gehalte aan kwik, minerale olie, PCB(som7) en in één grondmengmonster ook lood en zink;
- in de geanalyseerde grondmengmonsters van de ondergrond zijn, met uitzondering van een licht verhoogd PCB(som7)gehalte in één grondmengmonster, geen verontreinigingen aangetoond;
- het geanalyseerde grondwatermonster uit peilbuis 1 is licht verontreinigd met molybdeen. In de grondwatermonsters uit de overige peilbuizen zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De lichte verontreinigingen met minerale olie en PCB die in een aantal mengmonsters zijn gemeten, betreffen boringen op het oostelijke terreindeel. Hier waren in het verleden de (slib)droogbedden aanwezig. De licht verhoogde concentraties zware metalen houden mogelijk verband met de aanwezigheid van puindeeltjes.

De hypothese onverdacht dient formeel, door licht verhoogde concentraties zware metalen, minerale olie en PCB, te worden verworpen. Gelet op de lichte mate van verontreiniging geven deze resultaten geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

Nadrukkelijk wordt vermeld dat het onderhavige bodemonderzoek niet bedoeld is ter vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichtings- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond. Indien hiervan sprake is wordt aanbevolen de grond aan te bieden bij een groundbank die erkend is volgens BRL9335 en/of te keuren volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Groenlo, 26 juli 2017
Soilution BV

drs. T. Lexmond

Bijlagen

- 1 Overzichtskaart
- 2 Situatietekening (schaal 1 : 1250) A3
- 3 Grafische boorprofielen
- 4 Overschrijdingstabellen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Historisch onderzoek, geraadpleegde bronnen
- 7 Betrokken personen

Bijlage 1: Overzichtskaart



werk: Kamerlingh Onnestraat Zandvoort		
titel: locatieaanduiding		
file: 1707158o	projectnr: 1707158	tek: TL
datum: juli 2017	schaal: 1:	form: A4
SOILUTION		bijlage: 1

Bijlage 2: Situatietekening (schaal 1 : 1250) A3

Legenda

Grens onderzoeklocatie

Depot

Boring

Peilbuis

Kadastraal perceel



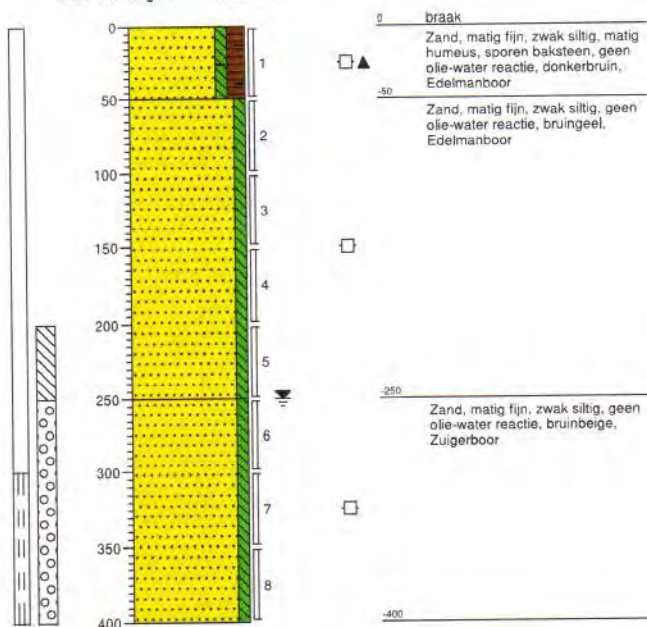
werk:			
Bedrijvenpark Nieuwnoord Zandvoort			
titel:			
Situatieoverzicht			
projectnummer:	17-07-158	schaal:	1:1250
bestandsnaam:	17-07-158t1	formaat:	A3
		datum:	jul. 2017
SOILUTION Grondige kijk op bodem			

Bijlage 3: Grafische boorprofielen

Boring: 01

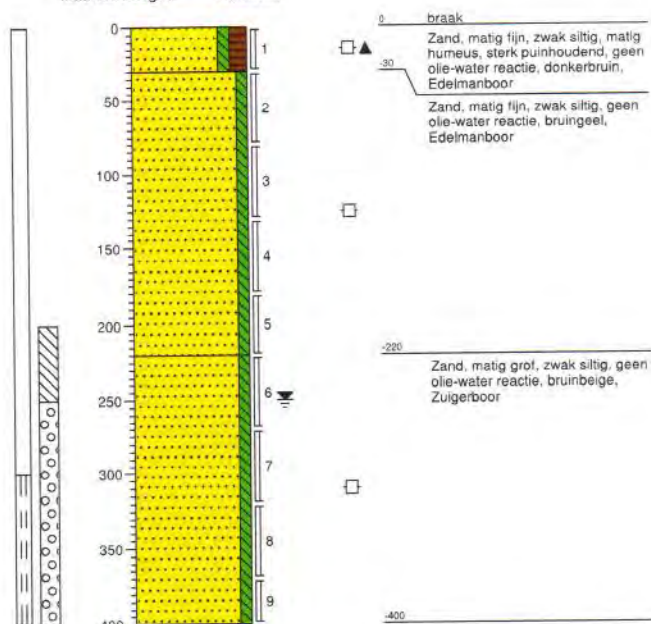
Datum: 07-07-2017
GWS: 250

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 02**

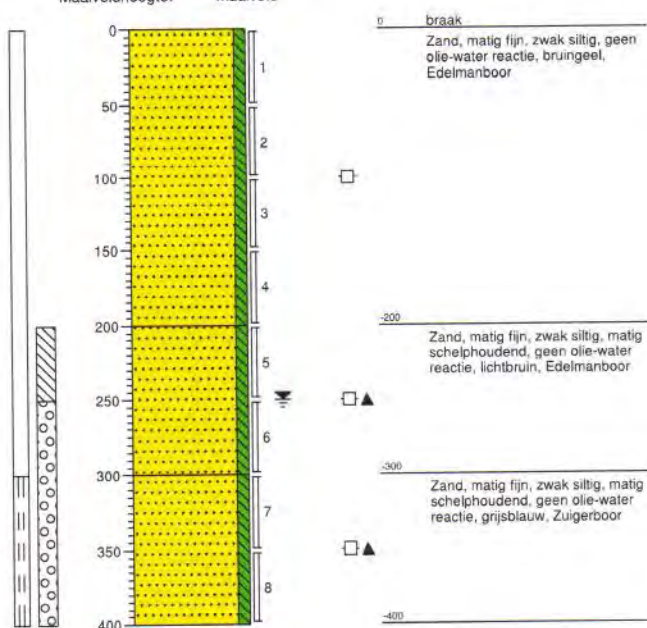
Datum: 07-07-2017
GWS: 250

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 03**

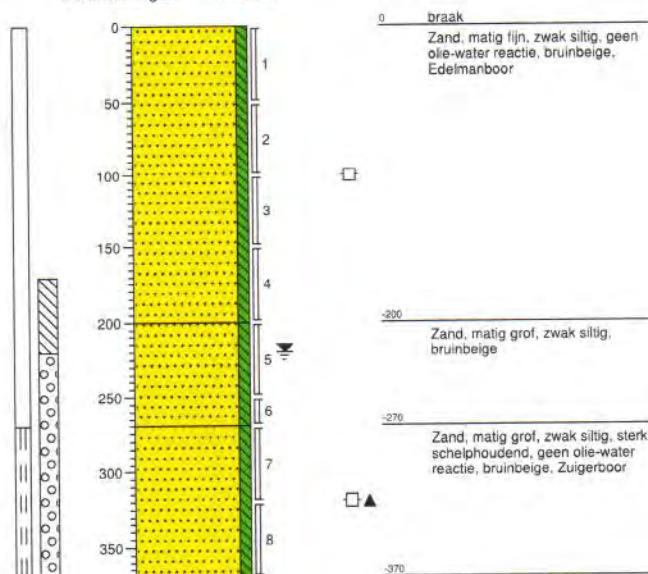
Datum: 07-07-2017
GWS: 250

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 04**

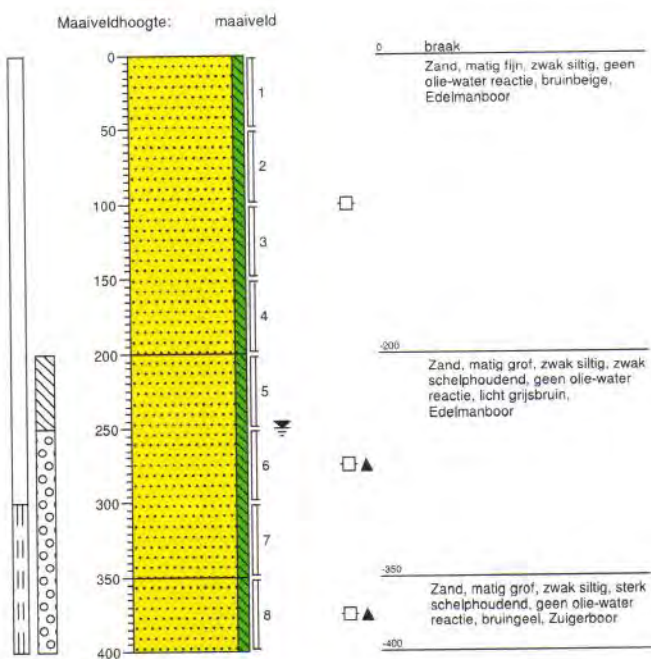
Datum: 07-07-2017
GWS: 220

Maaiveldhoogte: maaiveld



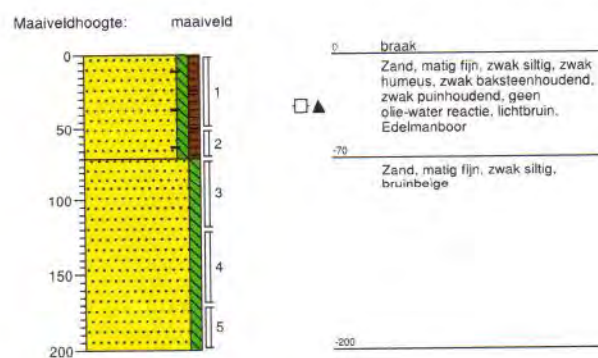
Boring: 05

Datum: 07-07-2017
GWS: 250



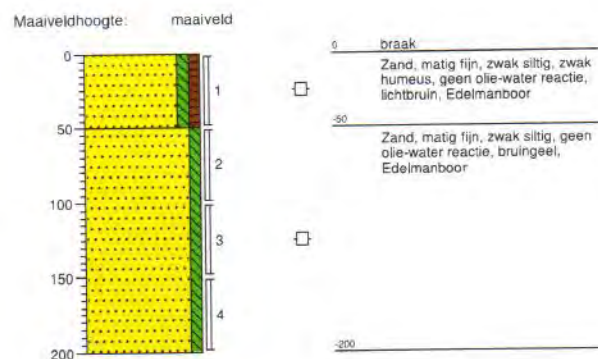
Boring: 07

Datum: 07-07-2017



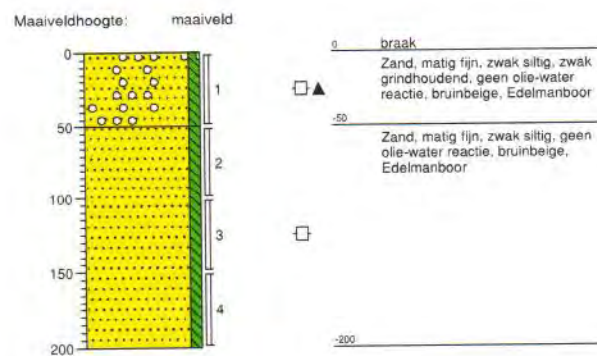
Boring: 06

Datum: 07-07-2017



Boring: 08

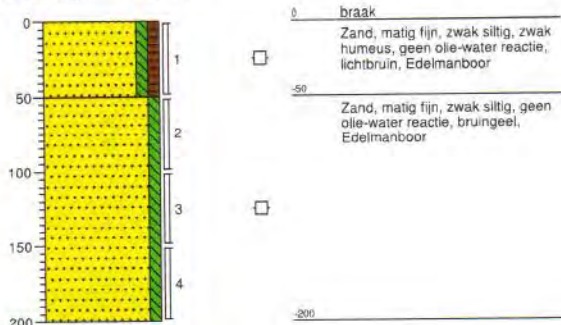
Datum: 07-07-2017



Boring: 09

Datum: 07-07-2017

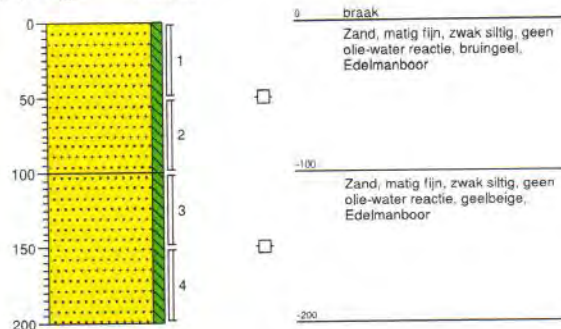
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 10

Datum: 07-07-2017

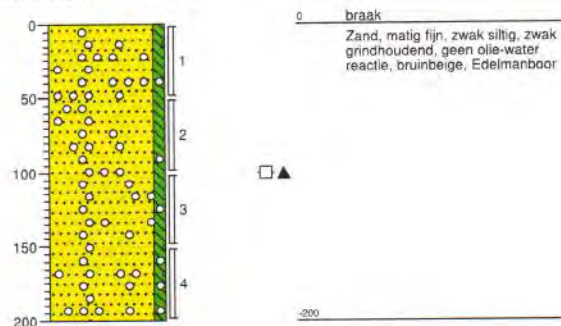
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 11

Datum: 07-07-2017

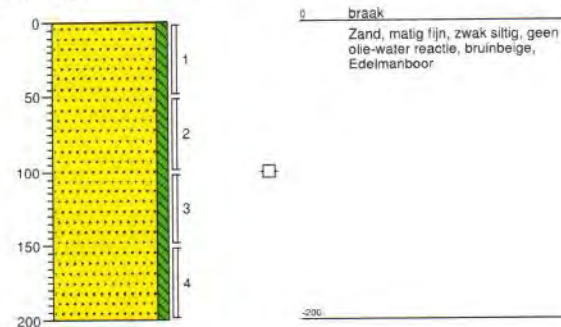
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 12

Datum: 07-07-2017

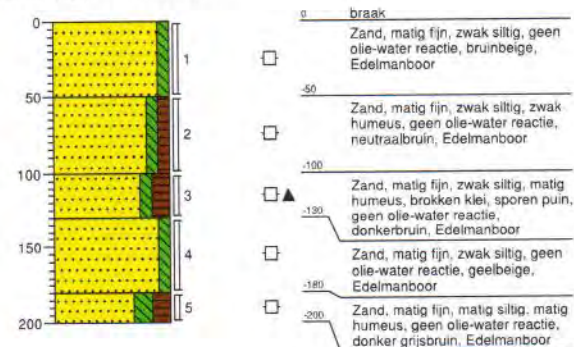
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 13

Datum: 07-07-2017

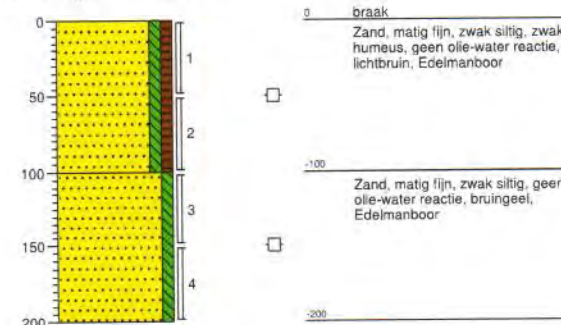
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 14

Datum: 07-07-2017

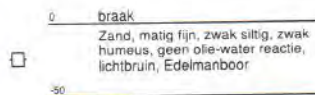
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 15

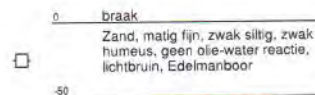
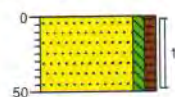
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 17**

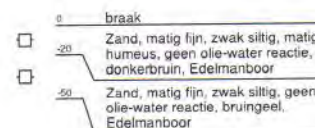
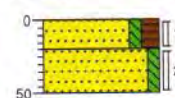
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 19**

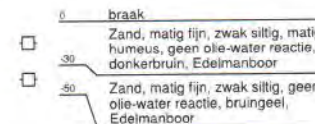
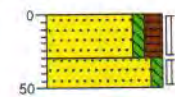
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 21**

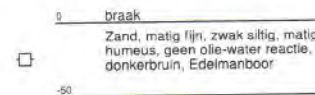
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 16**

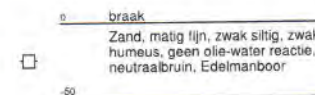
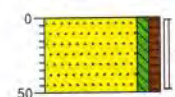
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 18**

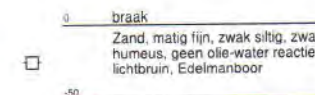
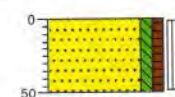
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 20**

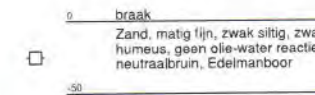
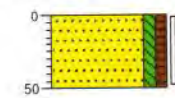
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 22**

Datum: 07-07-2017

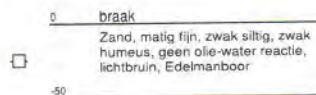
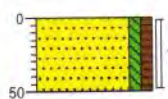
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 23

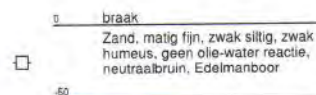
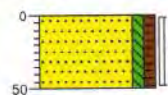
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 25**

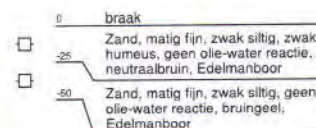
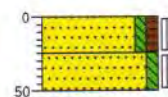
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 27**

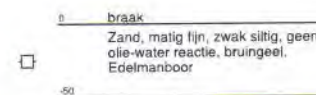
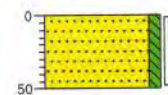
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 29**

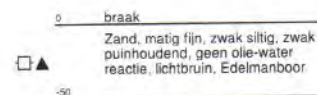
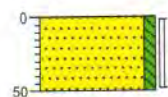
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 24**

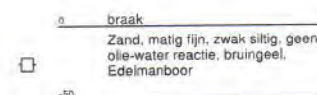
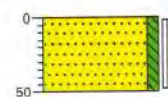
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 26**

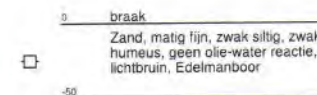
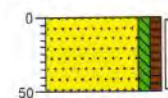
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 28**

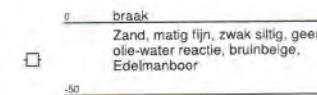
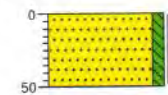
Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

**Boring: 30**

Datum: 07-07-2017

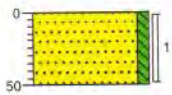
Maaiveldhoogte: maaiveld



Boring: 31

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

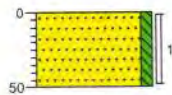


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruingeel,
Edelmanboor
-50

Boring: 33

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

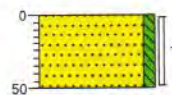


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 35

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

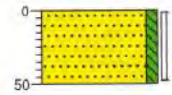


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 37

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

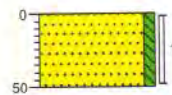


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruingeel,
Edelmanboor
-50

Boring: 32

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

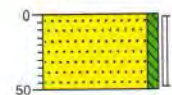


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 34

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

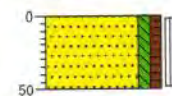


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 36

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

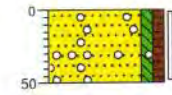


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
lichtbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 38

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak grindhoudend,
geen olie-water reactie, lichtbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 39

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

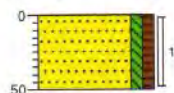


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 41

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 43

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

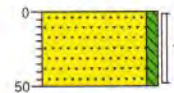


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, geen olie-water reactie,
grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 45

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 40

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

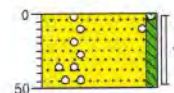


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
schelphoudend, geen olie-water
reactie, bruingeel, Edelmanboor
-50

Boring: 42

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

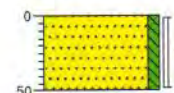


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
grindhoudend, geen olie-water
reactie, bruinbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 44

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

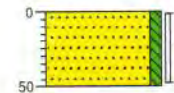


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 46

Datum: 07-07-2017

Maaiveldhoogte: maaiveld

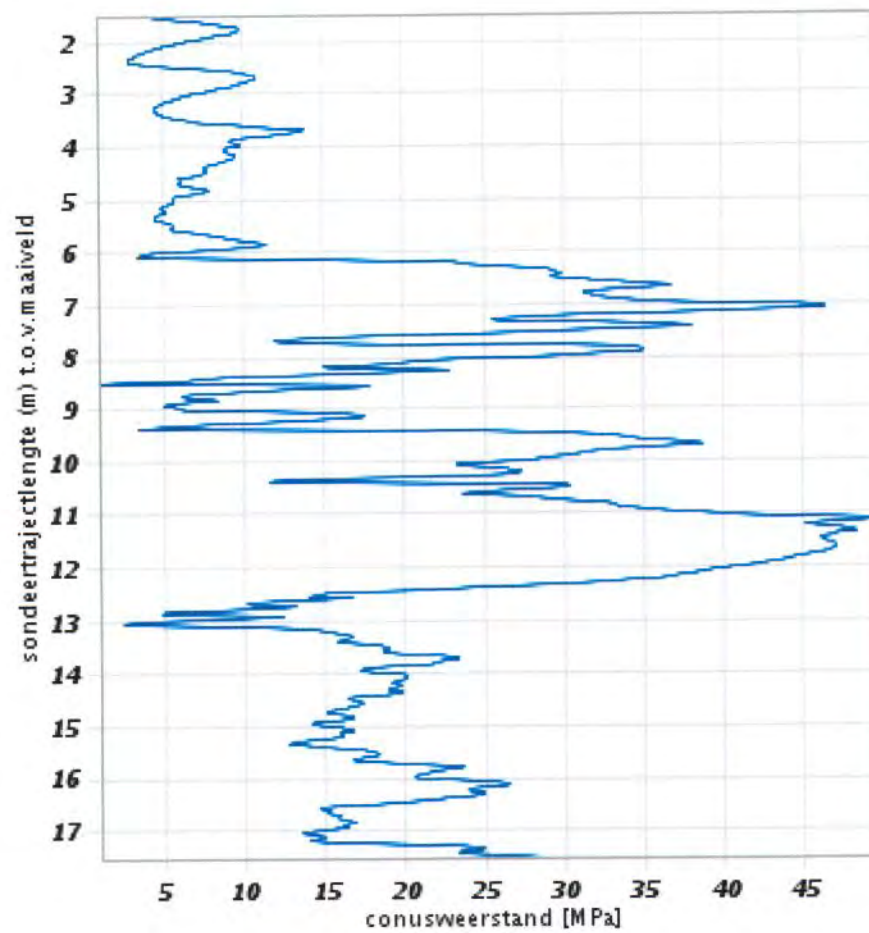


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen
olie-water reactie, bruinbeige,
Edelmanboor
-50

Geotechnisch sondeeronderzoek BRO

Identificatie: CPT000000016405

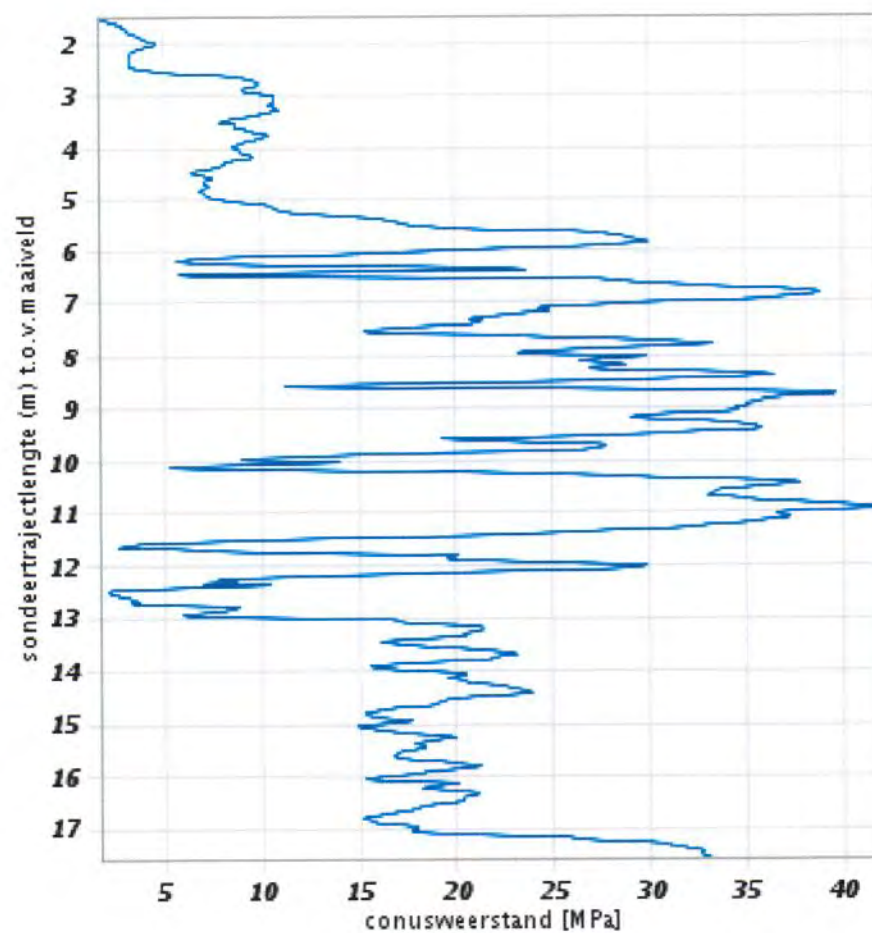
Coördinaten: 97902, 488195 (RD)



Geotechnisch sondeeronderzoek BRO

Identificatie: CPT000000016404

Coördinaten: 97882, 488240 (RD)



Bijlage 4: Overschrijdingstabellen

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	1 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9				
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	33,1	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1724	*	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	80,28	*	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	163,7	*	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	24					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	260	*	35	190	2600 5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
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	0,0012	0,006				
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,029	*	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1				
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,79	0,795	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. 1
 Monster mmbg 1: 01.1+07.1+24.1

Analytico-nr 9623154

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

-
 *
 **

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	2 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1				
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	18,62	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,158	*	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	33,06	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	106,8	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0085				
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,01				
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,038	*	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,877	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr. Monster
 2 mmbg 2: 06.1+15.1+16.1+18.1+19.1+21.1

Analytico-nr
 9623155

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	3 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8				
Organische stof	% (m/m) ds	1	1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1437	-	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36,2	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	102	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	295	*	35	190	2600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
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	0,0017	0,0085				
PCB 153	mg/kg ds	0,0018	0,009				
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,006				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0075	0,0375	*	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,421	-	0,35	1,5	20,8
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021					
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,02	17
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,1	1,2
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,006	0,2	0,95
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042					
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	-	0,0056	0,4	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016					

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	mmbg 3: 22.1+26.1+27.1+25.1+28.1+23.1	9623156

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	4 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8
Legenda							
Nr.	Monster			Analytico-nr			
4	mmbg 4: 29.1+30.1+31.1+03.1+32.1+33.1			9623157			

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	5 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89,13		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,372	-	0,35	1,5	20,8
Legenda							

Nr. 5
 Monster mmbg 5: 04.1+12.1+35.1+38.1+36.1+40.1

Analytico-nr
 9623158

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

-
 *
 **

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	6 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,9	92,9				
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	0,051	0,051				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,409	-	0,35	1,5	20,8
Legenda							
Nr.	Monster	Analytico-nr					
6	mmbg 6: 05.1+13.1+14.1+41.1+42.1+46.1	9623159					

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	1 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,2	95,2				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	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, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. 1
 Monster mmog 7: 01.2+06.3+07.3+08.2

Analytico-nr
 9623160

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

-
 *
 **

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	2 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	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, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. 2
 Monster mmog 8: 02.3+02.4+04.2+10.3

Analytico-nr
 9623161

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

-
 *
 **

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	3 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94,5	94,5				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	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
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	mmog 9: 03.2+11.3+12.2+12.3	9623162

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

-
 *
 **

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	4 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5				
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,51	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54,72	-	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	5,7					
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, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,403	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	mmog 10: 05.2+13.2+13.5+14.2	9623163

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	5 aardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	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	0,001	0,005				
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	0,0052	0,026	*	0,007	0,02	0,51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. 5
 Monster mmog 11: 01.6+02.6+03.6+04.6+05.6

Analytico-nr
 9623164

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

-
 *
 **

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158w1
 Datum monstername 21-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017096705
 Startdatum 21-07-2017
 Rapportagedatum 25-07-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,8	6,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	20	20	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4	4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	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

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	pb 01: 01-PB1	9642122	Overschrijding Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde +
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158w1
 Datum monstername 21-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017096705
 Startdatum 21-07-2017
 Rapportagedatum 25-07-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3	3	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	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

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
2	pb 02: 02-PB1	9642123	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Projectnummer	1707158
Projectnaam	Kamerlingh Onnesstraat
Ordernummer	1707158w1
Datum monstername	21-07-2017
Monsternemer	J. Brussee
Certificaatnummer	2017096705
Startdatum	21-07-2017
Rapportagedatum	25-07-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	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

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
3	pb 03: 03-PB1	9642124	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde
 groter dan streefwaarde
 groter dan tussenwaarde
 groter dan interventiewaarde

-
 *
 **

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158w1
 Datum monstername 21-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017096705
 Startdatum 21-07-2017
 Rapportagedatum 25-07-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,4	2,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	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

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
4	pb 04: 04-PB1	9642125	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde

-

groter dan streefwaarde

*

groter dan tussenwaarde

**

groter dan interventiewaarde

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158w1
 Datum monstername 21-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017096705
 Startdatum 21-07-2017
 Rapportagedatum 25-07-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	2,1	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,1	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	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

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
5	pb 05: 05-PB1	9642126	Voldoet aan Streefwaarde

kleiner dan of gelijk aan streefwaarde -
 groter dan streefwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		jitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,9	89,9						
Organische stof	% (m/m) d	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) d	98,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) d	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	33,1	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1724	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	80,28	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	163,7	Wonen	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	24							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	260	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
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	0,0012	0,006						
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0055						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,029	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,06	0,06						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0,052						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,79	0,795	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9623154 mmbg 1: 01.1+07.1+24.1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

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 o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		litgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,1	89,1						
Organische stof	% (m/m) c	1,6	1,6						
Gloeirest	% (m/m) c	98,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	18,62	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,158	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	33,06	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	106,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0085						
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,01						
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0055						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,038	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,87	0,877	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9623155	mmbg 2: 06.1+15.1+16.1+18.1+19.1+21.1
Eendoordeel:	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

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Bruijsse
 Certificatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Els	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodentype correctie									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		litgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8						
Organische stof	% (m/m) c	1	1						
Gloeiorest	% (m/m) c	98,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	96,88		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,9	<AW	3	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1437	<AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	36,2	<AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	102	<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	33							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	295	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenyleen, 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	0,0017	0,0085						
PCB 153	mg/kg ds	0,0048	0,009						
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,006						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0075	0,0375	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,083						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,421	<AW	0,5	1,5	6,8	40	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	<AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9623156 minbq 3: 22.1+26.1+27.1+25.1+28.1+23.1

Eindoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Els Vereiste rapportagegrens
 IW Intervallewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000	litgevoerd								
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4						
Organische stof	% (m/m) c	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) c	99,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9623157 mmbg 4: 29.1+30.1+31.1+03.1+32.1+33.1

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 o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		litgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4						
Organische stof	% (m/m) c	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) c	99,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	89,13		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	22,76	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,372	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9623158 mmbg 5: 04.1+12.1+35.1+38.1+36.1+40.1

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 o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158bg1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090126
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000	litgevoerd								
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92,9	92,9						
Organische stof	% (m/m) c	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) c	99,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,409	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9623159 mmbg 6: 05.1+13.1+14.1+41.1+42.1+46.1

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 o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000	litgevoerd								
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95,2	95,2						
Organische stof	% (m/m) c	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) c	99,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9623160 mmog 7: 01.2+06.3+07.3+08.2

Eendoordeel: 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 o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		fitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,9	94,9						
Organische stof	% (m/m) c	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) c	99,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 2 9623161 mmog 8: 02.3+02.4+04.2+10.3

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 o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		litgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94,5	94,5						
Organische stof	% (m/m) c	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) c	99,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9623162 mmog 9: 03.2+11.3+12.2+12.3

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 o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000	litgevoerd								
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5						
Organische stof	% (m/m) c	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) c	98,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	2,8	2,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,047	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,51	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54,72	<=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	5,7							
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, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,403	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9623163 mmog 10: 05.2+13.2+13.5+14.2

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 o

Projectnummer 1707158
 Projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Ordernummer 1707158og1
 Datum monstername 07-07-2017
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2017090127
 Startdatum 07-07-2017
 Rapportagedatum 17-07-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		litgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2						
Organische stof	% (m/m) c	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) c	99,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) c	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,005						
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	0,0052	0,026	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9623164 mmog 11: 01.6+02.6+03.6+04.6+05.6

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 5: Analysecertificaten

Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 17-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017090126/1
Uw project/verslagnummer	1707158
Uw projectnaam	Kamerlingh Onnesstraat
Uw ordernummer	1707158bg1
Monster(s) ontvangen	07-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	IBAN: NL71BNPA0227924525
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	BIC: BNPANL2A
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	KvK/CoC No. 09088623
		BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
 Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Uw ordernummer 1707158ba1
 Monsternemer J. Brussee
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017090126/1
 Startdatum 07-Jul-2017
 Rapportagedatum 17-Jul-2017/13:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.9	89.1	87.8	93.4	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	1.6	1.0	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	98.3	98.9	99.4	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	<20	25	<20	23
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	9.0	13	<5.0	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.11	0.10	<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	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51	21	23	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	45	43	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24	14	33	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	7.9	16	<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	52	<35	59	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds			<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds			<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds			<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	mmbg 1: 01.1+07.1+24.1	07-Jul-2017	9623154
2	mmbg 2: 06.1+15.1+16.1+18.1+19.1+21.1	07-Jul-2017	9623155
3	mmbg 3: 22.1+26.1+27.1+25.1+28.1+23.1	07-Jul-2017	9623156
4	mmbg 4: 29.1+30.1+31.1+03.1+32.1+33.1	07-Jul-2017	9623157
5	mmbg 5: 04.1+12.1+35.1+38.1+36.1+40.1	07-Jul-2017	9623158

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.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
Uw ordernummer 1707158ba1
Monsternemer J. Brussee
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017090126/1
Startdatum 07-Jul-2017
Rapportagedatum 17-Jul-2017/13:49
Bijlage A, B, C
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds			<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds			<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds			<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds			<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds			<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds			<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds			<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds			<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds			<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds			<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds			<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010		
S o,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds			<0.0010		
S o,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds			<0.0010		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ¹⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0042 ¹⁾		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ¹⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.015 ¹⁾		

Nr. Monsteromschrijving

1	mmbg 1: 01.1+07.1+24.1
2	mmbg 2: 06.1+15.1+16.1+18.1+19.1+21.1
3	mmbg 3: 22.1+26.1+27.1+25.1+28.1+23.1
4	mmbg 4: 29.1+30.1+31.1+03.1+32.1+33.1
5	mmbg 5: 04.1+12.1+35.1+38.1+36.1+40.1

Datum monsternamen	Monster nr.
07-Jul-2017	9623154
07-Jul-2017	9623155
07-Jul-2017	9623156
07-Jul-2017	9623157
07-Jul-2017	9623158

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.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
Uw ordernummer 1707158ba1
Monsternemer J. Brussee
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017090126/1
Startdatum 07-Jul-2017
Rapportagedatum 17-Jul-2017/13:49
Bijlage A,B,C
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.016 ¹⁾		
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
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ²⁾	0.0017 ²⁾	0.0017 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	0.0020	0.0018	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.0012	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.0076	0.0075	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	0.083	0.10	<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	0.19	0.19	0.083	<0.050	0.057
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.058	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.051	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.100	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060	0.072	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.052	0.069	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.79	0.87	0.42	0.35 ¹⁾	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1 mmbg 1: 01.1+07.1+24.1
2 mmbg 2: 06.1+15.1+16.1+18.1+19.1+21.1
3 mmbg 3: 22.1+26.1+27.1+25.1+28.1+23.1
4 mmbg 4: 29.1+30.1+31.1+03.1+32.1+33.1
5 mmbg 5: 04.1+12.1+35.1+38.1+36.1+40.1

Datum monstername

07-Jul-2017 9623154
07-Jul-2017 9623155
07-Jul-2017 9623156
07-Jul-2017 9623157
07-Jul-2017 9623158

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: RS 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. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
 Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Uw ordernummer 1707158ba1
 Monsternemer J. Brussee
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017090126/1
 Startdatum 07-Jul-2017
 Rapportagedatum 17-Jul-2017/13:49
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.9
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
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

Nr. **Monsteromschrijving**
 6 mmbg 6: 05.1+13.1+14.1+41.1+42.1+46.1

Datum monstername 07-Jul-2017
Monster nr. 9623159

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801



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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
 Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Uw ordernummer 1707158ba1
 Monsternemer J. Brussee
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017090126/1
 Startdatum 07-Jul-2017
 Rapportagedatum 17-Jul-2017/13:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.078
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.051
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.41

Nr. Monsteromschrijving

6 mmbg 6: 05.1+13.1+14.1+41.1+42.1+46.1

Datum monsternamen

07-Jul-2017

Monster nr.

9623159

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 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 2017090126/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9623154	01.1(0-50)		0	50	0534099261	mmbg 1: 01.1+07.1+24.1
9623154	24.1(0-50)		0	50	0534232381	
9623154	07.1(0-50)		0	50	0534232397	
9623155	19.1(0-20)		0	20	0534099272	mmbg 2: 06.1+15.1+16.1+18.1+
9623155	15.1(0-50)		0	50	0534232120	
9623155	06.1(0-50)		0	50	0534232394	
9623155	18.1(0-50)		0	50	0534232404	
9623155	21.1(0-30)		0	30	0534232398	
9623155	16.1(0-50)		0	50	0534099271	
9623156	22.1(0-50)		0	50	0534232385	mmbg 3: 22.1+26.1+27.1+25.1+
9623156	26.1(0-50)		0	50	0534232380	
9623156	27.1(0-25)		0	25	0534232258	
9623156	23.1(0-50)		0	50	0534232268	
9623156	25.1(0-50)		0	50	0534232399	
9623156	28.1(0-50)		0	50	0534232403	
9623157	29.1(0-50)		0	50	0534099273	mmbg 4: 29.1+30.1+31.1+03.1+
9623157	32.1(0-50)		0	50	0534232574	
9623157	33.1(0-50)		0	50	0534232216	
9623157	30.1(0-50)		0	50	0534232215	
9623157	31.1(0-50)		0	50	0534232508	
9623157	03.1(0-50)		0	50	0534232511	
9623158	36.1(0-50)		0	50	0534232509	mmbg 5: 04.1+12.1+35.1+38.1+
9623158	38.1(0-50)		0	50	0534232118	
9623158	40.1(0-50)		0	50	0534232119	
9623158	04.1(0-50)		0	50	0534232576	
9623158	12.1(0-50)		0	50	0534232218	
9623158	35.1(0-50)		0	50	0534232211	
9623159	13.1(0-50)		0	50	0534232501	mmbg 6: 05.1+13.1+14.1+41.1+
9623159	46.1(0-50)		0	50	0534232106	
9623159	41.1(0-50)		0	50	0534232718	
9623159	14.1(0-50)		0	50	0534232707	
9623159	05.1(0-50)		0	50	0534232711	
9623159	42.1(0-50)		0	50	0534232221	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017090126/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017090126/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
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.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPARL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

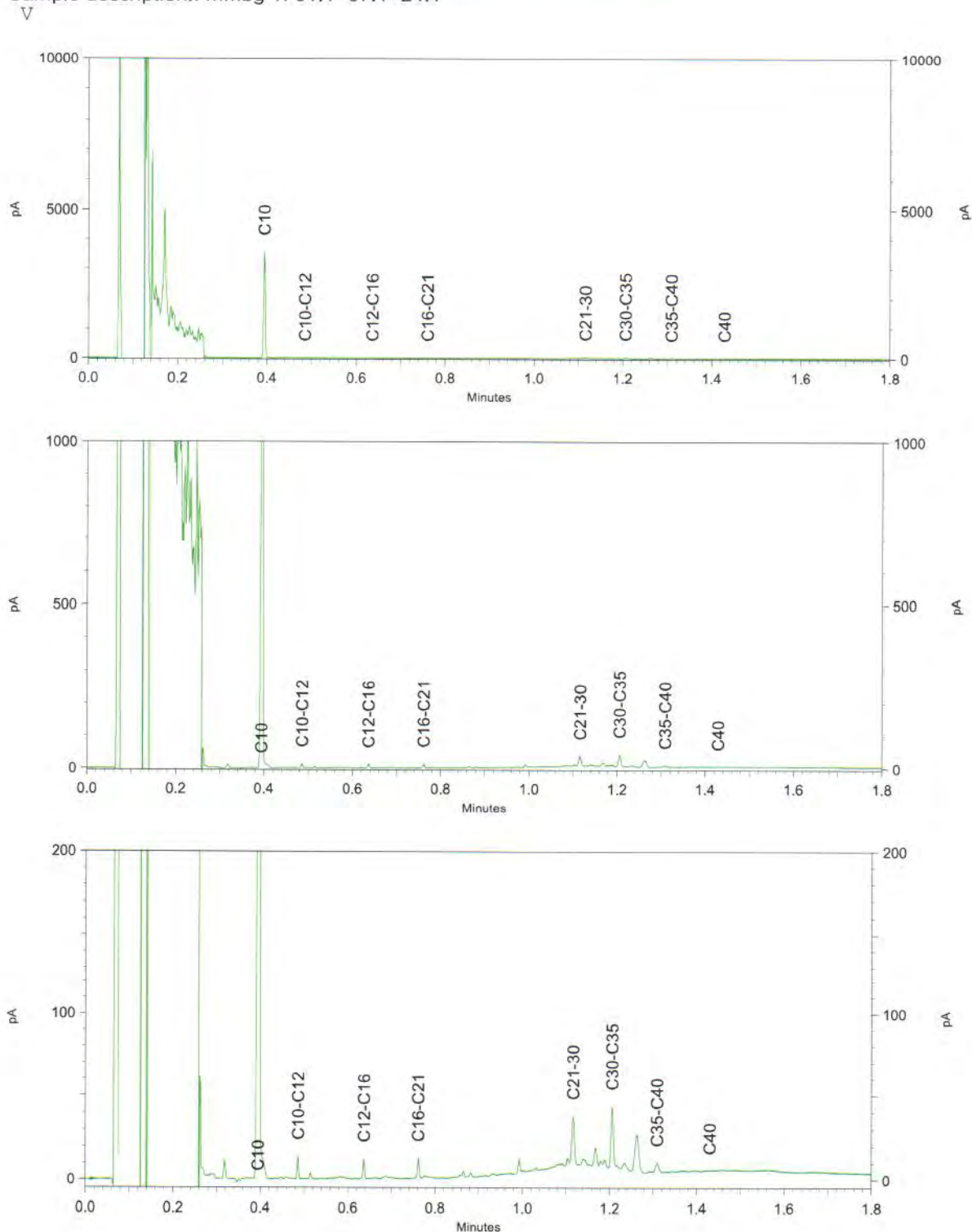
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9623154

Certificate no.: 2017090126

Sample description.: mmbg 1: 01.1+07.1+24.1



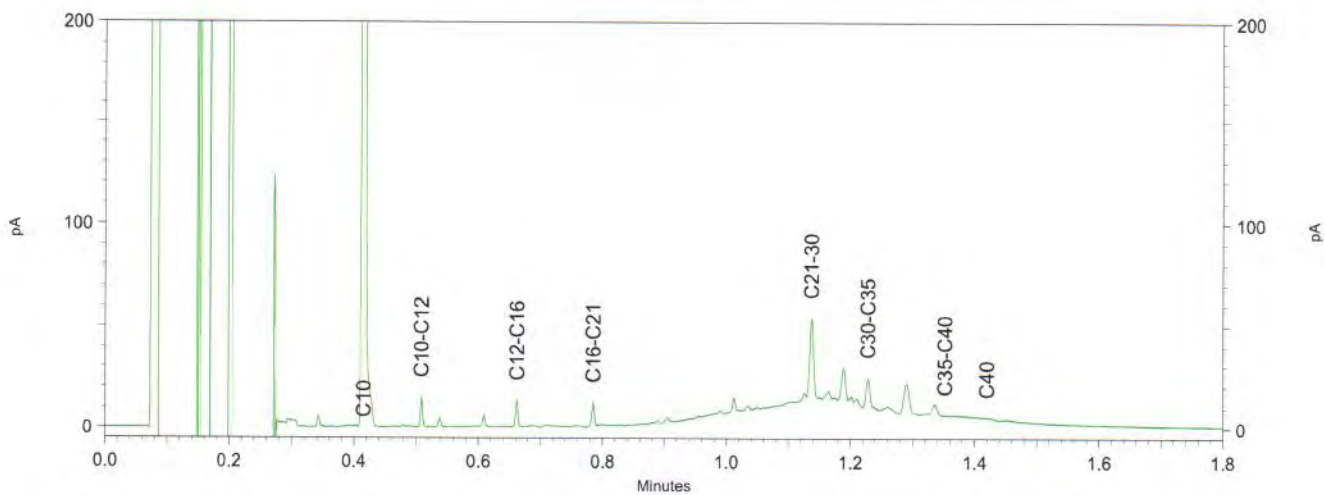
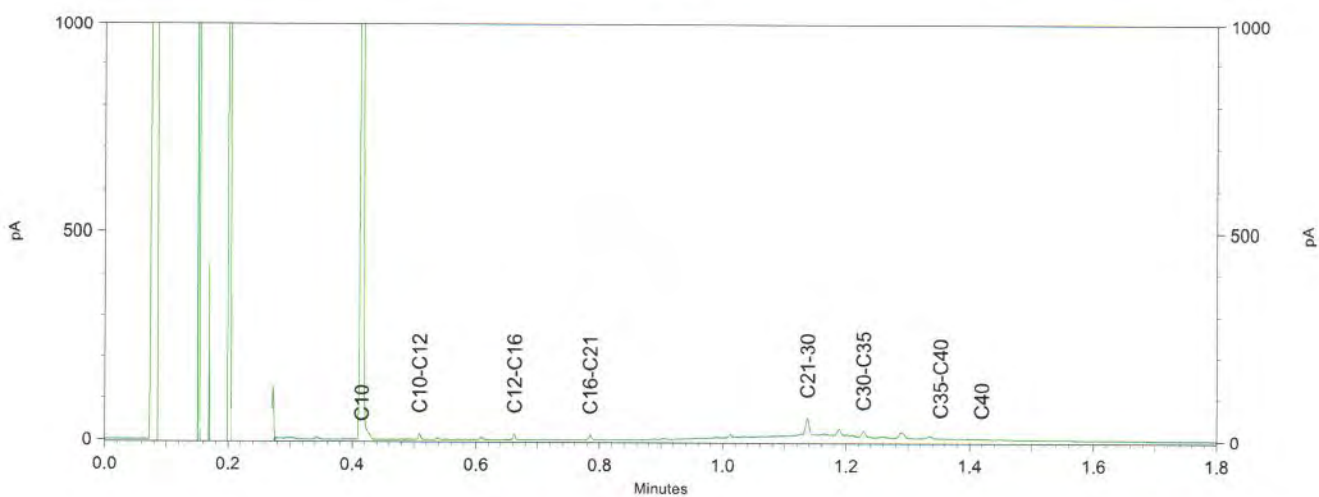
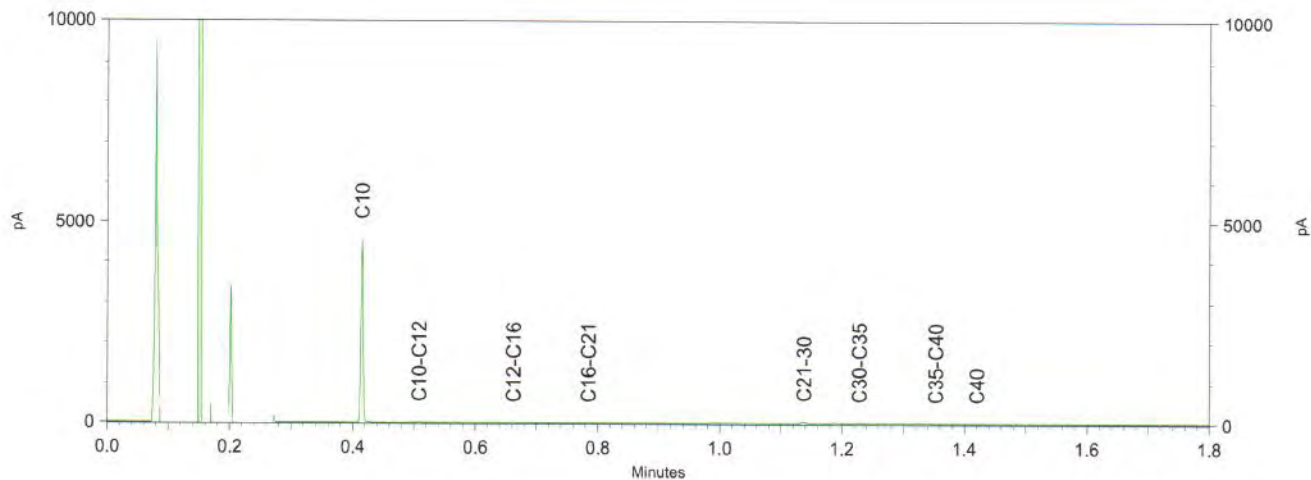
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9623156

Certificate no.: 2017090126

Sample description.: mmbg 3: 22.1+26.1+27.1+25.1+28.1+23.1

V



Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 17-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017090127/1
Uw project/verslagnummer	1707158
Uw projectnaam	Kamerlingh Onnesstraat
Uw ordernummer	1707158og1
Monster(s) ontvangen	07-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
 Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Uw ordernummer 17071580a1
 Monsternemer J. Brussee
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017090127/1
 Startdatum 07-Jul-2017
 Rapportagedatum 17-Jul-2017/13:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	95.2	94.9	94.5	93.5	84.2
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7	1.1	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.4	99.5	98.7	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.8	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	24	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.7	<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

1 mmog 7: 01.2+06.3+07.3+08.2
 2 mmog 8: 02.3+02.4+04.2+10.3
 3 mmog 9: 03.2+11.3+12.2+12.3
 4 mmog 10: 05.2+13.2+13.5+14.2
 5 mmog 11: 01.6+02.6+03.6+04.6+05.6

Datum monsternamen

07-Jul-2017 9623160
 07-Jul-2017 9623161
 07-Jul-2017 9623162
 07-Jul-2017 9623163
 07-Jul-2017 9623164

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 RL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801



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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
 Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
 Uw ordernummer 17071580a1
 Monsternemer J. Brussee
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017090127/1
 Startdatum 07-Jul-2017
 Rapportagedatum 17-Jul-2017/13:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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⁾	0.0052
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<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	<0.050	<0.050	<0.050	0.073	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	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	<0.050	<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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.40	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 mmog 7: 01.2+06.3+07.3+08.2
 2 mmog 8: 02.3+02.4+04.2+10.3
 3 mmog 9: 03.2+11.3+12.2+12.3
 4 mmog 10: 05.2+13.2+13.5+14.2
 5 mmog 11: 01.6+02.6+03.6+04.6+05.6

Datum monstername 07-Jul-2017
 07-Jul-2017
 07-Jul-2017
 07-Jul-2017
 07-Jul-2017
 Monster nr. 9623160
 9623161
 9623162
 9623163
 9623164

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytica B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017090127/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9623160	08.2(50-100)		50	100	0534232583	mmog 7: 01.2+06.3+07.3+08.2
9623160	01.2(50-100)		50	100	0534099267	
9623160	06.3(100-150)		100	150	0534232392	
9623160	07.3(70-120)		70	120	0534232400	
9623161	04.2(50-100)		50	100	0534232575	mmog 8: 02.3+02.4+04.2+10.3
9623161	02.3(80-130)		80	130	0534232260	
9623161	02.4(130-180)		130	180	0534232259	
9623161	10.3(100-150)		100	150	0534232498	
9623162	11.3(100-150)		100	150	0534232581	mmog 9: 03.2+11.3+12.2+12.3
9623162	12.2(50-100)		50	100	0534232217	
9623162	12.3(100-150)		100	150	0534232219	
9623162	03.2(50-100)		50	100	0534232505	
9623163	13.2(50-100)		50	100	0534232115	mmog 10: 05.2+13.2+13.5+14.2
9623163	13.5(180-200)		180	200	0534232497	
9623163	14.2(50-100)		50	100	0534232713	
9623163	05.2(50-100)		50	100	0534232708	
9623164	03.6(250-300)		250	300	0534232504	mmog 11: 01.6+02.6+03.6+04.6
9623164	04.6(250-270)		250	270	0534232721	
9623164	05.6(250-300)		250	300	0534232225	
9623164	01.6(250-300)		250	300	0534099260	
9623164	02.6(220-270)		220	270	0534232257	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017090127/1

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017090127/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 25-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017096705/1
Uw project/verslagnummer	1707158
Uw projectnaam	Kamerlingh Onnesstraat
Uw ordernummer	1707158W1
Monster(s) ontvangen	21-Jul-2017

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

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

Bewaren tot:
Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
Uw ordernummer 1707158w1

Monsternemer J. Brussee
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017096705/1
Startdatum 21-Jul-2017
Rapportagedatum 25-Jul-2017/16:07
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
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	6.8	<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	20	3.0	<2.0	2.4	2.1
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.0	<3.0	<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	<10	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<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		Datum monstername				Monster nr.
1 pb 01: 01-PB1		21-Jul-2017				9642122
2 pb 02: 02-PB1		21-Jul-2017				9642123
3 pb 03: 03-PB1		21-Jul-2017				9642124
4 pb 04: 04-PB1		21-Jul-2017				9642125
5 pb 05: 05-PB1		21-Jul-2017				9642126



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-QWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1707158
Uw projectnaam Kamerlingh Onnesstraat
Uw ordernummer 1707158w1

Monsternemer J. Brussee
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017096705/1
Startdatum 21-Jul-2017
Rapportagedatum 25-Jul-2017/16:07
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

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

- 1 pb 01: 01-PB1
- 2 pb 02: 02-PB1
- 3 pb 03: 03-PB1
- 4 pb 04: 04-PB1
- 5 pb 05: 05-PB1

Datum monstername 21-Jul-2017
21-Jul-2017
21-Jul-2017
21-Jul-2017
21-Jul-2017

Monster nr. 9642122
9642123
9642124
9642125
9642126

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017096705/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9642122	01-PB1		300	400	0691759630	pb 01: 01-PB1
9642122	01-PB1		300	400	0800590318	
9642123	02-PB1		300	400	0691759638	pb 02: 02-PB1
9642123	02-PB1		300	400	0800590230	
9642124	03-PB1		300	400	0800590350	pb 03: 03-PB1
9642124	03-PB1		300	400	0691759632	
9642125	04-PB1		270	370	0691759953	pb 04: 04-PB1
9642125	04-PB1		270	370	0800590296	
9642125					0691759653	
9642126	05-PB1		300	400	0691759637	pb 05: 05-PB1
9642126	05-PB1		300	400	0800590314	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017096705/1

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017096705/1

Pagina 1/1

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

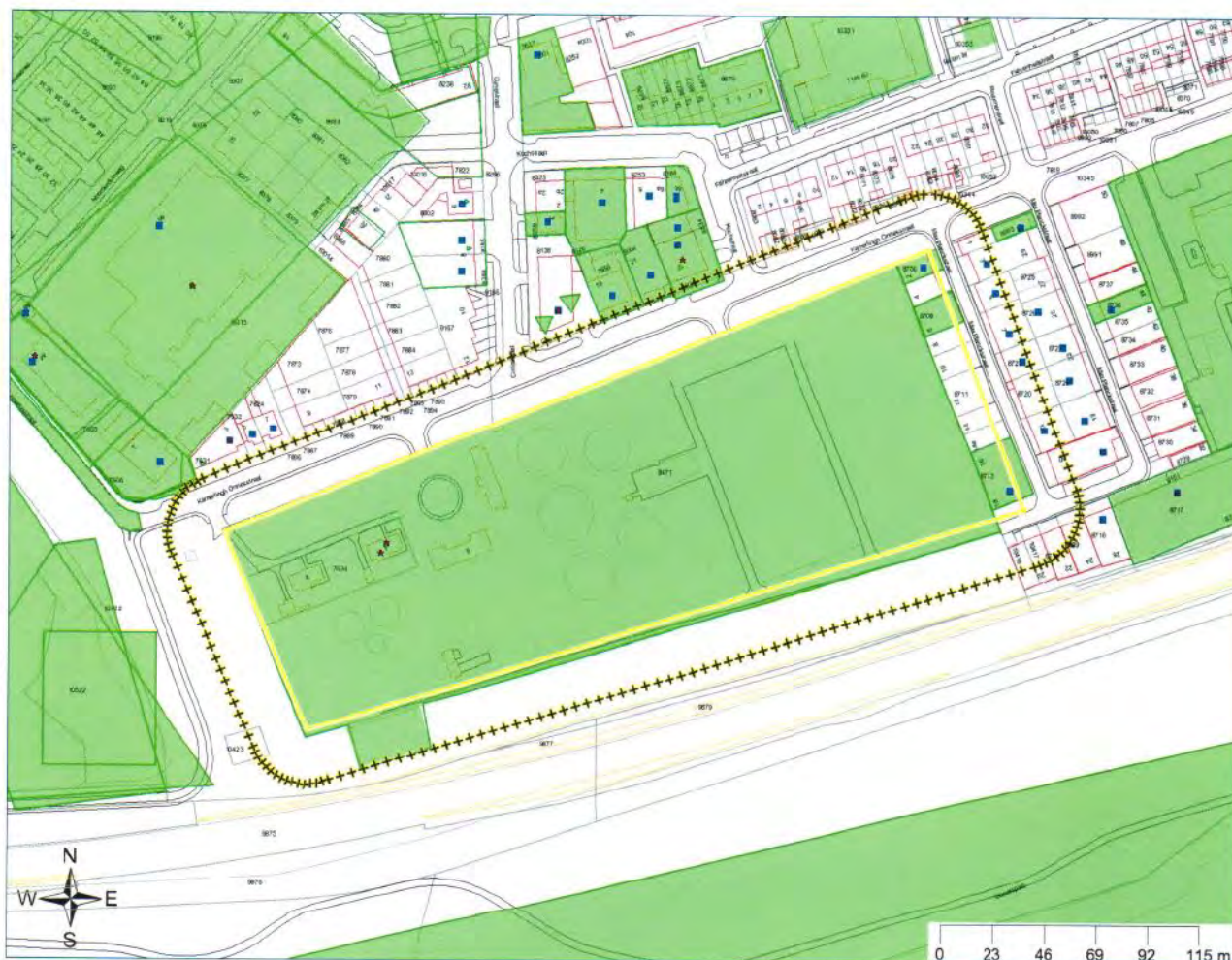
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Bijlage 6: Historisch onderzoek, geraadpleegde bronnen verkennend bodemonderzoek
Kamerlingh Onnesstraat 2-6 te Zandvoort**

Bodemkaart TNO
Grondwaterkaart Nederland TNO
Dinoloket ondergrondgegevens
Google maps/Google earth
www.topotijdreis.nl
Omgevingsdienst IJmond
Bodemloket

Uittreksel bodeminformatie

Kamerlingh_Onnestraat_v2



	Geselecteerde locatie		Rapportcontouren
	25-meter contour		Hbb locaties
	Perceelgrenzen		Ondergrondse tanks
	Locatiecontouren		

Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit betreft een rapportage van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van dit rapport is aangegeven. De rapportage is gemaakt op basis van gegevens van het bodeminformatiesysteem (bis) van Omgevingsdienst IJmond. Omgevingsdienst IJmond verleent deze dienst voor de gemeenten Beemster, Beverwijk, Bloemendaal, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Heemskerk, Heemstede, Landsmeer, Noordwijkerhout, Oostzaan, Purmerend, Uitgeest, Velsen, Waterland, Wormerland en Zandvoort. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken, Besluiten (Wet bodembescherming) of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

De informatie kan onder anderen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek. Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennd asbestonderzoek) en de norm NEN 5740 (verkennd bodemonderzoek) in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie worden verzameld. Hieronder volgt een toelichting op de beschikbare informatie. Heeft u vragen over dit rapport of behoefte aan een advies, dan kunt u bellen met één van de milieuvan de Omgevingsdienst. U kunt ook mailen naar: info@odijmond.nl.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de Omgevingsdienst bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of in het kader van de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Het is namelijk niet verplicht deze onderzoeken naar de gemeente te sturen. Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van de vergunning tot bouw, de milieuvergunning, bestemmingswijzigingen en de Wet bodembescherming (Wbb).

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering.

Locaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreinigingen aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wet bodembescherming (op termijn) gesaneerd worden, als er sprake is van onaanvaardbare risico's.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankenbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een registratieplicht bestond niet. Van bovengrondse tanks bij particulieren zijn geen gegevens beschikbaar. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met olieproducten.

Historisch bodembestand (Hbb)

In het Historisch Basisbestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden.

Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor de onverdachte delen van een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet. De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de website: www.odijmond.nl.

Directe omgeving van de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen in de directe omgeving van het geselecteerde adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het geselecteerde adres.

Informatie over geselecteerd perceel

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatiennaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
AA047300340	Max Planckstraat	Max Planckstraat	6	2041CZ	ZANDVOORT
AA047301460	Max Planckstraat 2	Max Planckstraat	2	2041CZ	ZANDVOORT
AA047300071	Kamerlingh Onnestraat 2-6	Kamerlingh Onnesstraat		2041CB	ZANDVOORT
AA047301394	Max Planckstraat 16-18	Max Planckstraat	18	2041CZ	ZANDVOORT

Gegevens bodemlocaties

Max Planckstraat

Locatiecode	AA047300340
Locatiennaam	Max Planckstraat
Straatnaam	Max Planckstraat
Huisnummer	6
Postcode	2041CZ
Plaatsnaam	ZANDVOORT

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Niet verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
07-04-2003	Max Planckstraat Nul situatieonderzoek 07-04-2003	Spijker	M03.3052/rh	In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigen aangetoond. In het grondwater is een lichte chroom verontreiniging aangetoond. Er is geen vervolg noodzakelijk....

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
aantekening	aantekening

- Besluiten bij locatie

- Documenten bij besluiten

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten
- Activiteiten uit Historisch bodembestand
- Tanks
- Documenten bij tanks
- Verontreinigingscontouren
- Saneringscontouren
- Zorgcontouren

Max Planckstraat 2

Locatiecode	AA047301460
Locatienaam	Max Planckstraat 2
Straatnaam	Max Planckstraat
Huisnummer	2
Postcode	2041CZ
Plaatsnaam	ZANDVOORT

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	uitvoeren OO
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onverdacht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
30-09-2004	Max Planckstraat 2 Historisch onderzoek 30-09-2004	CSO	M18	Uitvoeren OO, Aangetroffen: UBI 631308 smeerolietank (bovengronds) UBI 501044 autoreparatiebedrijf

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
aantekening	aantekening
Historisch onderzoek 30-09-2004	M18

- Besluiten bij locatie
- Documenten bij besluiten
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende
---------	-----	-----	-----------

			onderzocht
autoreparatiebedrijf	1995	Heden	Nee
smeerolietank (bovengronds)	1995	Heden	Nee

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
Max Planckstraat 2	Spree, R.W.H.	501044 autoreparatiebedrijf (1995-9999) 631308 smeerolietank (bovengronds) (1995-9999)	1995 - onbekend	1995	Onbekend
Max Planckstraat 2	Spee, R/Poelman, M, Tim Tuning	501044 autoreparatiebedrijf (1991-1998) 631308 smeerolietank (bovengronds) (1991-1998)	1991 - 1998	1991	1998

- Tanks

- Documenten bij tanks

- Verontreinigingscontouren

- Saneringscontouren

- Zorgcontouren

Kamerlingh Onnestraat 2-6

Locatiecode	AA047300071
Locatiennaam	Kamerlingh Onnestraat 2-6
Straatnaam	Kamerlingh Onnesstraat
Huisnummer	
Postcode	2041CB
Plaatsnaam	ZANDVOORT

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onderzocht conform NEN en asbest niet aangetoond (< det. limiet)

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
10-01-2012	ASB - asbest onderzoek NEN 5707, 10-01-2012	GRS Milieu	201147597	Zintuiglijke waarnemingen: - (geen fractie > 16mm)

				Asbestanalyse: - Conclusie rapport: Grond is beschouwd als asbestvrij.
15-01-2008	Kamerlingh Onnestraat 6 Verkennd onderzoek NEN 5740 15-01-2008	GRS Milieu	200741286	Geen vervolg: As behoort tot de verhoogde AW. Zw: puinhoudend Bg: - Og: - Gw: As > I; Cd > S Asbest: visueel niet waargenomen
15-01-2008	Kamerlingh Onnestraat 2 - 4 Verkennd onderzoek NEN 5740 15-01-2008	GRS Milieu	200741286b	Geen vervolg Zw: - Bg: - Og: - Gw: - Asbest: visueel niet waargenomen
01-10-2007	Gemaal Verkennd onderzoek NEN 5740 01-10-2007	DHV	MD-BO20071562	Grond wat bij aanleg van het gemaal vrijkomt, mag worden toegepast op het terrein van rwzi. Zw: sterk puinhoudend Bg: PAK, OLIE > S = cat 1 Og: - = schoon Gw: Zn > s Asbest: visueel geen asbest aangetroffen
27-09-2004	Kamerlingh Onnestraat 2-6 Historisch onderzoek 27-09-2004	CSO	K21	Geen vervolg Geen historische bodembedreigende activiteit. Rioolwaterzuivering is nog steeds actief
27-09-2004	Kamerlingh Onnestraat 2-6 Historisch onderzoek 27-09-2004	CSO	K20	Geen vervolgonderzoek nodig. tijdelijke opslag van aannemer, bovengrondse dieseltank. naderhand nulsituatie onderzoek uitgevoerd in 1996, geen verontreinigingen gevonden.
06-09-1996	Terrein Nelis Nul situatieonderzoek 06-09-1996	Gewestelijk Milieubureau	gh95148	Bovengrond: gedeeltelijk licht verhoogde PAK, rest schoon. Grondwater: chroom en minerale olie licht verhoogd. rest onder

				streefwaarde.
--	--	--	--	---------------

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
ASB - asbest onderzoek NEN 5707, 10-01-2012	Kamerlingh_Onnestraat_6_te_Zandvoort_GRS_Spijker_Milieu_dd_1
Verkennd onderzoek 15-01-2008	200741286b
Verkennd onderzoek 15-01-2008	200741286
Verkennd onderzoek 01-10-2007	MD-BO20071562
Historisch onderzoek 27-09-2004	K21
aantekening	aantekening
Historisch onderzoek 27-09-2004	K20

- Besluiten bij locatie

- Documenten bij besluiten

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	Onbekend	Onbekend	Nee
rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	1963	Heden	

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
Kamerlingh Onnesstraat 6	Rioolwaterzuivering	900011 rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) (1993-9999)	1993 - onbekend	1993	Onbekend
Kamerlingh Onnesstraat 6	Hoogheemraadschap van Rijnland	900011 rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) (1987-9999)	1987 - onbekend	1987	Onbekend
Kamerlingh Onnesstraat 6	Gemeente Zandvoort	900011 rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi) (1963-9999)	1963 - onbekend	1963	Onbekend

- Tanks

Adres	Plaats	Soort	Product	Inhoud (l.)	Status
Kamerlingh Onnesstraat	ZANDVOORT	Ondergronds	diesel/HBO		verwijderd
Kamerlingh Onnesstraat	ZANDVOORT	Ondergronds	diesel/HBO	10000	verwijderd

- Documenten bij tanks

Document gaat over	Downloadlink
--------------------	--------------

tankcertificaat 130200681.01 een 02

[tankcertificaat 130200681.01 een 02](#)

- Verontreinigingscontouren
- Saneringscontouren
- Zorgcontouren

Max Planckstraat 16-18

Locatiecode	AA047301394
Locatiennaam	Max Planckstraat 16-18
Straatnaam	Max Planckstraat
Huisnummer	18
Postcode	2041CZ
Plaatsnaam	ZANDVOORT

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onverdacht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
06-10-2004	Max Planckstraat 18 Historisch onderzoek 06-10-2004	CSO	M14	Geen vervolgonderzoek nodig
25-05-2004	Max Planckstraat 18 Verkenndend onderzoek NEN 5740 25-05-2004	IDDS	04035344/GG/rap1	BG: onderzochte parameters < S OG: onderzochte parameters < S GW: Cr, xylenen > S visueel geen asbest nulsituatie vastgelegd

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
aantekening	aantekening
Historisch onderzoek 06-10-2004	M14

- Besluiten bij locatie
- Documenten bij besluiten
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende
---------	-----	-----	-----------

			onderzocht
autoreparatiebedrijf	1992	Heden	Ja
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	1992	Heden	Ja

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
Max Planckstraat 16 - 18	Saarberg, P.	501044 autoreparatiebedrijf (1992-9999)	1992 - onbekend	1992	Onbekend
Max Planckstraat 16 - 18	Saarberg, J.	351 scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf (1992-9999) 501044 autoreparatiebedrijf (1992-9999)	1992 - onbekend	1992	Onbekend

- Tanks

- Documenten bij tanks

- Verontreinigingscontouren

- Saneringscontouren

- Zorgcontouren

Overzicht tanks

Adres	Plaats	Soort	Product	Inhoud (l.)	Status
Kamerlingh Onnesstraat	ZANDVOORT	Ondergronds	diesel/HBO	10000	verwijderd
Kamerlingh Onnesstraat	ZANDVOORT	Ondergronds	diesel/HBO		verwijderd

- Documenten bij tanks

Document gaat over	Downloadlink
tankcertificaat 130200681.01 een 02	tankcertificaat 130200681.01 een 02

Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode
Max Planckstraat 2	Spree, R.W.H.	501044 autoreparatiebedrijf (1995-9999) 631308 smeerolietank (bovengronds) (1995-9999)	1995 - onbekend
Max Planckstraat 16 - 18	Saarberg, J.	351 scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf (1992-9999) 501044 autoreparatiebedrijf (1992-9999)	1992 - onbekend
Max Planckstraat 16 - 18	Saarberg, P.	501044 autoreparatiebedrijf (1992-9999)	1992 - onbekend
Max Planckstraat 2	Spee, R/Poelman, M, Tim Tuning	501044 autoreparatiebedrijf	1991 - 1998

		(1991-1998) 631308 smeerolietank (bovengronds) (1991-1998)	
Kromhoutstraat 26	Schlumberger, S.P.E.	631300 brandstoftank (bovengronds) (1988-9999) 631205 opslag van alifatische koolwaterstoffen (1988-9999)	1988 - onbekend

Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

Overzicht bodemlocaties

Locatiecode	Locatienaam	Straatnaam	Huisnummer	Postcode	Plaatsnaam
AA047301445	Kamerlingh Onnesstraat 19	Kamerlingh Onnesstraat	19	2041CB	ZANDVOORT
AA047301446	Kamerlingh Onnesstraat 21	Kamerlingh Onnesstraat	21	2041CB	ZANDVOORT
AA047301402	Kamerling Onnesstraat 23	Kamerlingh Onnesstraat	23	2041CB	ZANDVOORT

Gegevens bodemlocaties

Kamerlingh Onnesstraat 19

Locatiecode	AA047301445
Locatienaam	Kamerlingh Onnesstraat 19
Straatnaam	Kamerlingh Onnesstraat
Huisnummer	19
Postcode	2041CB
Plaatsnaam	ZANDVOORT

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onverdacht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
24-09-2004	Kamerlingh Onnesstraat 19 Historisch onderzoek 24-09-2004	CSO	K24	Geen vervolg UBI 292406 machine- en apparatenindustrie aanwezig

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
aantekening	aantekening
Historisch onderzoek 24-09-2004	K24

- Besluiten bij locatie

- Documenten bij besluiten

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
---------	-----	-----	----------------------

machine- en apparatenreparatiebedrijf	1966	1971	Nee
---------------------------------------	------	------	-----

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
Kamerlingh Onnesstraat 19	Metall Handelsmaatschappij NV	292406 machine- en apparatenreparatiebedrijf (1966-1971)	1966 - 1971	1966	1971
Kamerlingh Onnesstraat 19	Metall	292406 machine- en apparatenreparatiebedrijf (1966-1971)	1966 - 1971	1966	1971

- Tanks

- Documenten bij tanks

- Verontreinigingscontouren

- Saneringscontouren

- Zorgcontouren

Kamerlingh Onnesstraat 21

Locatiecode	AA047301446
Locatienaam	Kamerlingh Onnesstraat 21
Straatnaam	Kamerlingh Onnesstraat
Huisnummer	21
Postcode	2041CB
Plaatsnaam	ZANDVOORT

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	Pot. ernstig, niet urgent, niet spoedeisend
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	Uitvoeren historisch onderzoek
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onverdacht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
24-09-2004	Kamerlingh Onnesstraat 21 Historisch onderzoek 24-09-2004	CSO	K25	Uitvoeren aanvullend HO, mogelijk OO. Mogelijk UBI 501044 autoreparatiebedrijf aanwezig geweest.

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
aantekening	aantekening

Historisch onderzoek 24-09-2004

[K25](#)

- Besluiten bij locatie
- Documenten bij besluiten
- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1991	1997	Nee

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
Kamerlingh Onnesstraat 21	De Boer Trans	501044 autoreparatiebedrijf (1991-1997)	1991 - 1997	1991	1997

- Tanks
- Documenten bij tanks
- Verontreinigingscontouren
- Saneringscontouren
- Zorgcontouren

Kamerling Onnestraat 23

Locatiecode	AA047301402
Locatienaam	Kamerling Onnestraat 23
Straatnaam	Kamerlingh Onnesstraat
Huisnummer	23
Postcode	2041CB
Plaatsnaam	ZANDVOORT

- Bodeminformatie

Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Vervolgactie i.h.k.v WBB uit status locatie van Nazca	voldoende onderzocht
Bevoegd gezag Wbb	Noord-Holland
Asbeststatus	Onverdacht

- Rapportinformatie

Rapportdatum	Naam onderzoek	Onderzoeksbureau	Rapportnummer	Conclusie
27-09-2004	Kochstraat 10 Historisch onderzoek 27-09-2004	CSO	K03	2004: Geen vervolg noodzakelijk. Aangetroffen UBI 631246 benzinetanks ondergronds.

				KIWA gesaneerd. 2009: Geen vervolg noodzakelijk. Zie ook aantekeningen.
24-09-2004	Kamerling Onnestraat 23 Historisch onderzoek 24-09-2004	CSO	K26	Geen vervolgonderzoek nodig. UBI 51513 minerale olieproductengroothandel, UBI 50511 benzinepompinstallatie, 5050 benzineservice station, UBI 631247 afgewerkte olietank en 501044 autoreparatiebedrijf aanwezig geweest.
09-07-2001	Kamerling Onnestraat 23 Nul situatieonderzoek 09-07-2001	Tjaden	M01.3123/RH	Nulsituatie vold vastgelegd. Zw: puinsporen Bg: Zn > S Og: - Gw: Ni > S

- Documenten bij rapporten

Document gaat over	Downloadlink
aantekening	aantekening
Historisch onderzoek 27-09-2004	K03
Historisch onderzoek 24-09-2004	K26
aantekening	aantekening

- Besluiten bij locatie

- Documenten bij besluiten

- Mogelijk onderzochte bodembedreigende activiteiten

Gebruik	Van	Tot	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	Onbekend	Onbekend	
onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend	
brandstoftank (ondergronds)	1996	Heden	
minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	1975	1976	Ja
benzinepompinstallatie	1971	Heden	Ja
afgewerkte olietank (ondergronds)	1971	Heden	Ja
benzinetank (ondergronds)	1971	Heden	Ja
benzine-service-station	1968	Heden	Ja
autoreparatiebedrijf	1968	Heden	Ja

- Activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode	Start	Eind
-------	--------------	---------	---------	-------	------

Kochstraat 10	Autobedrijf Molenaar	631240 brandstoftank (ondergronds) (1996-9999)	1996 - onbekend	1996	Onbekend
Kochstraat 10	Check Point	501044 autoreparatiebedrijf (1984-1989)	1984 - 1989	1984	1989
Kochstraat 10	Check Point	501044 autoreparatiebedrijf (1984-1989)	1984 - 1989	1984	1989
Kochstraat 10	Check Point	501044 autoreparatiebedrijf (1983-9999)	1983 - onbekend	1983	Onbekend
Kamerlingh Onnesstraat 23	Autobedrijf Zandvoort	5050 benzine-service-station (1981-1986)	1981 - 1986	1981	1986
Kochstraat 10	Autobedrijf Zandvoort	5050 benzine-service-station (1981-1986)	1981 - 1986	1981	1986
Kochstraat 10	Car-Centre Zandvoort B.V	5050 benzine-service-station (1976-1977)	1976 - 1977	1976	1977
Kamerlingh Onnesstraat 23	Car-Centre Zandvoort B.V	5050 benzine-service-station (1976-1977)	1976 - 1977	1976	1977
Kochstraat 10	J.M. Fransen	51513 minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen) (1975-1976)	1975 - 1976	1975	1976
Kamerlingh Onnesstraat 23	J.M. Fransen	51513 minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen) (1975-1976)	1975 - 1976	1975	1976
Kamerlingh Onnesstraat 23	Jansen, R.	50511 benzinepompinstallatie (1971-9999) 501044 autoreparatiebedrijf (1971-9999) 631247 afgewerkte olietank (ondergronds) (1971-9999)	1971 - onbekend	1971	Onbekend
Kamerlingh Onnesstraat 23	Zandvoort BV - autobedrijf	5050 benzine-service-station (1968-9999) 501044 autoreparatiebedrijf (1968-9999)	1968 - onbekend	1968	Onbekend
Kochstraat 10	Check Point	501044 autoreparatiebedrijf (1968-1984)	1968 - 1984	1968	1984
Kamerlingh Onnesstraat 23	Check Point	501044 autoreparatiebedrijf (1968-1984)	1968 - 1984	1968	1984
Kamerlingh Onnesstraat	Chevron Petrol. Mij.	5050 benzine-service-station (1967-9999)	1967 - onbekend	1967	Onbekend
Kochstraat 10	Zandvoort BV - autobedrijf	5050 benzine-service-station (1966-1981) 501044 autoreparatiebedrijf	1966 - 1981	1966	1981

		(1966-1981)			
--	--	-------------	--	--	--

- Tanks

Adres	Plaats	Soort	Product	Inhoud (l.)	Status
Kamerlingh Onnesstraat 23	ZANDVOORT		afgewerkte olie	3000	afgev. zand

- Documenten bij tanks

- Verontreinigingscontouren

- Saneringscontouren

- Zorgcontouren

Overzicht tanks

Binnen de Omgevingsdienst IJmond zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

- Documenten bij tanks

Overzicht activiteiten uit Historisch bodembestand

Adres	Bedrijfsnaam	Gebruik	Periode
Max Planckstraat 3	Fixx Trading	6312 goederenopslagplaats (1996-9999)	1996 - onbekend

Disclaimer

Deze rapportage geeft de situatie weer zoals bekend bij de omgevingsdienst op de datum van afdrukken.

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst IJmond beschikbare gegevens. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Omgevingsdienst staat niet garant voor de volledigheid en juistheid van de getoonde informatie en aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade of gevolgschade voortkomend uit het verstrekken van deze informatie, schade ten gevolge van nalaten gebaseerd op deze informatie mede inbegrepen.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit deze rapportage is niet conform de norm NEN 5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie om te worden gebruikt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. Bij een aanvraag voor een vergunning tot bouw dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Inhoudelijke vragen en vragen over de werking van de website kunt u stellen door een mail te sturen naar info@odijmond.nl.

Indien er in de bodem lood wordt aangetroffen, kan er sprake zijn van gezondheidsrisico's. Lood wordt met name aangetroffen in gebieden die van oudsher bebouwd zijn en/of waar ophooglagen aanwezig zijn. Indien hier sprake van is en er geen bodemonderzoek van de (woon)locatie aanwezig is, adviseren wij alsnog om dit uit te voeren. Aan de hand van dit onderzoek kunnen wij vervolgens een inschatting maken van de eventuele gezondheidsrisico's.

Voor informatie over waterbodems kunt u het beste contact opnemen met het betreffende waterschap. Zij zijn hiervoor ook het bevoegd gezag.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeentes Beemster, Edam-Volendam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude en Purmerend ook desbetreffende gemeente te raadplegen voor bodeminformatie. Deze gemeenten beheren ook een eigen bodeminformatie-systeem waar mogelijk nog aanvullende bodeminformatie aanwezig is.

Voor het opzoeken van bodeminformatie in de gemeente Noordwijkerhout wordt geadviseerd om ook het bodemloket www.bodemloket.nl te raadplegen. Op het bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie Zuid-Holland in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is.

Bijlage

Immobil	Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).
Mobil	Een verontreiniging in de bodem die zich wel verspreidt. De verontreiniging blijft dus niet op zijn plek en verplaatst zich door de grond, verspreidt naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.
Achtergrondwaarde	De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde voor Omgevingsdienst ODIJmond.
Tussenwaarde	De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.
Interventiewaarde	Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel grond boven de interventiewaarde is verontreinigd.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstig geval. Voor grondwater is dat 100 m3.

Legenda

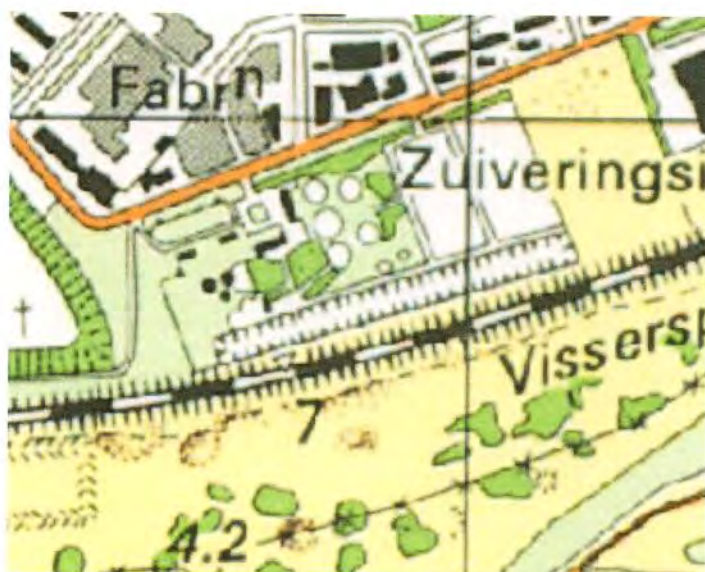
Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	historisch onderzoek
VO	verkennd onderzoek
OO	oriënterend onderzoek
NO	nader onderzoek
SO	saneringsonderzoek
SP	saneringsplan
SE	saneringsevaluatie
EUT	ernst en urgentie
AP04	partij-keuring
<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde).
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde). De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie (ARN). In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slecht ? (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.
Onbekend	Niet van toepassing / Gebruikte code is geen officiële benaming / niet onderzocht dan wel geen informatie voorhanden in het gemeentelijk systeem Voor een verdere toelichting van de omschrijvingen zie de bijlage.

Luchtfoto Kamerlingh Onnesstraat 6 Zandvoort





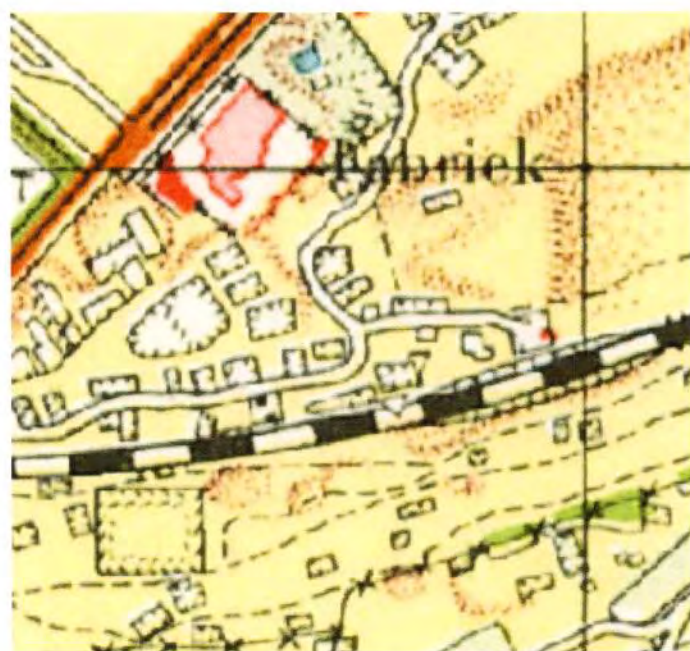
2000



1985



1970



1960



Gereedmelding tanksanering

BRL-K902

Registratienummer

130200681.01

Opdrachtgever

Hoogheemraadschap Rijnland
Postbus 156
2300 AD Leiden

Tanksaneringsbedrijf

Bunnik Milieutec B.V.
Weijpoort 21 A
2415 BV NIEUWERBRUG AAN DEN RIJN
Contact: 0348-688845

Plaats van inrichting

Hoogheemraadschap Rijnland

Kamerling Onnesstraat 4
2041 CC Zandvoort

Datum melding

8-2-2013

Datum uitvoering

15-02-2013

Validatie

Kuljanski, Leo

Uitvoerder

Oosterwijk, J.

1	2	3	4	5	6	7
Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	HBO	10	Ja	Nee	Ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie : Ondergronds

Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd : Ja, door:

Bodemverontreiniging : Nee

Tank afgevoerd/overgedragen : Ja, aan :

Vulmiddel : Ja, zand

Onderzoek tankinhoud : Niet schoon

Leidingwerk : Gereinigd en verwijderd

Afvalstoffen : Afgevoerd naar:

GRS Spijker Milieu te Wormerveer;
200741760; 15-01-2008

G van 't Schip te Alphen aan den Rijn

Wubben te Roosendaal; 10KW2I350060; 0.140 ton

Opmerkingen:

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

130200681.01

43769

LSC

Limt



Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

Registratienummer

130200681.02

Opdrachtgever

Hoogheemraadschap Rijnland
Postbus 156
2300 AD Leiden

Tanksaneringsbedrijf

Bunnik Milieutec B.V.
Weijpoort 21 A
2415 BV NIEUWERBRUG AAN DEN RIJN
Contact: 0348-688845

Plaats van inrichting

Hoogheemraadschap Rijnland

Datum melding

8-2-2013

Datum uitvoering

15-02-2013

Kamerling Onnesstraat 4

2041 CC Zandvoort

Validatie

Kuljanski, Leo

Uitvoerder

Oosterwijk, J.

Tankgegevens:

Tank (nr)	Product	Inhoud (m3)	Gereinigd	Afvullen	Afgevoerd	Opmerking
1	HBO	10	Ja	Nee	Ja	

Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie

Tanksituatie : Ondergronds

Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd : Ja, door:

GRS Spijker Milieu te Wormerveer;
200741286; 15-01-2008

Bodemverontreiniging : Nee

Tank afgevoerd/overgedragen : Ja, aan :

G van 't Schip te Alphen aan den Rijn

Vulmiddel : Ja, zand

Onderzoek tankinhoud : Niet schoon

Leidingwerk : Gereinigd en verwijderd

Afvalstoffen : Afgevoerd naar:

Wubben te Roosendaal; 10KW21350060; 0.140 ton

Opmerkingen:

Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

Wenken voor de afnemer

Bij het ontvangst van het tanksaneringscertificaat controleren of dit volledig is ingevuld en voorzien van een registratienummer.

Indien de tanksanering of het certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.



Kiwa Nederland B.V.

Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 41 44 400
Telefax 070 41 44 420
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
Gemeente, provincie, opdrachtgever, tanksaneerder, Kiwa

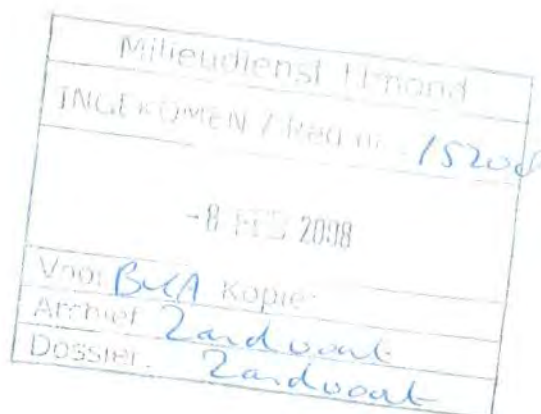
Registratienummer

130200681.02



Samsonweg 116
1521 RM WORMERVEER
Wateringweg 24
2031 EJ HAARLEM
T 023 511 2530
F 084 227 0970
info@grsspijkermilieu.nl

loc AA047300071
Rap AA047300285



rapport
indicatief bodemonderzoek
K. Onnesstraat 2-4
Zandvoort
opdrachtnummer 200741286b



* 0 0 0 0 0 0 1 9 2 2 3 *

Datum	:	15 januari 2008
Opdrachtgever	:	Hoogheemraadschap Rijnland dhr. A.A. Dijkman Postbus 156 2300 AD Leiden
Rapport opgesteld door	:	Ing. B. Balder

Locatie: Kamerlingh Onnesstraat 2-4 Zandvoort
Projectnummer: GRS Spijker Milieu, 200741286b

Samenvatting

Onderzoekslocatie	K. Onnesstraat 2-4 te Zandvoort
Opdrachtgever	Hoogheemraadschap Rijnland
Aanleiding onderzoek	Toekomstige verkoop van de locatie
Type onderzoek	NEN-5740 (indicatief)
Hypothese	Onverdacht
Omvang onderzoeksgebied	Circa 1.700 m ²
Uitvoering veldwerk	12 en 23 november 2007
Type grond	Zand
Zintuiglijke waarnemingen	-
Aantal boringen	13
Aantal peilbuizen	1
Uitgevoerde analyses	3x NEN-pakket grond 1x NEN-pakket grondwater
Verontreinigingen bovengrond	Niet verontreinigd.
Verontreinigingen ondergrond	Niet verontreinigd.
Verontreinigingen grondwater	Niet verontreinigd.
Conclusies	In de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Ons inziens geven deze monsters een betrouwbaar beeld van de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Vanuit het indicatief onderzoek wordt geen aanleiding gezien tot de uitvoer van aanvullend/ nader onderzoek. De onderzoeksresultaten geven op grond van milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor toekomstig gebruik en de eventuele verkoop van het terrein. Eventueel vrijkomende grond vallen mogelijk onder het regime van het bouwstoffenbesluit en mogen derhalve niet zonder voorafgaande melding elders worden toegepast.

Locatie: Kamerlingh Onnesstraat 2-4 Zandvoort
 Projectnummer: GRS Spijker Milieu, 200741286b

5.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen behorende tot de Wet Bodembescherming: "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (Nederlandse staatscourant, nummer 39; 24 februari 2000). In bijlage 3 en 4 zijn de resultaten weergegeven voor respectievelijk de grond- en de grondwatermonsters. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 6.

De resultaten van de laboratorium-analyses kunnen als volgt worden samengevat (zie ook tabel 3 en 4):

– *Grond*

- Grondmengmonsters MM01 en MM02, representatief voor de zandige bovengrond, is niet verontreinigd met een van onderzochte stoffen.
- Grondmengmonster MM03, representatief voor de zandige ondergrond, is niet verontreinigd met een van onderzochte stoffen.

Monster-code	Boring	Diepte (m-mv)	Bodem-profiel	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse pakket	> streefwaarde	> criterium voor nader onderzoek	> interventiewaarde
MM01	01.1, 03.1, 04.1, 05.1, 07.1, 11.1	0,0 – 0,5	Zand	--	NEN-grond	--	--	--
MM02	02.1, 06.1, 09.1, 13.1	0,0 - 0,5	Zand	--	NEN-grond	--	--	--
MM03	01.2, 01.3, 02.2, 02.3, 03.2	0,5 – 1,5	Zand	--	NEN-grond	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonsters.

– *Grondwater*

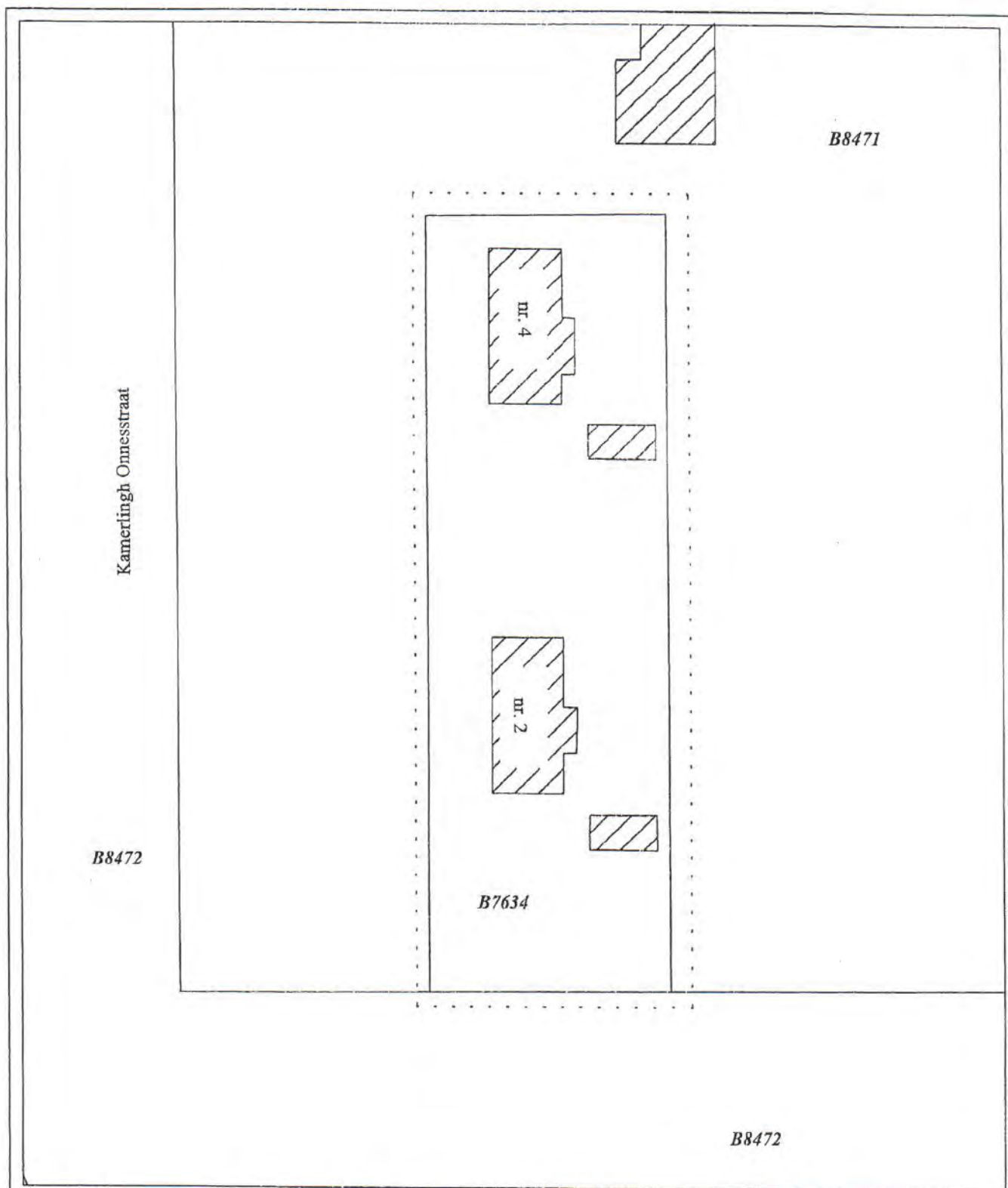
- Grondwatermonster pb01 is niet verontreinigd met een van onderzochte stoffen.

Monster-code	Filterstelling (m-mv) (zie ook tabel 1)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse pakket	> streef-waarde	> criterium voor nader onderzoek	> interven-tiewaarde
Pb01	2,5 – 3,5	--	NEN-water	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten grondwatermonster.

5.4 Toetsing hypothese

Op basis van de aangetroffen verontreinigingen wordt de hypothese "onverdachte locatie" aangenomen. In zowel de grond als grondwatermonsters zijn geen verontreinigingen aangetroffen.



N

LEGENDA

- Boring met peilbuis
- ⊕ Boring tot ca. 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot ca. 2,0 m-mv
- ▨ Bestaande bebouwing

..... Onderzoekslocatie

X000 Kadastraal nummer

0 m 10 m 25 m

Situatieschets	Formaat :A4	Bijlage: 1
Zandvoort	Schaalca. 1:500	Projectnr: 200741286b
K. Onnesstraat 2-4	Datum 08-10-07	Wateringweg 24
GRS Spijker Milieu		2031 EJ Haarlem
		Tel : 023-5112530
		Fax : 084-2270970

Betreft : Verkennend onderzoek naar asbest in grond
Locatie : Kamerlingh Onnesstraat 6 te Zandvoort
Projectnummer : 201147597
Datum : 10 januari 2012

Geachte heer Dijkman,

2011-VV-179

Algemeen

Op de locatie is in januari 2008 een indicatief bodemonderzoek (GRS Spijker milieu, projectnummer 200741286, d.d. 15 januari 2008) uitgevoerd. De aanleiding van dit onderzoek werd gevormd door de mogelijke toekomstige onroerendgoedtransactie (oppervlakte onderzoekslocatie circa 34.000 m²). Uit dit onderzoek blijkt dat zowel in de boven- als ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond met de geanalyseerde parameters (standaardpakket). In het grondwater werd een sterke verontreiniging met arseen en een lichte verontreiniging met cadmium aangetoond. Het gehalte aan arseen in het grondwater van de locatie gaf formeel aanleiding tot de uitvoer van nader onderzoek. De overige lichte verontreiniging in het grondwater gaf geen aanleiding van tot de uitvoer van nader onderzoek. Gesteld werd dat de sterke verontreiniging van arseen in het grondwater vaker als achtergrondwaarde plaatselijk verhoogd werd aangetoond in de omgeving zonder dat hiervoor een duidelijke bron aanwezig is. Er bestond vooralsnog geen aanleiding tot het doen van aanvullend onderzoek. Indien in de toekomst een aanvullend onderzoek zou worden gewenst, dan zou in eerste instantie kunnen worden volstaan met een herbemonstering van de bestaande peilbuis. De onderzoeksresultaten gaven op grond van milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar voor toekomstig gebruik en de eventuele verkoop van het terrein.

Voor gedetailleerdere informatie wordt naar desbetreffend rapport zelf verwezen.

Aanleiding en doel onderliggend bodemonderzoek

In de opgeboorde grond op het noordoostelijk terreindeel (oppervlakte circa 10.000 m²) is tot circa 0,5 m –mv een lichte bijmenging met puin waargenomen. Dit wordt gezien als asbestverdacht. Milieudienst IJmond (de heer Schoot) verlangt ter plaatse een onderzoek naar de asbesthoudendheid van de (puinhoudende) grond. Doel van het onderzoek is het bepalen of de grond daadwerkelijk asbesthoudend is.

Tussen GRS Spijker Milieu en de opdrachtgever bestaat een scheiding zoals omschreven in de BRL 2000 (par. 3.1.7).

Onderzoeksopzet

Het verkennd onderzoek naar asbest in de grond is gebaseerd op de Nederlandse norm "NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (ICS: 13.080.01, mei 2003). Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in grond met een volumepercentage van minder dan 20% bijmenging aan bouw- en sloopmateriaal. Voor het uit te voeren onderzoek wordt de onderzoeksstrategie aangehouden voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (paragraaf 7.4.5)' met een oppervlakte van circa 10.000 m² (1 hectare). Bij het onderzoek van de bovengrond worden minimaal 18 graafgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m) in de bovengrond gemaakt, waarvan vier boringen worden doorgezet tot de ongeroerde grond.

Bij een verkennd onderzoek asbest hoeven in principe geen grondmonsters te worden geanalyseerd. De eerder gestelde hypothese verdacht / onverdacht kan dan worden bevestigd op basis van zintuiglijke waarnemingen, zonder dat echter kan worden gesteld dat de locatie asbestvrij is.

Puin in de bodem is echter aanleiding om de locatie als verdacht te beschouwen (zie NEN 5707 § 3.3.1 en figuur 2 op blz. 28), of er moet een goede argumentatie zijn dat de betreffende puinsoort niet als asbest verdacht hoeft te worden beschouwd (puin is recent onder certificaat aangebracht, of betreft een restant van een onder certificaat geleverde partij puingranulaat / puin is afkomstig van sloopactiviteiten van ruim voor de oorlog). Veelal is een dergelijke onderbouwing niet te geven en is dus sprake van een verdachte locatie. Indien de locatie toch als onverdacht wordt beschouwd hoeven bij een verkennd onderzoek asbest in principe geen analyses te worden uitgevoerd, echter er kan dan nooit geconcludeerd worden dat de locatie asbestvrij is. Dient toch een uitspraak te worden gedaan dan kan worden aangesloten bij de onderzoeksinspanning van een nader onderzoek (qua gaten en analyses), door analyse van 1 mengmonster per 1.000 m² (zie NEN 5707 § 7.1). Uitgaande van een asbestverdachte locatie (vanwege het puin) kan met een geringe onderzoeksinspanning de hypothese asbestverdacht worden bevestigd, zonder grondmonsters te analyseren (door visueel waarnemen van asbestverdacht materiaal, en eventueel materiaalanalyses). In dit geval wordt de hypothese verdacht bevestigd en wordt direct een nader onderzoek asbest uitgevoerd (met 3 tot 5 sleuven per RE van 1000 m²). Indien bij het verkennd onderzoek (verdacht) visueel geen asbest wordt aangetroffen, kan toch een uitspraak over het asbestgehalte worden gedaan door wederom aan te sluiten bij de onderzoeksinspanning voor een nader onderzoek.

Voor dit onderzoek zal sprake zijn van een gecombineerde onderzoeksopzet (verkennd en nader), waarbij per RE twee graafgaten worden gemaakt en analyse zal plaatsvinden van één grondmengmonster per 1.000 m². Het vrijkomende materiaal zal worden geharkt en geïnspecteerd over een laag van circa 2 cm dikte en visueel gecontroleerd op asbesthoudendheid.

Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 december 2011. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de BRL 2000 - protocol 2018 door een erkende veldwerker (dhr. E. Schoneveld) van GRS Spijker milieu.

Het onderzoek valt onder de verantwoordelijkheid van GRS Spijker milieu uit Wormerveer (procescertificaat VB-048/4).

Voorafgaand aan de bemonstering heeft een visuele inspectie plaatsgevonden van het maaiveld als onderdeel van het verkennd onderzoek. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor meer dan 25% bedekt (vegetatie, waterplassen, stenen en hopen zand). Er is geen vegetatie verwijderd, de bedekkingsgraad na verwijdering was meer dan 25%.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie (oppervlakte circa 1 hectare) werd geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In totaal zijn 20 graafgaten (01.1 t/m 10.2) gemaakt. Hiervan zijn graafgaten 03.1, 05.1, 06.2 en 08.2 doorgezet tot in de ongeroerde grond (maximaal

1 m –mv). Het vrijgekomen materiaal (opgeboorde grond) is ten behoeve van de visuele inspectie van de fractie groter dan 16 mm, verspreid over een zeil met een laagdikte van circa 2 cm. Vervolgens is het materiaal gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 16 mm. Bij het zeven van de grond zijn geen asbestverdachte delen op de zeef blijven liggen.

De ligging van de graafgaten is weergegeven in bijlage 1. Een beschrijving van de opgeboorde grond is weergegeven in bijlage 4.

Waarnemingen asbestonderzoek en monsteselectie

De inspectie-efficiëntie van de verzamelde grond wordt gesteld op 100%.

Van de gezeefde grond zijn in het veld 10 representatieve mengmonsters (per RE een mengmonster) samengesteld. De analyse van de grond op de NEN 5707 is uitbesteed door Envirocontrol uit Wingene aan Sanitas Milieu Services B.V. in Barendrecht. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen in de laboratoriumcertificaten (bijlage 2).

Tabel 1 – overzicht mengmonsters analyse

monstercode	Graafgaten	bodemtraject	analyse
MM1	01.1 en 01.2	0,0 – 0,4 m –mv	NEN 5707
MM2	02.1 en 02.2	0,0 – 0,3 m –mv	NEN 5707
MM3	03.1 en 03.2	0,0 – 0,4 m –mv	NEN 5707
MM4	04.1 en 04.2	0,0 – 0,5 m –mv	NEN 5707
MM5	05.1 en 05.2	0,0 – 0,5 m –mv	NEN 5707
MM6	06.1 en 06.2	0,0 – 0,4 m –mv	NEN 5707
MM7	07.1 en 07.2	0,0 – 0,4 m –mv	NEN 5707
MM8	08.1 en 08.2	0,0 – 0,4 m –mv	NEN 5707
MM9	09.1 en 09.2	0,0 – 0,5 m –mv	NEN 5707
MM10	10.1 en 10.2	0,0 – 0,5 m –mv	NEN 5707

Toetsingskader

Het beleid ten aanzien van asbest in grond is geformuleerd in de 'Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' (maart 2004). De interventiewaarde voor bodemsanering voor asbest in grond is vastgesteld op 100 mg/kg "gewogen" asbest (concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest). Indien de interventiewaarde wordt overschreden, dient te worden bezien of op de betreffende locatie het saneringscriterium wordt overschreden. Wanneer dat het geval is, dient op korte termijn sanering plaats te vinden. Wanneer sanering niet noodzakelijk is, moet worden bezien of beheersmaatregelen moeten worden genomen.

Resultaten asbestonderzoek

Het totale gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van de resultaten van de grove en fijne fractie.

Bepaling resultaat grove fractie (fractie > 16 mm)

maaiveld

Tijdens de inspectie van het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

grond

Na het zeven van de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bepaling resultaat fijne fractie (fractie < 16 mm)

In tabel 2 zijn de gewogen concentraties aan asbest in MM1 t/m MM10 weergegeven. Hierbij zijn de concentraties van de fijne fractie en de grove fractie (niet aanwezig) opgeteld.

Tabel 2 - Gewogen asbestconcentraties in de grond

monstercode	Graafgaten	bodemtraject	Gewogen concentratie asbest (mg/kg ds)	(Niet-)hechtgebonden asbest
MM1	01.1 en 01.2	0,0 – 0,4 m – mv	< 1,6	n.v.t.
MM2	02.1 en 02.2	0,0 – 0,3 m – mv	< 1,5	n.v.t.
MM3	03.1 en 03.2	0,0 – 0,4 m – mv	< 1,4	n.v.t.
MM4	04.1 en 04.2	0,0 – 0,5 m – mv	< 1,5	n.v.t.
MM5	05.1 en 05.2	0,0 – 0,5 m – mv	< 1,7	n.v.t.
MM6	06.1 en 06.2	0,0 – 0,4 m – mv	< 1,6	n.v.t.
MM7	07.1 en 07.2	0,0 – 0,4 m – mv	< 1,6	n.v.t.
MM8	08.1 en 08.2	0,0 – 0,4 m – mv	< 1,9	n.v.t.
MM9	09.1 en 09.2	0,0 – 0,5 m – mv	< 1,6	n.v.t.
MM10	10.1 en 10.2	0,0 – 0,5 m – mv	< 1,8	n.v.t.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in alle mengmonsters de gewogen asbestconcentratie kleiner is dan de detectiegrens (max. < 1,9 mg/kg ds).

Totale concentratie gewogen asbest (grond)

Op grond van bovenstaande resultaten dient een berekening te worden uitgevoerd, waarbij zowel het gehalte asbest in de grove fractie als het gehalte in de fijne fractie is opgenomen. Het asbestgehalte in de grond is hierbij gebaseerd op het gehalte in de fijne fractie en wordt gesteld op kleiner dan maximaal 1,9 mg/kg ds.

Conclusie en advies

Er is zowel analytisch als zintuiglijk geen asbest aangetoond. De totale concentratie gewogen asbest is kleiner dan maximaal 1,9 mg/kg ds. Er is dan ook geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg ds). De grond kan beschouwd worden als 'asbestvrij'.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Bij elk grondonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal proefsleuven en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. GRS Spijker milieu is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grondkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbewoed te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groeten,



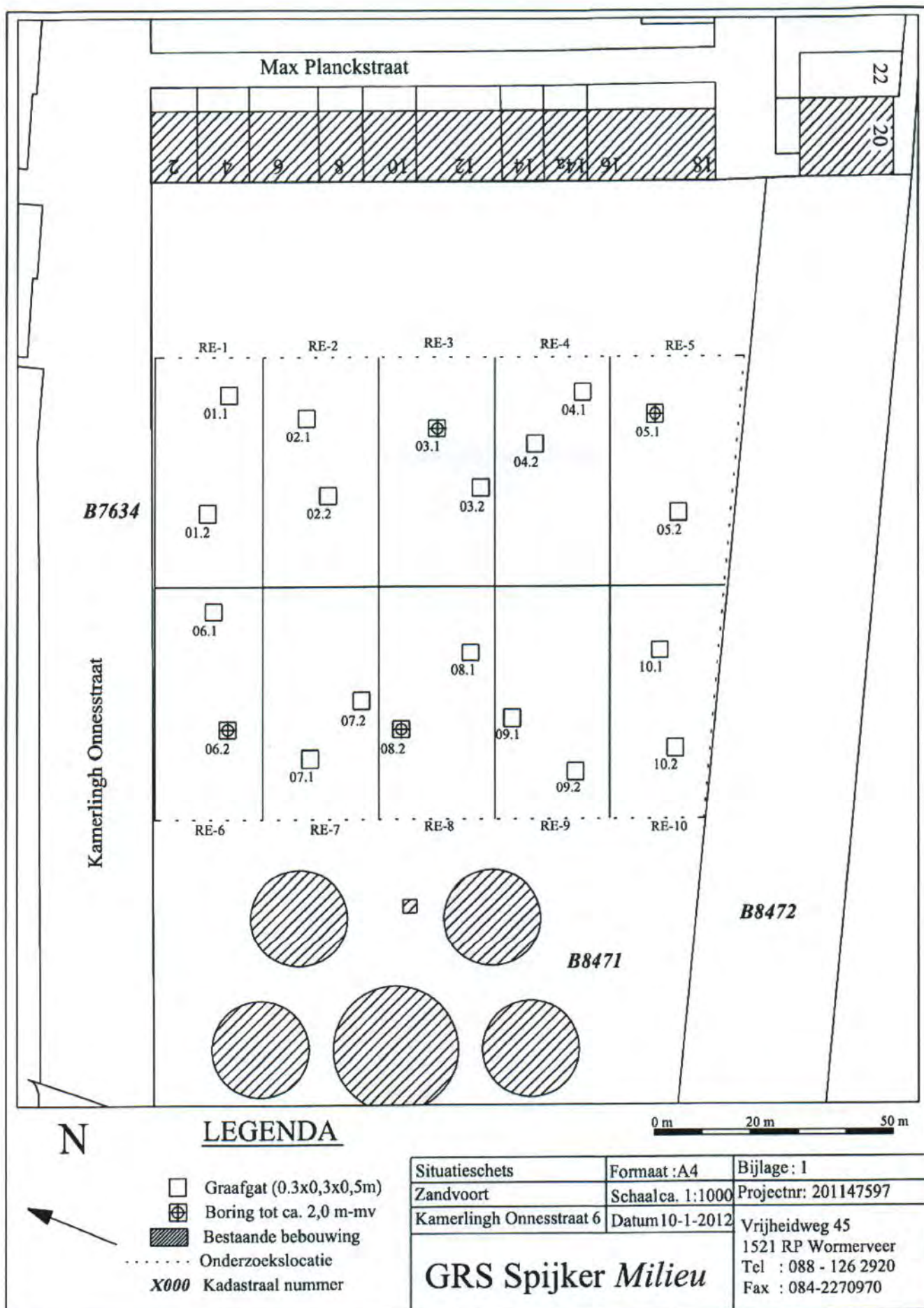
mevr. drs. K.H. Admiraal-Leine
rapporteur

Bijlagen

1. Locatie graafgaten asbestonderzoek
2. Analysecertificaten
3. Foto's locatie
4. Boorprofielen

BIJLAGE 1

Locaties graafgaten asbestonderzoek



BIJLAGE 2

Analysecertificaten

Bijlage 7: Certificaten betrokken personen

Onderdeel / datum	BRL	Bedrijf	Medewerkers	Certificaat
Grondboringen: 07-07-2017	2001	B-MKV	C. Brussee/J. Brussee	VB076/3
Grondwatermonsternamen: 21-07-2017	2002	B-MKV	C. Brussee/J. Brussee	VB076/3