

Rapport

Verkennd (water)bodemonderzoek Singelgracht in Amsterdam West

projectnr. 264464
revisie 00
6 december 2013

Opdrachtgever

Gemeente Amsterdam - Stadsdeel West
Postbus 57239
1040 BC Amsterdam

datum vrijgave
6 december 2013

beschrijving revisie 00
Rapport

goedkeuring
ing. H.T.M. de Bruijn

vrijgave
ir. H.E. Costerbaan

Datum van uitgave:

6 december 2013

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere Stad

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Veldwerk	3
2.1	Uitgevoerd veldwerk.....	3
2.2	Resultaten veldwerk	4
3	Laboratoriumonderzoek.....	5
3.1	Uitgevoerd laboratoriumonderzoek.....	5
3.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	6
3.2.1	<i>Toetsingskaders</i>	<i>6</i>
3.2.2	<i>Resultaten grond</i>	<i>7</i>
3.2.3	<i>Resultaten asbest in grond.....</i>	<i>11</i>
3.2.4	<i>Grondwater</i>	<i>11</i>
3.2.5	<i>Waterbodem.....</i>	<i>12</i>
3.2.6	<i>Resultaten asbest in slib.....</i>	<i>12</i>
3.3	Veiligheid	12
4	Conclusies en aanbevelingen	14
4.1	Samenvatting en conclusies	14
4.2	Aanbevelingen	15

Bijlagen

1	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties, colofon
2	Boorstaten en veldwaarnemingen
3	Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden, analysecertificaten grond (incl. asbest)
4	Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden, analysecertificaten grondwater
5	Normwaarden grond en grondwater, toelichting op normwaarden grond en grondwater, toetsingskader asbest
6	Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond, toelichting op toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
7	Toetsing waterbodem, toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit, analysecertificaten waterbodem (incl. asbest)
8	Bepaling veiligheidsklassen

Tekening

264464-S1 Situatie met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

Door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is in opdracht van de gemeente Amsterdam, Stadsdeel West in oktober en november 2013 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Singelgracht in Amsterdam West.

Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen aanleg van een ondergrondse parkeergarage.

Situatie

De onderzoekslocatie betreft voor een deel de Singelgracht (lengte 500 m, breedte 30 m) en voor een deel openbaar gebied (klein park) met een oppervlakte van 10.500 m². Het park is grotendeels onverhard met (half)verharde paden en aan de zuidzijde een asfaltverharding (oppervlakte 1.250 m²).

De volgende gegevens over de locatie zijn digitaal beschikbaar:

- Bodemloket: In het Frederik Hendrikplantsoen is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. In de Nassaukade zijn in 2006 bodemonderzoeken uitgevoerd door BK. In deze onderzoeken zijn ter hoogte van de Nassaukade 69 en 82 een sterke grondwaterverontreiniging met minerale olie geconstateerd en ter hoogte van nr. 100 een matige grondwaterverontreiniging met minerale olie. Er is geen sprake van geval(len) van ernstige bodemverontreiniging. Verder is ter hoogte van de Nassaukade 82 een sterke verontreiniging met lood geconstateerd (1,0-1,5 m -mv.). Door DMB is aangegeven dat hier waarschijnlijk wel sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (brief 15-01-2007, met kenmerk AM0363/11168/B11).
- Op een aantal percelen aan de Nassaukade zijn onder- en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig (geweest), o.a. Nassaukade 82, 100, 105, 109, 112, 113 en 118.
- Binnen de onderzoekslocatie zijn geen bedrijfsactiviteiten uitgevoerd die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.
- De onderzoekslocatie is gelegen in zone 4 van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam (toplaag en diepe laag klasse '>industrie' en oorspronkelijke maaiveld klasse 'industrie'). Nassaukade zelf betreft klasse B in de Zonekaart Openbare Weg.
- Er zijn dempingen aanwezig.
- De locatie is opgehoogd in de periode 1900-1929.

Doel en onderzoeksopzet

Het onderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- Doel van het (water)bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (grond, waterbodem en grondwater).

Voor de specifieke invulling van het onderzoek hanteren wij de volgende protocollen en richtlijnen:

- verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de ARVO 2011 (strategie vooroorlogse wijken) en NEN 5707;
- slibonderzoek conform NEN 5717, 5720 (strategie overige water, lijnvormig, normale onderzoeksinspanning) en NTA 5727 (asbest in waterbodem).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Veldwerk

2.1 Uitgevoerd veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2013. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2003 en 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Voorafgaand aan het veldwerk is een klic-melding verricht.

In totaal zijn 21 boringen verricht in de landbodem (1 t/m 21), waarvan er 4 zijn afgewerkt tot peilbuis, en 10 boringen in de waterbodem (S01 t/m S10):

- Frederik Hendrikplantsoen : boringen 1 t/m 7, 9 t/m 14, 16 t/m 18 tot 2,0 m -mv.
(peilbuisboringen tot 3,0 m -mv.);
: boring 8 tot 6,0 m -mv. en boring 15 tot 10 m -mv.
- Nassaukade : boringen 19 t/m 21 tot 14 m -mv.
- Singelgracht (waterbodem) : boringen S01 t/m S10 tot 4,0 m beneden de waterbodem.

De volgende boringen zijn afgewerkt tot peilbuis (inclusief filterstelling):

- Frederik Hendrikplantsoen : boring 1 (1,3-2,3 m -mv.).
: boring 4 (1,3-2,3 m -mv.);
: boring 11 (1,5-2,5 m -mv.);
: boring 14 (1,8-2,8 m -mv.).

Ter plaatse van boring 7 zijn in totaal 5 pogingen gedaan de vereiste boordiepte van 2,0 m -mv. te halen. De boringen 7a t/m 7d zijn voortijdig gestaakt op dieptes 0,3 à 1,0 m -mv. Boring 7 is uiteindelijk doorgezet tot 2,0 m -mv.

De boringen in de waterbodem (S01 t/m S20) zijn, indien mogelijk, doorgezet tot 4,0 m in de waterbodem. Bij de meeste boringen kon deze diepte echter niet worden gehaald i.v.m. de aanwezige zeer harde bodemlagen. Alleen in de boringen S01, S03, S06 en S07 is de vereiste diepte gehaald. Op basis van de bodemopbouw in de boringen die wel konden worden doorgezet is in het veld geconcludeerd dat deze overal vrijwel gelijk is vanaf circa 2 m in de waterbodem, waardoor de doorgezette boringen voldoende representatief worden geacht.

Alle boringen zijn met een monsterschop gegraven tot circa 0,5 m -mv., waarbij de minimale afmeting 0,3x0,3 m bedraagt. Vervolgens is de boring doorgezet met een handboor (diameter 120 mm). In de waterbodem zijn de boringen uitgevoerd met een zuigerboor en een guts. De is de bemonstering van het slib ten behoeve van het asbest is uitgevoerd met een stokemmer. De opgegraven en opgeboorde grond en slib zijn visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen en andersoortige verontreinigingen, gezeefd (16 mm), beschreven en bemonsterd. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn mengmonsters samengesteld van de grond en van het slib. Na inspectie en monsterneming zijn de graafgaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

De peilbuizen zijn circa één week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek.

In het veld zijn van het grondwater de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid gemeten. Het bemonsterde grondwater is voor zover noodzakelijk gefiltreerd en/of geconserveerd.

De boringen en peilbuizen zijn ingemeten en zijn weergegeven op tekening 264464-S1.

2.2 Resultaten veldwerk

De boorstaten met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Bodemopbouw

De bodem ter hoogte van het Frederik Hendrikplantsoen bestaat in het algemeen tot 1,0 à 2,0 m -mv. uit zand. Lokaal is in de zandlaag tussen 1,0 à 2,0 m -mv. een kleilaag aanwezig van 0,2 à 0,5 m. Onder de zandlaag is veelal klei en lokaal veen aanwezig tot 3,0 m -mv. is vanaf 3,0 m -mv. veen en kleilagen aanwezig tot 5,0 à 5,3 m -mv. met hieronder tot 10,0 m -mv. klei.

In de diepe boringen in de kade van de Singelgracht zijn sterk wisselende profielen aanwezig:

- boring 19: tot 1,0 m -mv. grind/zand, 1,0-5,0 veen en 5,0-14 klei;
- boring 20: tot 4,0 m -mv. zand (met laag baksteen 1,2-1,7), 4-5 veen en 5-6 klei, 6-10 zand, 10-13,3 klei, 13,3-14 veen en 13,5-14 zand;
- boring 21: tot 1,0 m -mv. zand, 1,0-4,0 klei, 4,0-4,8 zand, 4,8-5,1 veen, 5,1-6,0 klei, 6-10,5 zand, 10,5-11 veen, 11-12,8 klei, 12,8-13 veen en 13-14 zand.

De waterdiepte bedraagt 1,9 à 2,5 m. Vervolgens is slib aanwezig met een laagdikte van 0,12 à 0,7 m, waarbij de laagdikte afneemt in zuidelijke richting. Onder de sliblaag is in de meeste gevallen veen aanwezig tot 4,5 à 4,0 m -mv. met daaronder klei tot de maximale boordiepte van circa 6 m -mv. Lokaal is onder het slib klei (boring S02) of zand (boring S08) aanwezig.

Veldwaarnemingen

In de grond ter hoogte van het FH-plantsoen zijn vooral in de bovenste meter, doch plaatselijk dieper zwakke tot sterke bijmengingen met (baksteen-)puin aangetroffen. In boring 15 is van 3,5-4,0 een matige bijmenging met puin geconstateerd. In boring 8 is tussen 2,7-3,0 m -mv. hout aanwezig (mogelijk oude beschoeiing).

In de boringen langs de Singelgracht zijn zwakke tot sterke bijmengingen met (baksteen-)puin aangetroffen tot een maximale diepte van 4,0 m -mv.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstof-/olieachtige stoffen. In het opgeboorde materiaal zijn, behalve de genoemde Baksteen-)puinbijmengingen, geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Grondwatergegevens.

De in het veld verzamelde grondwatergegevens zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	1,30 - 2,30	0,93	7,5	1085	59,4
04	1,30 - 2,30	0,95	7,1	1146	86,3
11	1,50 - 2,50	1,05	7,4	1203	88,8
14	1,80 - 2,80	1,12	7,8	1519	81,8

De gemeten pH- en EC-waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen. In de grondwatermonsters uit alle peilbuizen zijn de gemeten waarden >10 NTU (zie paragraaf 3.2.4).

3 Laboratoriumonderzoek

3.1 Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: (Meng)monster samenstelling en uitgevoerde analyses per monster

(Meng)monster (traject m -mv)	Deelmonsters	Analyses
Grond		
M01	07 (0,00 - 0,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M02	06 (0,40 - 0,60), 04 (0,50 - 1,00), 10 (0,50 - 0,70), 17 (0,70 - 1,00), 18 (0,50 - 1,00)	ARVO-pakket, incl. chloride
M03	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M04	08 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M05	06 (0,05 - 0,40), 05 (0,05 - 0,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M06	10 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M07	14 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M08	15 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,20)	ARVO-pakket, incl. chloride
M09	18 (0,07 - 0,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M10	05 (0,70 - 1,00), 01 (0,50 - 1,00), 08 (0,50 - 1,00), 03 (0,50 - 1,00), 07 (0,50 - 1,00)	ARVO-pakket, incl. chloride
M11	15 (0,50 - 1,00), 14 (0,50 - 1,00), 13 (0,70 - 1,20), 12 (0,50 - 1,00), 16 (0,50 - 1,00)	ARVO-pakket, incl. chloride
M12	06 (1,00 - 1,50), 01 (1,00 - 1,50), 15 (1,20 - 1,50), 04 (1,00 - 1,20), 12 (1,00 - 1,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M13	05 (1,20 - 1,50), 01 (1,50 - 2,00), 15 (1,00 - 1,20), 09 (1,50 - 2,00), 07 (1,00 - 1,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
M14	08 (3,00 - 3,50), 15 (4,00 - 4,50), 19 (2,50 - 3,00), 21 (4,80 - 5,10), 20 (4,00 - 4,50)	ARVO-pakket, incl. chloride
<i>Uitsplitsing M14</i>		
08 (3,00 - 3,50)	08 (3,00 - 3,50)	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
15 (4,00 - 4,50)	15 (4,00 - 4,50)	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
19 (2,50 - 3,00)	19 (2,50 - 3,00)	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
20 (4,00 - 4,50)	20 (4,00 - 4,50)	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
21 (4,80 - 5,10)	21 (4,80 - 5,10)	Koper (Cu), Lood (Pb), Lutum + Organische stof
M15	08 (5,50 - 6,00), 15 (5,50 - 6,00), 19 (5,50 - 6,00), 21 (2,50 - 3,00), 20 (5,50 - 6,00)	ARVO-pakket, incl. chloride
M16	21 (4,00 - 4,50), 21 (8,00 - 8,50), 21 (13,50 - 14,00), 20 (2,00 - 3,00), 20 (8,00 - 8,50), 20 (13,50 - 14,00)	ARVO-pakket, incl. chloride
amm1-1	04 (0,50 - 1,00), 06 (0,40 - 0,60), 10 (0,50 - 0,70), 12a (0,50 - 0,90), 18 (0,50 - 1,00), 18 (0,50 - 1,00), 20 (0,00 - 0,50), 21 (0,50 - 1,00)	Asbest in bodem (NEN 5707)
Waterbodem		
SMM1	s01 (2,15 - 2,75), s02 (2,08 - 2,65), s03 (1,92 - 2,58), s04 (2,35 - 2,80), s05 (2,10 - 2,50), s06 (2,20 - 2,90), s07 (2,40 - 3,00), s08 (2,30 - 2,60), s09 (2,20 - 2,35), s10 (2,45 - 2,57)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
WB1	s01 (2,75 - 3,00), s03 (2,58 - 3,00), s04 (2,80 - 3,00), s05 (2,50 - 3,00), s06 (2,90 - 3,50), s07 (3,00 - 3,50), s09 (2,35 - 2,80), s10 (2,57 - 3,00)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
WB2	s01 (3,00 - 3,50), s03 (3,00 - 3,50), s04 (3,00 - 3,50), s05 (3,00 - 3,50), s07 (3,50 - 4,00), s09 (3,00 - 3,50)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
<i>Uitsplitsing WB2</i>		
s01 (3,00 - 3,50)	s01 (3,00 - 3,50)	Nikkel (Ni) Lutum + Organische stof
s03 (3,00 - 3,50)	s03 (3,00 - 3,50)	Nikkel (Ni) Lutum + Organische stof
s04 (3,00 - 3,50)	s04 (3,00 - 3,50)	Nikkel (Ni) Lutum + Organische stof
s05 (3,00 - 3,50)	s05 (3,00 - 3,50)	Nikkel (Ni) Lutum + Organische stof
s07 (3,50 - 4,00)	s07 (3,50 - 4,00)	Nikkel (Ni) Lutum + Organische stof
s09 (3,00 - 3,50)	s09 (3,00 - 3,50)	Nikkel (Ni) Lutum + Organische stof
WB3	s02 (2,65 - 3,00)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
WB4	s08 (2,60 - 3,00)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
WB5	s08 (3,00 - 3,50)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
WB6	s01 (4,00 - 4,50), s02 (3,15 - 3,50), s03 (4,00 - 4,50), s04 (4,20 - 4,50), s06 (3,50 - 4,00), s07 (4,00 - 4,50), s08 (4,00 - 4,50), s09 (4,00 - 4,50)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren
ASB-SL	S01 t/m S10	Asbest in bodem (NEN 5707)

Tabel 3.1: (Meng)monster samenstelling en uitgevoerde analyses per monster

(Meng)monster (traject m -mv)	Deelmonsters	Analyses
Grondwater		
01-1-1	01 (1,30 - 2,30)	ARVO-pakket
04-1-1	04 (1,30 - 2,30)	ARVO-pakket
11-1-1	11 (1,50 - 2,50)	ARVO-pakket
14-1-1	14 (1,80 - 2,80)	ARVO-pakket

Pakketten:

- *ARVO-grond*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (C10-C40), chloride;
- *ARVO-grondwater*: zware metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride), minerale olie (GC);
- *Lozingspakket*: IJzer (Fe), chroom en Onopgeloste bestanddelen.(NEN 6484);
- *Pakket samenstelling en uitloging*:
 - samenstelling: PCB som 7, PAK-totaal, minerale olie (GC), vluchtige aromaten (BTEX);
 - uitloging: schudproef (LS=10), eluaat op 15 metalen (antimoon, arsen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink) en 4 anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat)
- *Pakket A*: Standaard waterbodem regionale wateren = ARVO-pakket grond, zonder chloride

Vanwege de aanwezigheid van puinbijmengingen in de grond is één mengmonster samengesteld voor analyse op asbest (NEN 5707). Ook van het slib is één mengmonster samengesteld voor analyse op asbest (NEN 5707).

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

3.2.1 Toetsingskaders

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn, inclusief de analysecertificaten (voor grond incl. asbest), weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek (grond/waterbodem) zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van VROM. Dit beleid is beschreven in bijlage 5.

In bijlage 6 zijn de analyseresultaten van de grond getoetst aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. Voor de toetsing is uitgegaan van het, volgens het generieke kader, op landbodem toepassen van de partij grond. De bij deze toepassing behorende toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingskader is toegelicht in bijlage 6.

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De getoetste resultaten zijn, evenals de analysecertificaten (incl. asbest), opgenomen in bijlage 7. Een toelichting op het toetsingskader is ook opgenomen in bijlage 7.

3.2.2 Resultaten grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grondmonsters met indexwaarde

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Boringen	Veldwaarnemingen	Parameters		
			> achtergrondwaarde	> interventiewaarde	conclusie
Frederik Hendrikplantsoen (0-2 m -mv.)					
M01 (0,00 - 0,50)	07	Zwak baksteen	PCB (som 7) (-) Zink [Zn] (0,06) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,09) PAK 10 VROM (0,12)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M02 (0,40 - 1,00)	04, 06, 10, 17, 18	Zand, Matig/sterk baksteen	PCB (som 7) (0,01) Koper [Cu] (0,25) Zink [Zn] (0,2) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,64) PAK 10 VROM (0,05)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M03 (0,00 - 0,50)	01, 02, 03	Zand, -	PCB (som 7) (-) Nikkel [Ni] (0,03) Koper [Cu] (0,18) Zink [Zn] (0,28) Molybdeen [Mo] (-) Cadmium [Cd] (0,03) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,28) PAK 10 VROM (0,03)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M04 (0,00 - 0,50)	04, 08, 09	Zand, -	PCB (som 7) (0,01) Koper [Cu] (0,04) Zink [Zn] (0,07) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,14) PAK 10 VROM (0,07)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M05 (0,05 - 0,50)	05, 06	Zand, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
M06 (0,00 - 0,50)	10, 11, 12	Zand, -	PCB (som 7) (-) Koper [Cu] (0,09) Zink [Zn] (0,23) Cadmium [Cd] (0,02) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,22) PAK 10 VROM (0,01)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M07 (0,00 - 0,50)	13, 14	Zand, -	Zink [Zn] (0,11) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,2) PAK 10 VROM (0,06)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M08 (0,00 - 0,50)	15, 16, 17	Zand, -	Koper [Cu] (0,04) Zink [Zn] (0,11) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,06)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M09 (0,07 - 0,50)	18	Zand, -	PCB (som 7) (0,01)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
M10 (0,50 - 1,00)	01, 03, 05, 07, 08	Zand, -	Koper [Cu] (0,05) Zink [Zn] (0,08) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,19) PAK 10 VROM (0,02)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M11 (0,50 - 1,20)	12, 13, 15, 16, 14	Zand, -	Zink [Zn] (0,06) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,21) PAK 10 VROM (0,02)	-	Overschrijding achtergrondwaarde

Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grondmonsters met indexwaarde

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Boringen	Veldwaarnemingen	Parameters		
			> achtergrondwaarde	> interventiewaarde	conclusie
M12 (1,00 - 1,50)	01, 04, 06, 12, 15	Zand, Sterk baksteen	Koper [Cu] (0,39) Zink [Zn] (0,11) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,93) PAK 10 VROM (-)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
M13 (1,00 - 2,00)	01, 05, 07, 09, 15	Klei, -	Nikkel [Ni] (0,02) Koper [Cu] (0,79) Zink [Zn] (0,13) Kwik [Hg] (0,05) Lood [Pb] (0,75) PAK 10 VROM (0,03)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
Diepere ondergrond Frederik Hendrikade/Nassaukade (2-14 m -mv.)					
M14 (2,50 - 5,10)	08, 15, 20, 19, 21	Veen, -	Zink [Zn] (0,36) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (0,26) PAK 10 VROM (0,11)	Koper [Cu] (1,58) Lood [Pb] (3,58)	Overschrijding interventiewaarde
<i>Uitsplitsing M14</i>					
08-8 (3,00 - 3,50)	08	Veen, -	Lood [Pb] (0,08)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
15-10 (4,00 - 4,50)	15	Veen, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
19-6 (2,50 - 3,00)	19	Veen, -	-	Koper [Cu] (3,38) Lood [Pb] (5,38)	Overschrijding interventiewaarde
20-7 (4,00 - 4,50)	20	Veen, -	Koper [Cu] (0,04) Lood [Pb] (0,38)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
21-11 (4,80 - 5,10)	21	Veen, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
M15 (2,50 - 6,00)	08, 15, 19, 20, 21	Klei, -	Kwik [Hg] (-)	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
M16 (2,00 - 14,00)	20, 21	Zand, -	Koper [Cu] (0,05) Kwik [Hg] (0,04) Lood [Pb] (0,69) PAK 10 VROM (0,03)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
Waterbodembodem Singelgracht (indicatieve toetsing als grond)					
WB1 (2,35 - 3,50)	s01, s03, s04, s05, s06, s07, s09, s10	Veen, -	Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,05)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
WB2 (3,00 - 4,00)	s01, s03, s04, s05, s07, s09	Veen, -	Kobalt [Co] (0,23) Koper [Cu] (0,05) Zink [Zn] (0,22) Molybdeen [Mo] (0,01) Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,09)	Nikkel [Ni] (1,82)	Overschrijding interventiewaarde
<i>Uitsplitsing WB2</i>					
S01 (2,15 - 2,75)	S01	Veen, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
S03 (1,92 - 2,58)	S03	Veen, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
S04 (2,35 - 2,80)	S04	Veen, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
S05 (2,10 - 2,50)	S05	Veen, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
S07 (2,40 - 3,00)	S07	Veen, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
S09 (2,20 - 2,35)	S09	Veen, -	-	-	Voldoet aan achtergrondwaarde
WB3 (2,65 - 3,00)	s02	Klei, -	Koper [Cu] (0,11) Zink [Zn] (0,21) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,45) PAK 10 VROM (0,16)	-	Overschrijding achtergrondwaarde

Tabel 3.2: Overschrijdingstabel grondmonsters met indexwaarde

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Boringen	Veldwaarnemingen	Parameters		
			> achtergrondwaarde	> interventiewaarde	conclusie
WB4 (2,60 - 3,00)	s08	Zand, -	PCB (som 7) (0,03) Minerale olie (0,01) Kobalt [Co] (0,02) Nikkel [Ni] (0,12) Zink [Zn] (0,89) Molybdeen [Mo] (0,01) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (0,21) PAK 10 VROM (0,48)	Koper [Cu] (1,93) Lood [Pb] (2,61)	Overschrijding interventiewaarde
WB5 (3,00 - 3,50)	s08	Zand, -	Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,01) PAK 10 VROM (0,1)	-	Overschrijding achtergrondwaarde
WB6 (3,15 - 4,50)	s01, s02, s03, s04, s06, s07, s08, s09	Klei, -	Lood [Pb] (-) PAK 10 VROM (0,04)	-	Overschrijding achtergrondwaarde

Verklaring tabel:

- : geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
(0,92) Index >0,5 en <1

Frederik Hendrikplantsoen (0-2 m -mv.)

In de monsters van de zandige en kleiige grond zijn in het onderzochte traject 0,0-2,0 m -mv. verhoogde gehalten aan metalen, PAK 10 VROM en/of PCB (som 7) gemeten. Alle gemeten gehalten zijn lager dan de interventiewaarde.

Diepere ondergrond Frederik Hendrikkade/Nassaukade (2-14 m -mv.)

In de venige ondergrond zijn lokaal (boring 19: 2,5-3,0 m -mv.) sterk verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten.

In de kleiige ondergrond (2,5-6,0 m -mv.) is een verhoogd gehalte aan kwik gemeten. In de zandige ondergrond (2,0-14 m -mv.) zijn verhoogde gehalten aan enkele metalen en PAK (10 VROM) gemeten, waarbij voor lood de index >0,5.

Indicatieve toetsing monsters waterbodem Singelgracht als grond (2,35-4,5 m -mv.)

In de monsters van de venige ondergrond (2,35-4,0 m -mv.) zijn verhoogde gehalten aan metalen gemeten. In eerste instantie is in mengmonster WB2 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Na uitsplitsing van dit mengmonster zijn in de deelmonsters geen verhoogde gehalten aan nikkel gemeten.

In de kleiige ondergrond (2,65-4,5 m -mv.) zijn verhoogde gehalten aan metalen en PAK (10 VROM) gemeten. In de zandige ondergrond van boring S08 (2,6-3,0 m -mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten. De gehalten aan de overige metalen, PCB (som 7) en PAK (10 VROM) zijn verhoogd, waarbij voor zink de index >0,5. In de zandlaag daaronder (3,0-3,5 m -mv.) zijn nog verhoogde gehalten aan lood en PAK (10 VROM) gemeten, waarmee de sterke verontreiniging beperkt blijft tot de zandlaag direct onder het slib.

In de volgende tabel zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan de normen en rekenregels van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 3.3: Conclusies indicatieve toetsing Besluit en Regeling bodemkwaliteit

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Conclusie indicatieve toetsing Besluit en Regeling bodemkwaliteit
Frederik Hendrikplantsoen (0-2 m -mv.)			
M01 (0,00 - 0,50)	07	Zwak baksteen	Klasse industrie
M02 (0,40 - 1,00)	04, 06, 10, 17, 18	Zand, Matig/sterk baksteen	Klasse industrie*
M03 (0,00 - 0,50)	01, 02, 03	Zand, -	Klasse industrie
M04 (0,00 - 0,50)	04, 08, 09	Zand, -	Klasse industrie
M05 (0,05 - 0,50)	05, 06	Zand, -	Achtergrondwaarden
M06 (0,00 - 0,50)	10, 11, 12	Zand, -	Klasse industrie
M07 (0,00 - 0,50)	13, 14	Zand, -	Klasse industrie
M08 (0,00 - 0,50)	15, 16, 17	Zand, -	Klasse industrie
M09 (0,07 - 0,50)	18	Zand, -	Achtergrondwaarden
M10 (0,50 - 1,00)	01, 03, 05, 07, 08	Zand, -	Klasse wonen
M11 (0,50 - 1,20)	12, 13, 15, 16, 14	Zand, -	Klasse wonen
M12 (1,00 - 1,50)	01, 04, 06, 12, 15	Zand, Sterk baksteen	Klasse industrie*
M13 (1,00 - 2,00)	01, 05, 07, 09, 15	Klei, -	Klasse industrie*
Diepere ondergrond Frederik Hendrikkade/Nassaukade (2-14 m -mv.)			
M14 (2,50 - 5,10)	08, 15, 20, 19, 21	Veen, -	Niet toepasbaar (koper, kwik, lood)
<i>Uitsplitsing M14</i>			
08-8 (3,00 - 3,50)	08	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: niet toepasbaar)
15-10 (4,00 - 4,50)	15	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: niet toepasbaar)
19-6 (2,50 - 3,00)	19	Veen, -	Niet toepasbaar (overall: niet toepasbaar)
20-7 (4,00 - 4,50)	20	Veen, -	Klasse industrie (overall: niet toepasbaar)
21-11 (4,80 - 5,10)	21	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: niet toepasbaar)
M15 (2,50 - 6,00)	08, 15, 19, 20, 21	Klei, -	Achtergrondwaarden
M16 (2,00 - 14,00)	20, 21	Zand, -	Klasse industrie*
Waterbodembodem Singelgracht (indicatieve toetsing als grond)			
WB1 (2,35 - 3,50)	s01, s03, s04, s05, s06, s07, s09, s10	Veen, -	Klasse wonen
WB2 (3,00 - 4,00)	s01, s03, s04, s05, s07, s09	Veen, -	Niet toepasbaar (nikkel)
<i>Uitsplitsing WB2</i>			
S01 (2,15 - 2,75)	S01	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: klasse industrie)
S03 (1,92 - 2,58)	S03	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: klasse industrie)
S04 (2,35 - 2,80)	S04	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: klasse industrie)
S05 (2,10 - 2,50)	S05	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: klasse industrie)
S07 (2,40 - 3,00)	S07	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: klasse industrie)
S09 (2,20 - 2,35)	S09	Veen, -	Achtergrondwaarden (overall: klasse industrie)
WB3 (2,65 - 3,00)	s02	Klei, -	Klasse industrie
WB4 (2,60 - 3,00)	s08	Zand, -	Niet toepasbaar (koper, kwik, lood)
WB5 (3,00 - 3,50)	s08	Zand, -	Klasse wonen
WB6 (3,15 - 4,50)	s01, s02, s03, s04, s06, s07, s08, s09	Klei, -	Klasse wonen

* industrie: door overschrijding emissiewaarde uitloogonderzoek noodzakelijk bij grootschalige toepassing

Frederik Hendrikplantsoen (0-2 m -mv.)

Alle onderzochte grond is op basis van de indicatieve toetsing geschikt voor hergebruik. In het algemeen wordt voldaan aan de klasse industrie, lokaal wordt voldaan aan de klasse wonen of aan de achtergrondwaarden.

Diepere ondergrond Frederik Hendrikkade/Nassaukade (2-14 m -mv.)

De onderzochte venige ondergrond (2,5-5,1 m -mv.) is beoordeeld als 'niet toepasbaar' op basis van het gehalte aan kwik. De kleiige ondergrond (2,5-6,0 m -mv.) voldoet aan de achtergrondwaarden en de zandige ondergrond (2,0-14 m -mv.) aan de klasse industrie (wel overschrijding emissiewaarde).

Indicatieve toetsing monsters waterbodembodem Singelgracht als grond (2,35-4,5 m -mv.)

De venige ondergrond (2,35-4,0 m -mv.) en de kleiige ondergrond voldoen aan de klasse wonen of industrie. De zandige ondergrond direct onder de sliblaag is beoordeeld als niet toepasbaar (boring S08: 2,6-3,0 m -mv.). De onderliggende zandgrond (3,0-3,5 m -mv.) voldoet aan de klasse wonen.

3.2.3 Resultaten asbest in grond

In de volgende tabel zijn de resultaten voor asbest in grond weergegeven.

Tabel 3.4: Resultaten asbest in grond

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen/deelmonsters	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte (mg/kg ds)
amm1-1	04 (0,50 - 1,00), 06 (0,40 - 0,60), 10 (0,50 - 0,70), 12a (0,50 - 0,90), 18 (0,50 - 1,00), 18 (0,50 - 1,00), 20 (0,00 - 0,50), 21 (0,50 - 1,00)	Zand, matig tot sterk baksteen(puin)	<1,5

In het onderzochte mengmonster van de puinhoudende grond is geen asbest gemeten.

3.2.4 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 3.5: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	1,30 - 2,30	Zink [Zn] (0,01) Arseen [As] (0,1) Barium [Ba] (0,16)	-
04-1-1	1,30 - 2,30	Zink [Zn] (0,01) Barium [Ba] (0,17)	-
04-1-2 ¹⁾	1,30 - 2,30	-	-
11-1-1	1,50 - 2,50	Zink [Zn] (0,03) Barium [Ba] (0,33)	-
14-1-1	1,80 - 2,80	Barium [Ba] (0,16)	-
14-1-2 ¹⁾	1,80 - 2,80	Naftaleen (-)	-

1) flesjes t.b.v. analyse op vluchtige stoffen en minerale olie in lab kapot gevallen, grondwater opnieuw bemonsterd

In de grondwatermonsters zijn verhoogde gehalten aan barium, arseen en/of zink gemeten. In het monster van peilbuis 14 is aangegeven dat de streefwaarde voor naftaleen wordt overschreden. Het gemeten gehalte is echter lager dan de detectiegrens voor naftaleen (<0,02 µg/l), doch de streefwaarde bedraagt 0,01 µg/l.

In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

3.2.5 Waterbodem

In de navolgende tabel zijn de toetsingsresultaten van de verschillende monsters samengevat. Hierbij is per monster het volgende weergegeven: de klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit voor wat betreft het verspreiden en toepassen in oppervlaktewater en het verspreiden op het aangrenzende perceel. Tevens zijn maatgevende componenten aangegeven.

Tabel 3.6: Toetsingstabel waterbodemmonsters

Monster code	Boringen	Veldwaarnemingen /type materiaal	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit	
			toepassen oppervlaktewater	maatgevende componenten
SMM1	s01 (2,15 - 2,75), s02 (2,08 - 2,65), s03 (1,92 - 2,58), s04 (2,35 - 2,80), s05 (2,10 - 2,50), s06 (2,20 - 2,90), s07 (2,40 - 3,00), s08 (2,30 - 2,60), s09 (2,20 - 2,35), s10 (2,45 - 2,57)	Slib, -	Klasse B	Metalen, PAK (10 VROM), minerale olie
WB1 (2,35 - 3,50)	s01, s03, s04, s05, s06, s07, s09, s10	Veen, -	Klasse A	metalen
WB2 (3,00 - 4,00)	s01, s03, s04, s05, s07, s09	Veen, -	Klasse B	metalen
<i>Uitsplitsing WB2</i>				
S01 (2,15 - 2,75)	S01	Veen, -	-	-
S03 (1,92 - 2,58)	S03	Veen, -	-	-
S04 (2,35 - 2,80)	S04	Veen, -	-	-
S05 (2,10 - 2,50)	S05	Veen, -	-	-
S07 (2,40 - 3,00)	S07	Veen, -	-	-
S09 (2,20 - 2,35)	S09	Veen, -	-	-
WB3 (2,65 - 3,00)	s02	Klei, -	Klasse B	Lood
WB4 (2,60 - 3,00)	s08	Zand, -	Nooit toepasbaar	Koper, lood
WB5 (3,00 - 3,50)	s08	Zand, -	Klasse A	Metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7)
WB6 (3,15 - 4,50)	s01, s02, s03, s04, s06, s07, s08, s09	Klei, -	Klasse A	Lood, PAK (10 VROM)

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat het zand direct onder het slib is beoordeeld als 'nooit toepasbaar' in oppervlaktewater is beoordeeld (maatgevende componenten: koper en lood). Het slib, het veen (voor een deel) en de klei (voor een deel) is als 'toepasbaar klasse B' beoordeeld. Een deel van het veen, de klei en het zand is als 'toepasbaar klasse A' in oppervlaktewater beoordeeld.

3.2.6 Resultaten asbest in slib

In de volgende tabel zijn de resultaten voor asbest in slib weergegeven.

Tabel 3.7: Resultaten asbest in slib

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen/deelmonsters	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte (mg/kg ds)
ASB-SL	S01 t/m S10	Slib, -	<1,0

In het mengmonster van het slib is geen asbest gemeten.

3.3 Veiligheid

Conform de CROW 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetroffen, dient dit te worden gedaan aan de hand van de module op de CROW 132 website.

Voor de onderzochte locatie geldt de 'basisklasse', behalve op de locaties waar een sterke verontreiniging is aangetoond (overschrijding interventiewaarde):

- Langs Singelgracht (boring 19: 2,5-3,0 m -mv. voor koper en lood): klasse 3T;
- In Singelgracht (boring S08: 2,6-3,0 m -mv. voor koper en lood): klasse 3T (er van uitgaande dat 'in den droge' wordt gewerkt).

De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in beleidsregels 4.9-3 en 4.9-4 van het Arbobesluit van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Voor nadere informatie omtrent het vaststellen van deze veiligheidsklassen wordt verwezen naar bijlage 8. Voor zowel beide monsters is een berekening uitgevoerd en opgenomen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Samenvatting en conclusies

Bodemopbouw, veldwaarnemingen en grondwater

De bodem bestaat tot 1,0 à 2,0 m -mv. uit zand. Hieronder zijn tot 14 m -mv. vooral klei- en veenlagen aanwezig, doch lokaal zijn langs de Singelgracht ook veel zandlagen aanwezig tussen 4,0-14 m -mv.

De waterdiepte in de Singelgracht bedraagt 1,9 à 2,5 m. Vervolgens is slib aanwezig met een laagdikte van 0,12 à 0,7 m. Onder de sliblaag is veelal veen aanwezig tot 4,5 à 4,0 m -mv. met daaronder klei tot de maximale boordiepte van circa 6 m -mv. Lokaal is onder het slib klei of zand aanwezig.

Veldwaarnemingen

In de grond van het Fr. Henderik-plantsoen zijn vooral in de bovenste meter en plaatselijk dieper zwakke tot sterke bijmengingen met (baksteen-)puin aangetroffen. In de grond langs de Singelgracht zijn zwakke tot sterke bijmengingen met (baksteen-)puin aangetroffen tot een maximale diepte van 4,0 m -mv.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstof-/olieachtige stoffen. In het opgeboorde materiaal zijn, behalve de genoemde puinbijmengingen en puinlagen (fundering), geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden grond, grondwater en waterbodem

Uit de tabel blijkt het volgende:

- In de grond (0-2 m -mv.) van het Fr. Hendrikplantsoen zijn verhoogde gehalten aan metalen, PAK 10 VROM en PCB (som 7) gemeten en meer lokaal ook verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB's. Deze grond voldoet op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit veelal aan de klasse industrie en lokaal aan de achtergrondwaarden of klasse wonen. In de (baksteen)puinhoudende grond is indicatief geen asbest gemeten.
- In de diepere ondergrond van het plantsoen (2-14 m -mv.) en langs de Singelgracht zijn lokaal sterk verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten in het veen (2,5-3,0 m -mv.). Elders zijn in het veen, alsmede in de klei- en zandlagen, maximaal verhoogde gehalten gemeten aan metalen en/of PAK (10 VROM). Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is het veen beoordeeld als 'niet toepasbaar' en voldoet de klei en het zand aan respectievelijk de achtergrondwaarde en klasse industrie.
- In de vaste (zandige) waterbodem zijn, indicatief getoetst als zijnde grond, lokaal direct onder het slib sterk verhoogde gehalten aan koper en lood gemeten (2,6-3,0 m -mv.). In de zandige laag direct hieronder (3,0-3,5 m -mv.) zijn verhoogde gehalten aan lood en PAK (10 VROM) gemeten. In de kleiige en venige vaste waterbodem zijn maximaal verhoogde gehalten aan metalen, PAK (10 VROM), minerale olie en/of PCB (som 7) gemeten. De venige ondergrond (2,35-4,0 m -mv.) en de kleiige ondergrond voldoen aan de klasse wonen of industrie. De zandige ondergrond direct onder de sliblaag is beoordeeld als niet toepasbaar (2,6-3,0 m -mv.). De onderliggende zandgrond (3,0-3,5 m -mv.) voldoet aan de klasse wonen.
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan enkele metalen gemeten.
- Het slib is beoordeeld als 'toepasbaar klasse B' in oppervlaktewater. De vaste venige en kleiige bodem is beoordeeld als 'toepasbaar klasse A of B' in oppervlaktewater. Het zand direct onder het slib (traject 2,6-3,0 m -mv.) is beoordeeld als 'niet toepasbaar' in oppervlaktewater (overschrijding interventiewaarden koper en lood). Het onderliggende zand betreft klasse A. In het slib is geen asbest gemeten.

De aanwezige sterke verontreinigingen in de grond en in de waterbodem lijken zeer lokaal aanwezig te zijn. Op basis van de beschikbare resultaten wordt verwacht dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Veiligheidsklassen

Voor de onderzochte locatie geldt de 'basisklasse', behalve op de locaties waar een sterke verontreiniging is aangetoond (overschrijding interventiewaarde):

- Langs Singelgracht (boring 19: 2,5-3,0 m -mv. voor koper en lood): klasse 3T;
- In Singelgracht (boring S08: 2,6-3,0 m -mv. voor koper en lood): klasse 3T (er van uitgaande dat 'in den droge' wordt gewerkt).

Op voorwaarde dat de aangegeven veiligheidsmaatregelen in acht worden genomen vormt de kwaliteit van de bodem geen belemmering voor het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

Het 'tijdelijk' uitnemen van grond en/of baggerspecie ten behoeve van de werkzaamheden is toegestaan. De voorwaarde hierbij is dat er geen bewerking plaatsvindt (zoals zeven) en dat de grond en/of de baggerspecie op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde condities opnieuw in dezelfde toepassing wordt teruggebracht. Eventueel overtollige grond en/of baggerspecie dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Indien bij de werkzaamheden een grond- of baggeroverschot ontstaat, dient dit van de locatie te worden afgevoerd. Het onderhavige (indicatieve) onderzoek is niet geschikt om een definitieve uitspraak te doen over de hergebruikmogelijkheden van de grond. De grond en de baggerspecie kunnen worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De grond kan eventueel ook elders binnen de gemeente Amsterdam worden toegepast, binnen het gebied van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, december 2013

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties, verklaring functiescheiding veldwerk (colofon)

Verantwoording

Project: Singelgracht - Nassaukade

Projectnummer: 264464

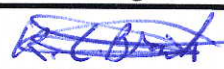
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☒ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de

BRL 2000.

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	16/17-10-13	R. C. Brink	
2002	25-10-13	S de Roo	
2003	18-10-13	R. C. Brink	
2018	16/17/18-10-13	R. C. Brink	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

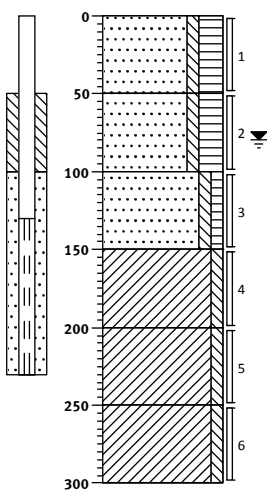
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

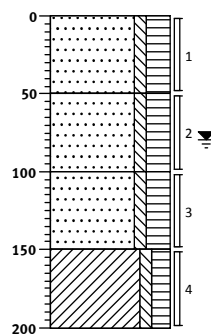
Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

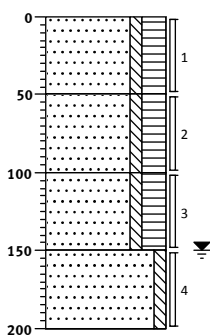
Bijlage 2: Boorstaten en veldwaarnemingen

Boring: 01
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:


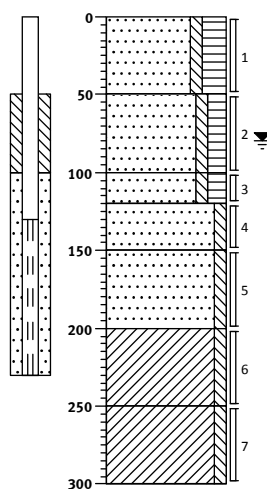
0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak kleihoudend, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, donkergrijs, Edelmanboor
150	
(50)	Klei, zwak siltig, matig zandhoudend, donkergrijs, Guts
200	
(50)	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, zwak baksteenhoudend, donker grijsbruin, Guts
250	
(50)	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker grijsbruin, Guts
300	

Boring: 02
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:


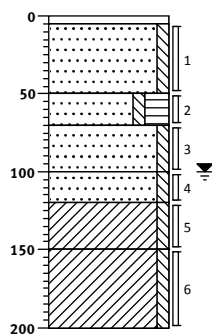
0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	
(50)	Klei, zwak siltig, matig humeus, matig zandhoudend, donker bruin, Guts
200	

Boring: 03
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:


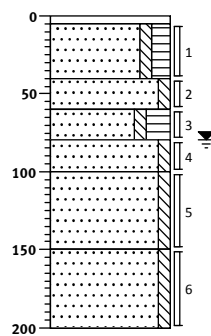
0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200	

Boring: 04
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:


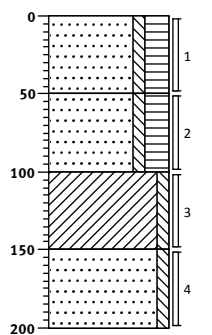
0	bosgrond
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(20)	
120	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Zuigerboor
200	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Zuigerboor
250	
(50)	Klei, zwak siltig, zwak zandhoudend, donker zwartgrijs, Zuigerboor
300	
(50)	Klei, zwak siltig, zwak zandhoudend, zwak puinhoudend, donker zwartgrijs, Zuigerboor

Boring: 05Datum: 16-10-2013
Boormeester:

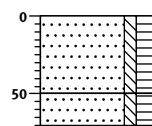
(5)	tegels
	Tegels
(45)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtbruin, Edelmanboor
100	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, lichtbruin, Edelmanboor
120	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, licht grijsbruin, Zuigerboor
150	
(50)	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Guts
200	
	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Guts

Boring: 06Datum: 16-10-2013
Boormeester:

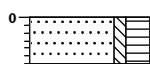
(5)	tegels
	Tegels
(35)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
40	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
60	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor

Boring: 07Datum: 16-10-2013
Boormeester:

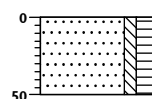
0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Klei, zwak siltig, donkergrijs, Guts
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Guts
200	

Boring: 07aDatum: 16-10-2013
Boormeester:

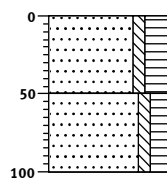
0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, baksteengruis/gestaakt
70	

Boring: 07bDatum: 16-10-2013
Boormeester:

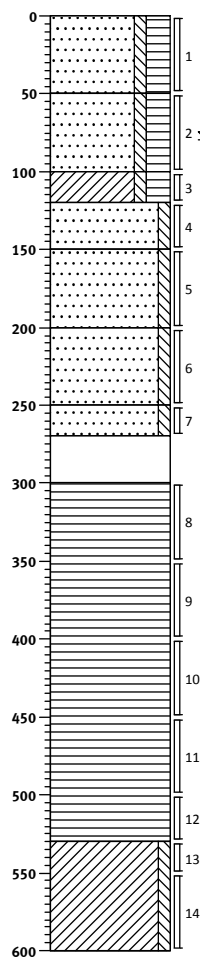
0	gras
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt op puin
30	

Boring: 07cDatum: 16-10-2013
Boormeester:

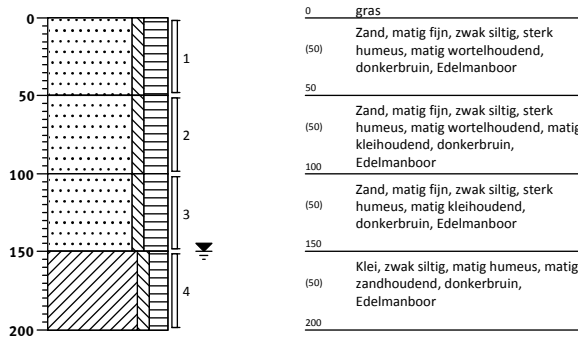
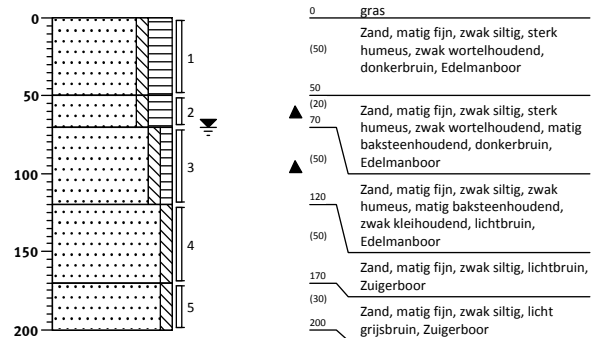
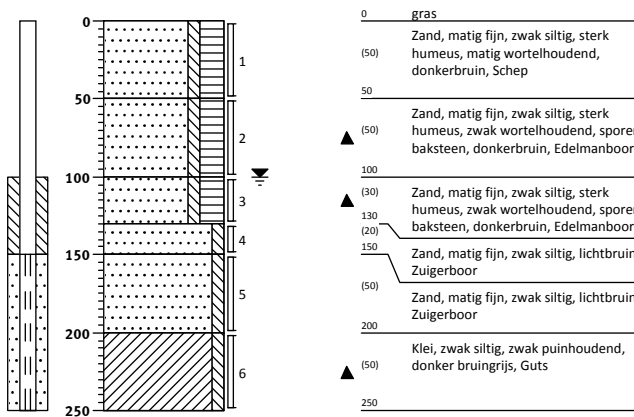
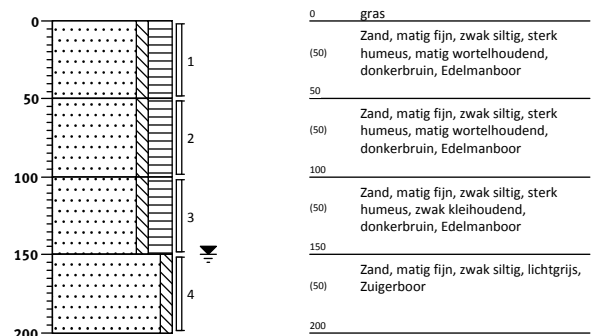
0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt op massief
50	

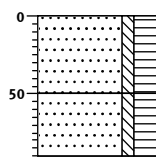
Boring: 07d
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor, gestaakt op massief
100	

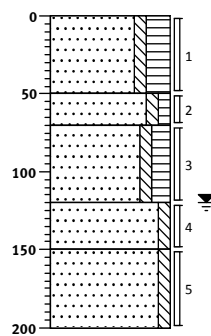
Boring: 08
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(20)	Klei, zwak siltig, sterk humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor
200	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, zwak veenhoudend, donker bruingrijs, Sonic Drill
250	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, matig veenhoudend, donker bruingrijs, Sonic Drill
270	
(30)	Volledig hout, Sonic Drill
300	
	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Sonic Drill
(230)	
530	
(20)	Klei, zwak siltig, sporen veen, zwak zandhoudend, lichtgrijs, Sonic Drill
550	
(70)	
600	

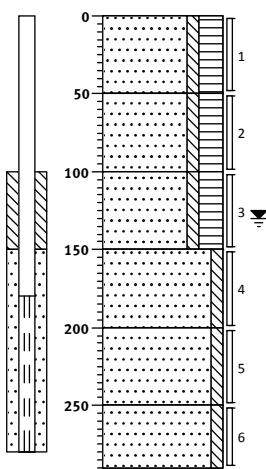
Boring: 09
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:
**Boring: 10**
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:
**Boring: 11**
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:
**Boring: 12**
 Datum: 17-10-2013
 Boormeester:


Boring: 12a
 Datum: 17-10-2013
 Boormeester:


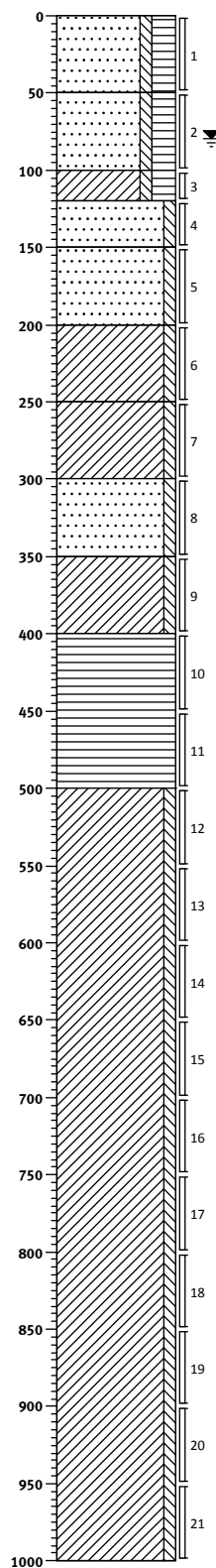
0	groenstrook
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt op baksteen
90	

Boring: 13
 Datum: 17-10-2013
 Boormeester:


0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
120	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200	

Boring: 14
 Datum: 17-10-2013
 Boormeester:


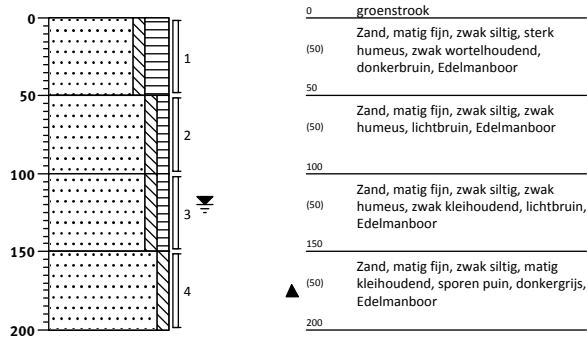
0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Schep
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
200	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
250	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor, gestaakt op iets hards
290	

Boring: 15
 Datum: 16-10-2013
 Boormeester:


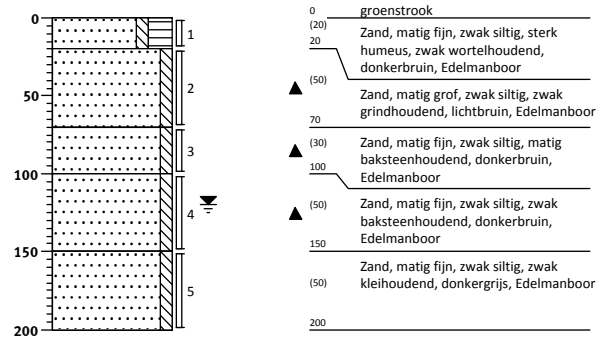
0	gras
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, matig kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
(20)	Klei, zwak siltig, sterk humeus, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120	
(30)	
150	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor
200	
(50)	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Sonic Drill
250	
(50)	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Sonic Drill
300	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Sonic Drill
350	
(50)	Klei, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak veenhoudend, donkerbruin, Sonic Drill
400	
(100)	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Sonic Drill
500	
	Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Sonic Drill

Boring: 16

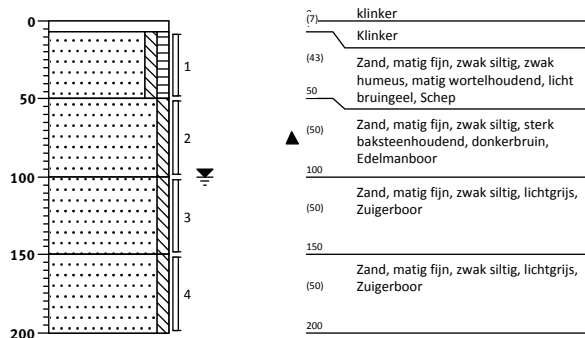
Datum: 17-10-2013
Boormeester:

**Boring: 17**

Datum: 17-10-2013
Boormeester:

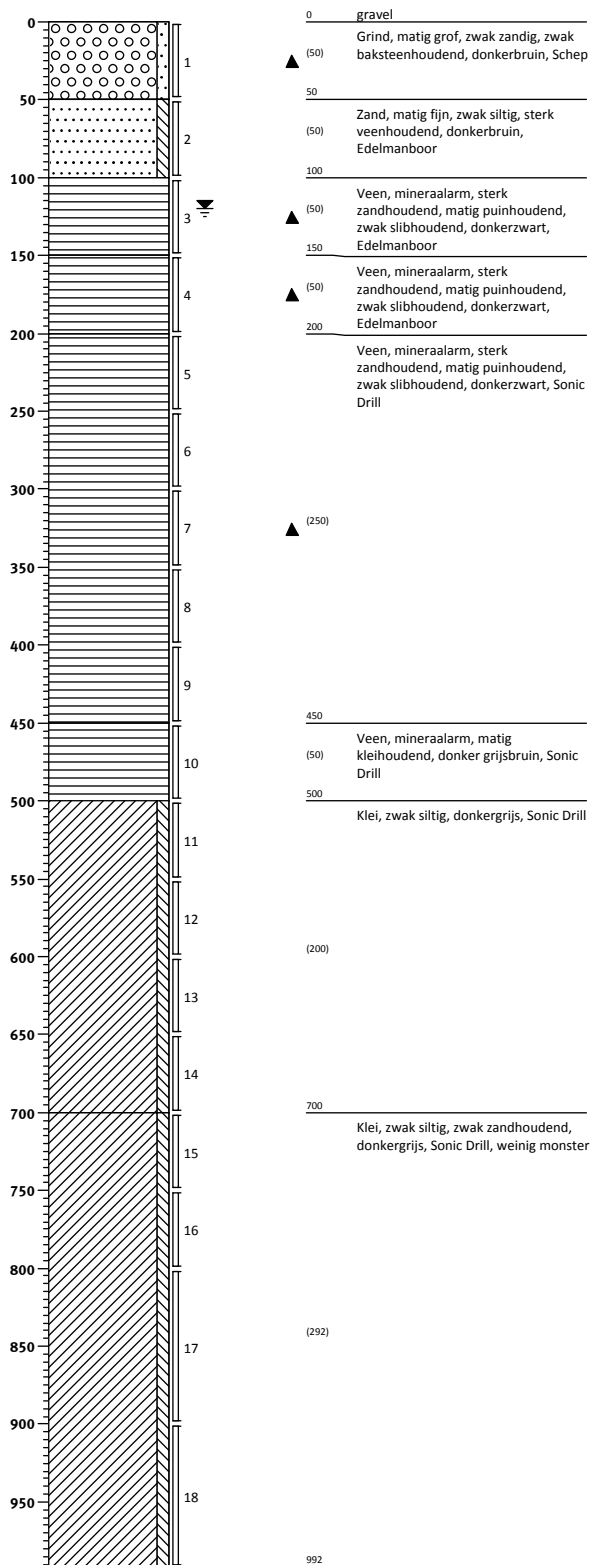
**Boring: 18**

Datum: 17-10-2013
Boormeester:



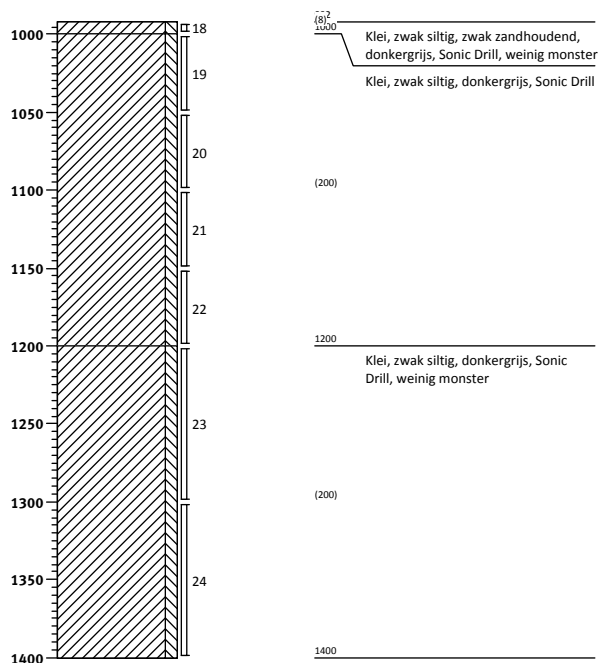
Boring: 19 - 1

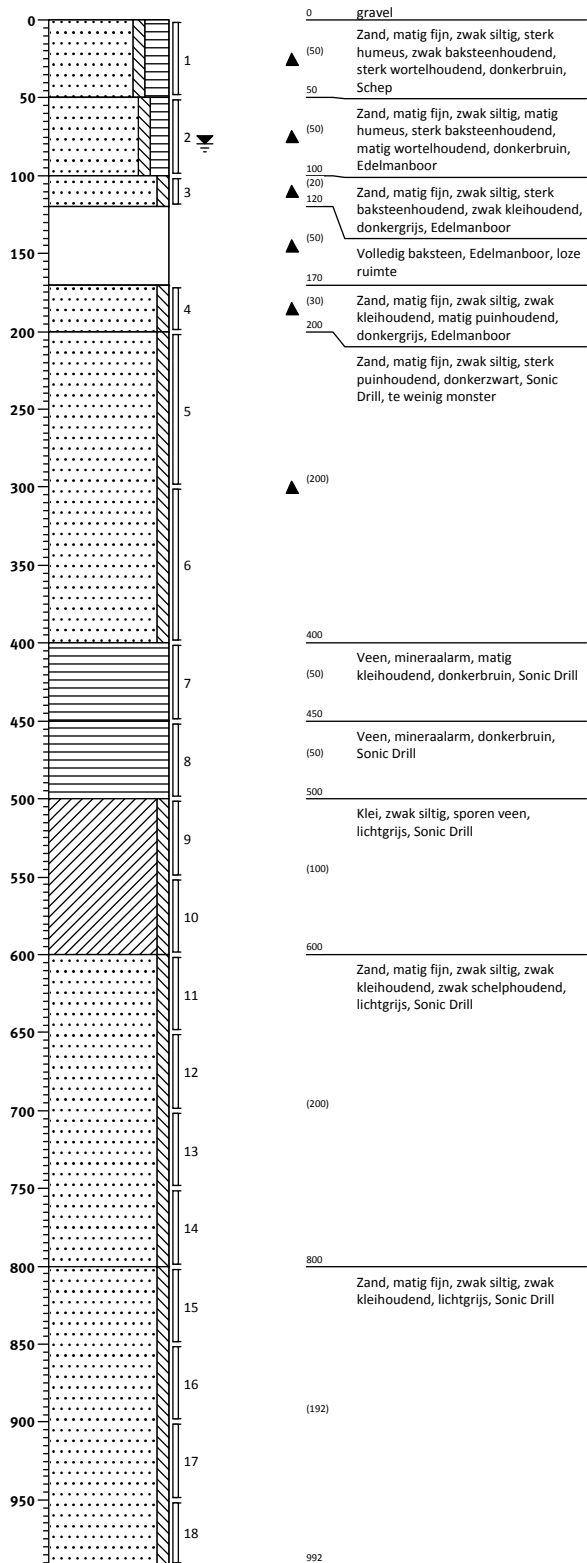
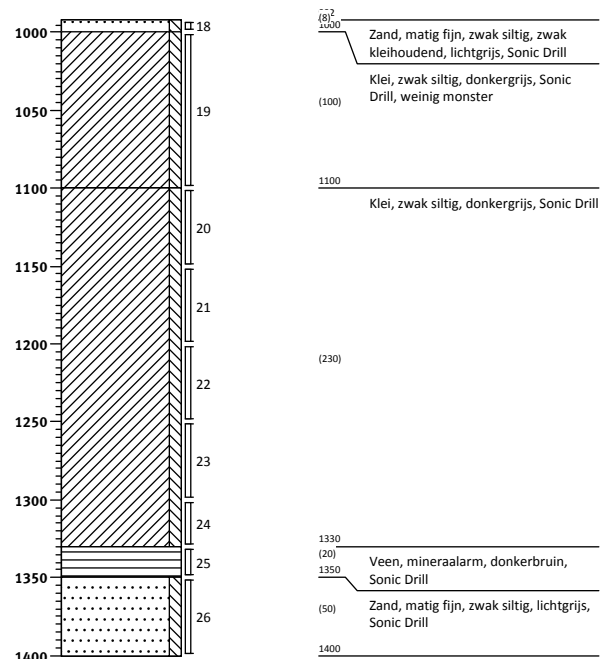
Datum: 16-10-2013
Boormeester:

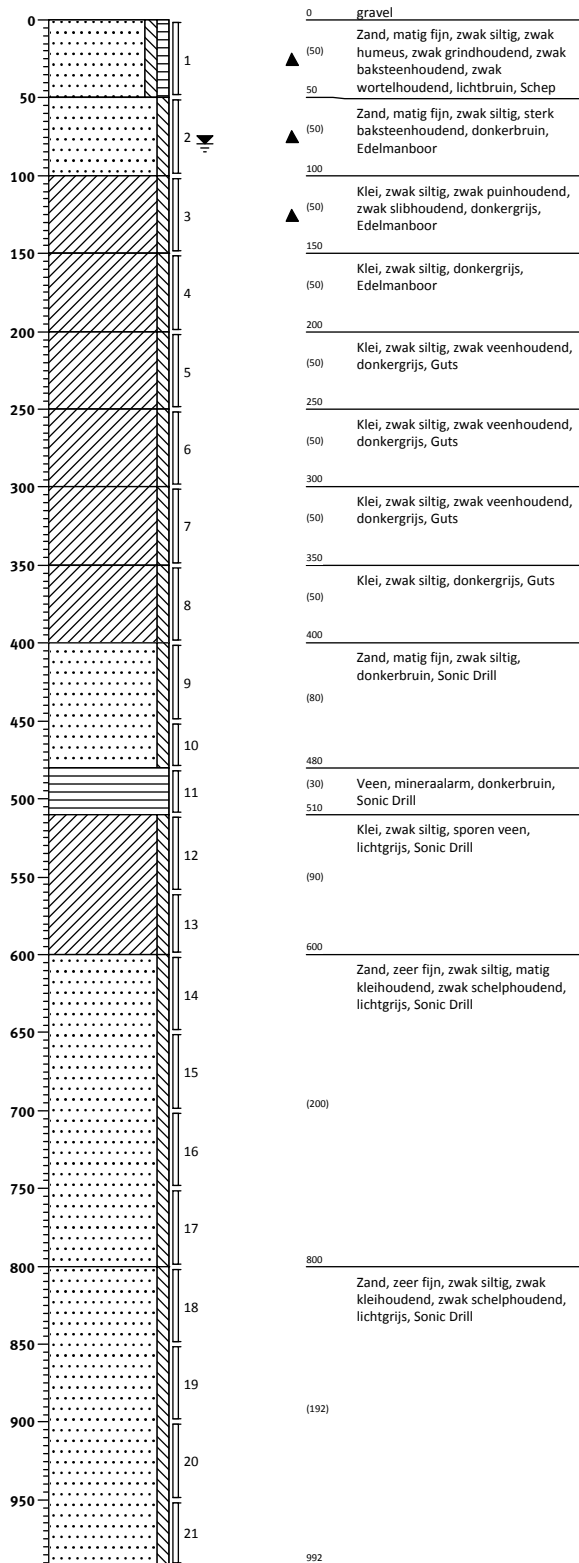
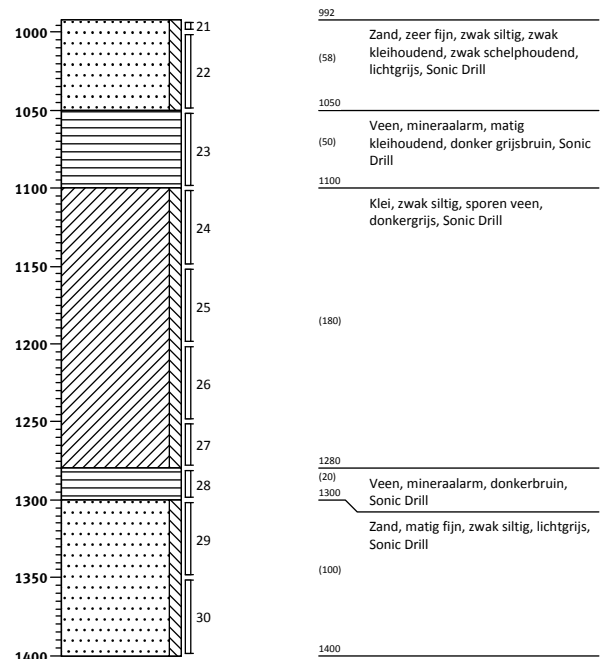


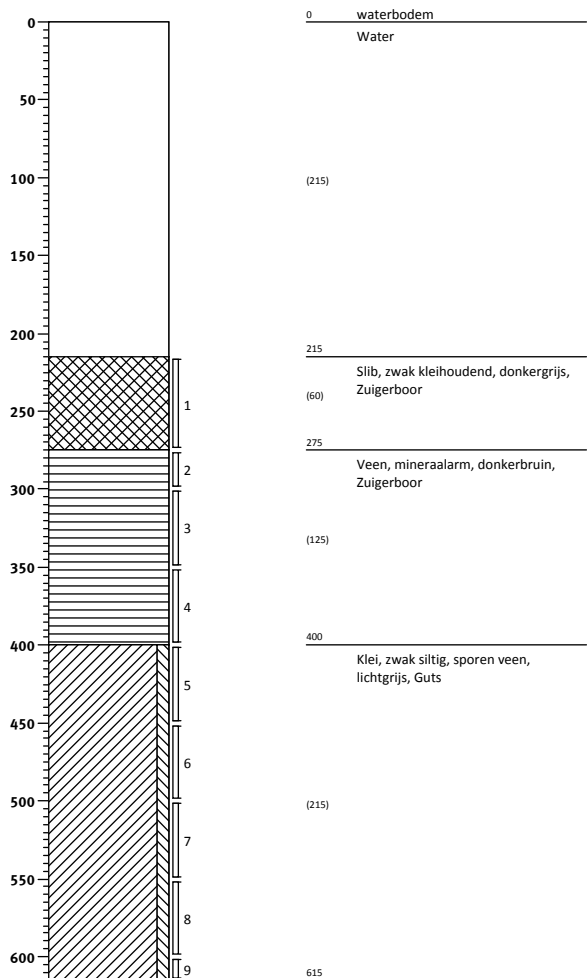
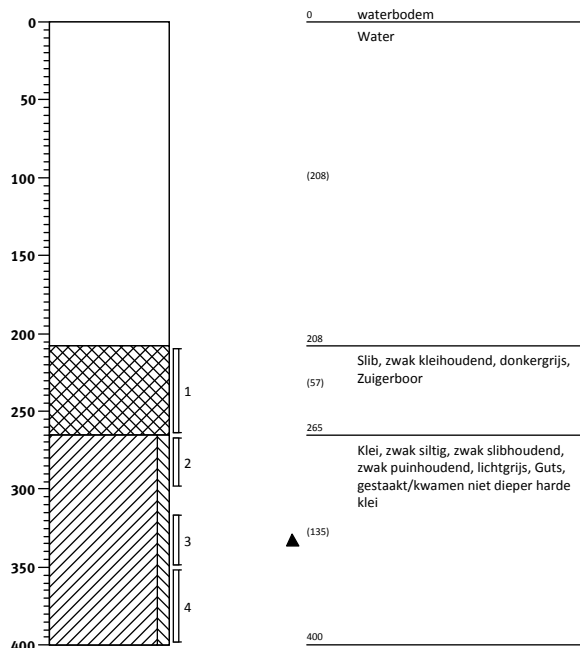
Boring: 19 - 2

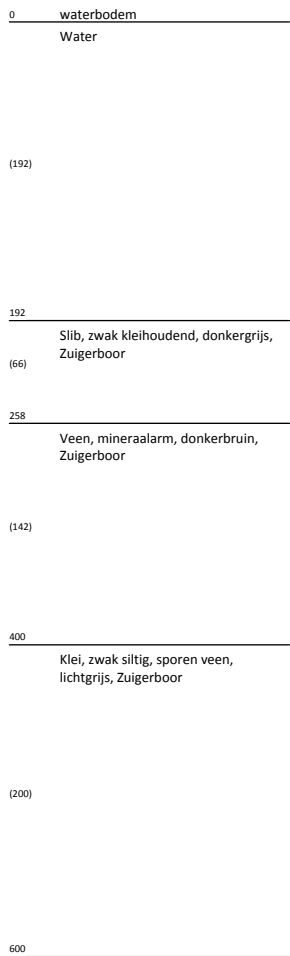
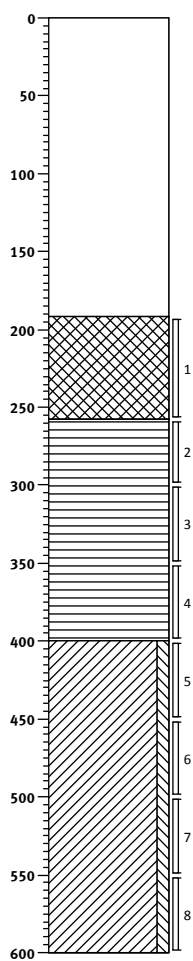
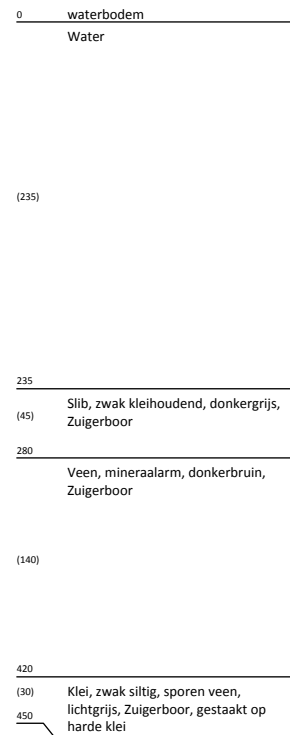
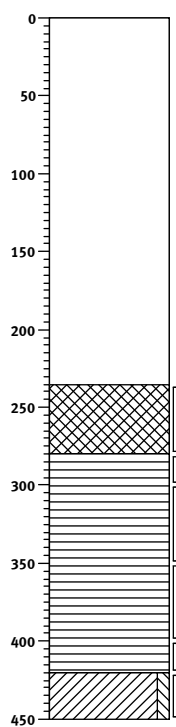
Datum: 16-10-2013
Boormeester:

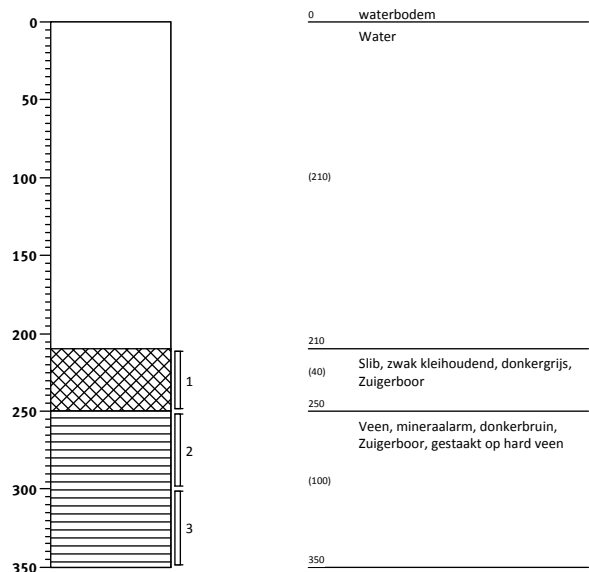
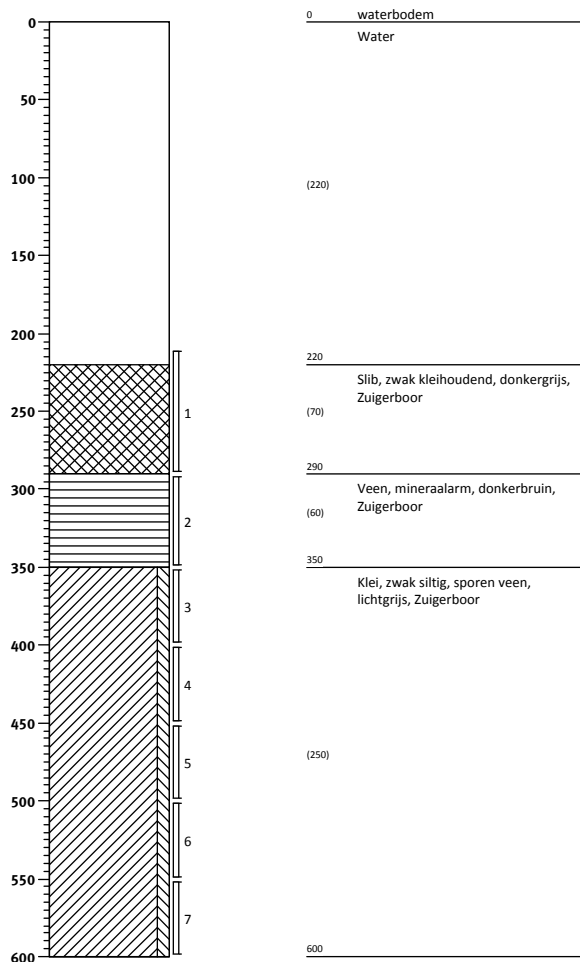


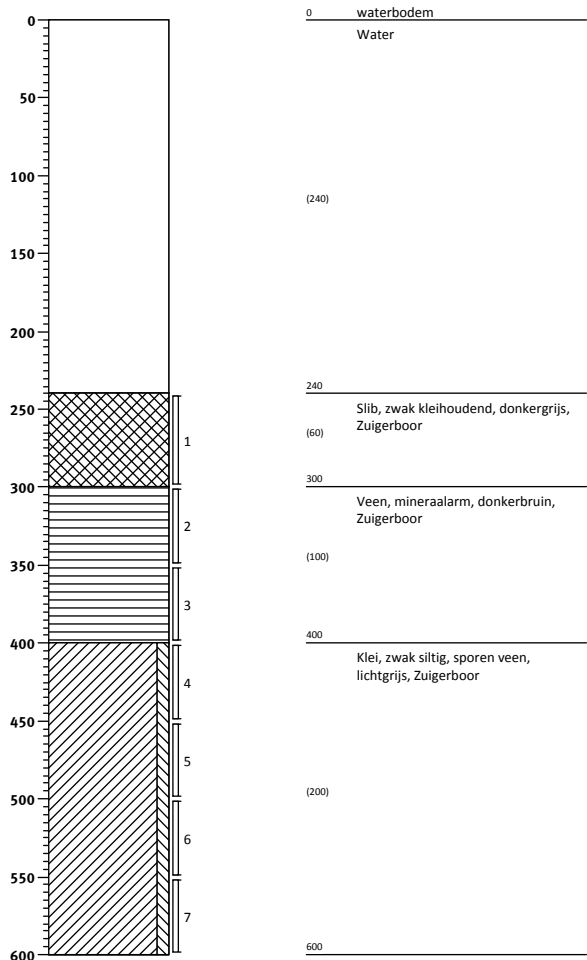
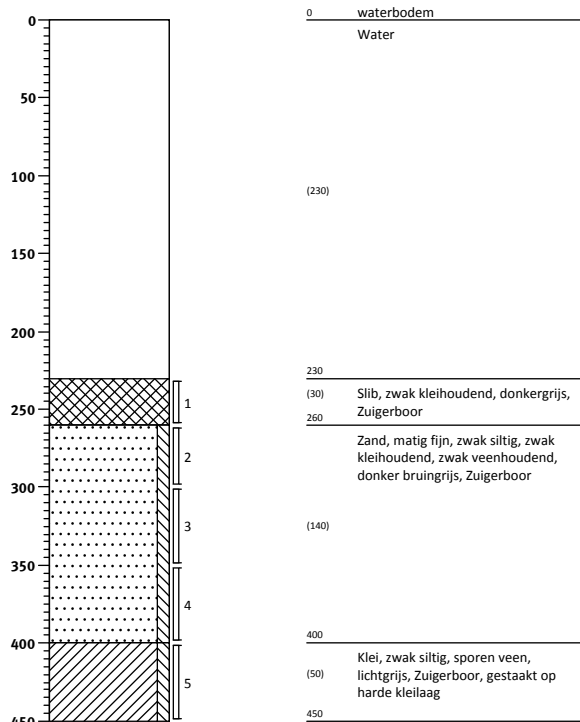
Boring: 20 - 1
 Datum: 17-10-2013
 Boormeester:
**Boring: 20 - 2**
 Datum: 17-10-2013
 Boormeester:


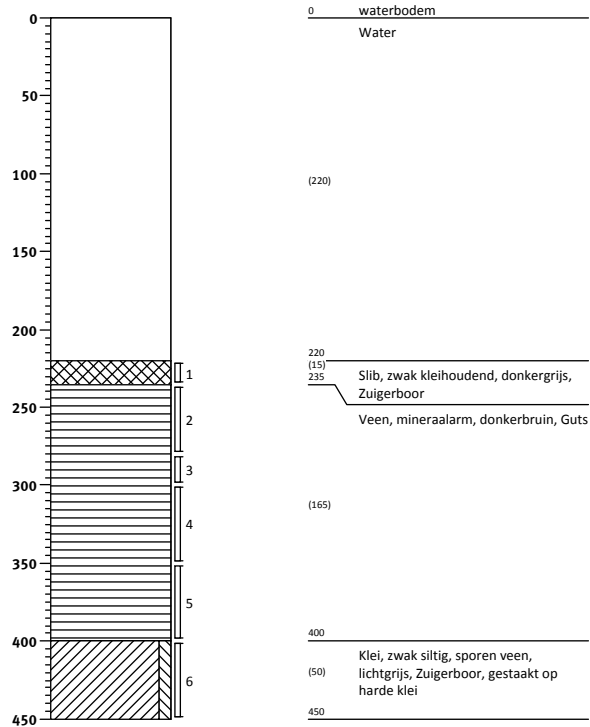
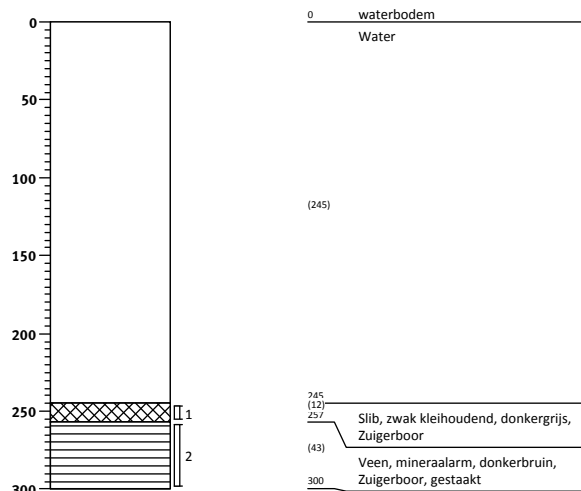
Boring: 21 - 1Datum: 17-10-2013
Boormeester:**Boring: 21 - 2**Datum: 17-10-2013
Boormeester:

Boring: s01
 Datum: 18-10-2013
 Boormeester:

Boring: s02
 Datum: 18-10-2013
 Boormeester:


Boring: s03
 Datum: 18-10-2013
 Boormeester:
**Boring: s04**
 Datum: 18-10-2013
 Boormeester:


Boring: s05Datum: 18-10-2013
Boormeester:**Boring: s06**Datum: 18-10-2013
Boormeester:

Boring: s07
Datum: 18-10-2013
Boormeester:**Boring: s08**
Datum: 18-10-2013
Boormeester:

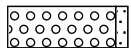
Boring: s09Datum: 18-10-2013
Boormeester:**Boring: s10**Datum: 18-10-2013
Boormeester:

Legenda (conform NEN 5104)

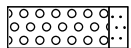
grind



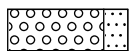
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

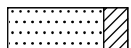


Grind, sterk zandig

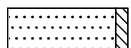


Grind, uiterst zandig

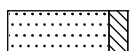
zand



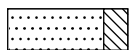
Zand, kleiig



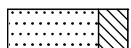
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

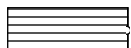


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

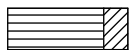
veen



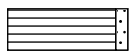
Veen, mineraalarm



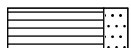
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



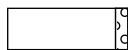
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ⊕ matige geur
- ⊗ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ⊕ matige olie-water reactie
- ⊗ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊗ >0
- ⊕ >1
- ⊗ >10
- ⊕ >100
- ⊗ >1000
- ⊕ >10000

monsters

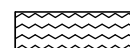
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

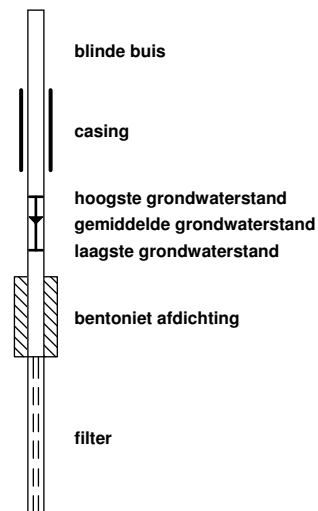


slib



water

peilbuis



Bijlage 3: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden, analysecertificaten grond (incl. asbest)

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordenelng conform de Wet Bodembeschermlng

Toetsmonster		08-8	15-10	19-6
Humus (% ds)		38	83	14
Lutum (% ds)		5,8	21	7,1
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	36 31 -0,06	6,3 2,9 -0,25	420 547 3,38
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	100 90 0,08	14 8 -0,09	2200 2630 5,38
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Zink [Zn]	mg/kg ds			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			
Fenanthreen	mg/kg ds			
Anthraceen	mg/kg ds			
Fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
Chryseen	mg/kg ds			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
PAK 10 VROM	mg/kg ds			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	61,4	15,5	85,5
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	46,3 46,3 ⁽⁶⁾	15,9 15,9 ⁽⁶⁾	54,7 54,7 ⁽⁶⁾
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds			
PCB 52	mg/kg ds			
PCB 101	mg/kg ds			
PCB 118	mg/kg ds			
PCB 138	mg/kg ds			
PCB 153	mg/kg ds			
PCB 180	mg/kg ds			
PCB (som 7)	mg/kg ds			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		20-7	21-11	M01
Humus (% ds)		41	81	4,5
Lutum (% ds)		27	8,7	8,0
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds			45 100 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,39 0,56 -0
Kobalt [Co]	mg/kg ds			4,6 9,8 -0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	71 46 0,04	6,7 3,5 -0,24	22 35 -0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,18 0,23 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	320 230 0,38	11 7 -0,09	67 91 0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			15 29 -0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds			100 173 0,06
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds			<50 <35 ⁽⁷⁾
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds			<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds			0,53 0,53
Anthraceen	mg/kg ds			0,21 0,21
Fluorantheen	mg/kg ds			1,8 1,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,83 0,83
Chryseen	mg/kg ds			0,86 0,86
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,36 0,36
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,6 0,6
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,39 0,39
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,47 0,47
PAK 10 VROM	mg/kg ds			6,1 6,1 0,12
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			6,1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			27 60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			21 47 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			6,7 14,9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			59 131 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	57	18,1	95
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	28 28 ⁽⁶⁾	18 18 ⁽⁶⁾	78,3 78,3 ⁽⁶⁾
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds			<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds			0,0013 0,0029
PCB 138	mg/kg ds			0,0023 0,0051
PCB 153	mg/kg ds			0,0023 0,0051
PCB 180	mg/kg ds			0,0019 0,0042
PCB (som 7)	mg/kg ds			0,022 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,0099

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		M02	M03	M04
Humus (% ds)		3,5	15	12
Lutum (% ds)		3,5	9,7	11
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	58 189 ^(b)	110 217 ^(b)	78 143 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38 0,60 0	0,99 1,00 0,03	0,58 0,63 0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4 13,3 -0,01	6,2 11,8 -0,02	4,2 7,5 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	41 77 0,25	55 67 0,18	37 46 0,04
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,63 0,87 0,02	0,46 0,54 0,01	0,32 0,38 0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	240 358 0,64	160 183 0,28	99 116 0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	1,7 1,7 0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12 31 -0,06	21 37 0,03	15 25 -0,15
Zink [Zn]	mg/kg ds	120 256 0,2	220 304 0,28	130 181 0,07
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds	170 170 ^(r)	<50 <35 ^(r)	<50 <35 ^(r)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,18 0,18	<0,05 <0,02	<0,05 <0,03
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38 0,38	0,4 0,3	0,46 0,39
Anthraceen	mg/kg ds	0,073 0,073	0,13 0,09	0,16 0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79 0,79	0,83 0,56	1,2 1,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43 0,43	0,48 0,32	0,67 0,56
Chryseen	mg/kg ds	0,46 0,46	0,64 0,43	0,77 0,65
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,29 0,20	0,31 0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35 0,35	0,35 0,24	0,52 0,44
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,25 0,25	0,4 0,3	0,38 0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3 0,3	0,45 0,30	0,43 0,36
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,4 0,05	2,7 0,03	4,1 0,07
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,4	4	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,4 21,1 ^(b)	<3 1 ^(b)	<3 2 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 10 ^(b)	<5 2 ^(b)	<5 3 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 10 ^(b)	<5 2 ^(b)	<5 3 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 22 ^(b)	35 24 ^(b)	25 21 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,9 22,6 ^(b)	22 15 ^(b)	15 13 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	12 34 ^(b)	6,2 4,2 ^(b)	<6 4 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <70 -0,02	72 49 -0,03	52 44 -0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3	84,5	87,4
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	83,6 83,6 ^(b)	71,2 71,2 ^(b)	71,8 71,8 ^(b)
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	0,0012 0,0034	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,0019 0,0013	0,0015 0,0013
PCB 101	mg/kg ds	0,0011 0,0031	0,0049 0,0033	0,0054 0,0045
PCB 118	mg/kg ds	0,001 0,003	0,0033 0,0022	0,0033 0,0028
PCB 138	mg/kg ds	0,0018 0,0051	0,009 0,006	0,0091 0,0076
PCB 153	mg/kg ds	0,0021 0,0060	0,0095 0,0064	0,01 0,01
PCB 180	mg/kg ds	0,0014 0,0040	0,0064 0,0043	0,0073 0,0061
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,027 0,01	0,024 0	0,031 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0093	0,036	0,038

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		M05			M06			M07		
Humus (% ds)		0,70			9,8			10		
Lutum (% ds)		4,0			11			10		
Datum van toetsing		5-12-2013			5-12-2013			5-12-2013		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<43 ^(b)		93	173 ^(b)		69	133 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,8	0,9	0,02	0,58	0,67	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6 -0,05		4,9	8,8	-0,04	4,5	8,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		40	53	0,09	29	38	-0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,45	0,54	0,01	0,26	0,31	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		130	157	0,22	120	145	0,2
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,2	15,5	-0,3	17	29	-0,09	16	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30 -0,19		190	275	0,23	140	205	0,11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds	<50	<35 ^(r)		<50	<35 ^(r)		<50	<35 ^(r)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		0,47	0,47	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,084	0,084		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,4	0,4		0,95	0,94	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,48	0,48	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,27	0,27		0,55	0,54	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18		0,4	0,4	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,19	0,19		0,31	0,31	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		0,26	0,26	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03			1,9 0,01			3,8 0,06		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			1,9			3,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ^(b)		<3	2 ^(b)		<3	2 ^(b)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	4 ^(b)		<5	3 ^(b)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		<5	4 ^(b)		<5	3 ^(b)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ^(b)		29	30 ^(b)		21	21 ^(b)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ^(b)		20	20 ^(b)		13	13 ^(b)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ^(b)		<6	4 ^(b)		<6	4 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01		61	62 -0,03		41	41 -0,03	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			89,4			89,2		
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	% m/m	90,9	90,9 ^(b)		76	76 ^(b)		74,9	74,9 ^(b)	
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0017	0,0017		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0019	0,0019		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0057	0,0058		0,0028	0,0028	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0057	0,0058		0,0027	0,0027	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0038	0,0039		0,0023	0,0023	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01			0,021 0			0,010 -0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,02			0,011		

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		M08	M09	M10
Humus (% ds)		11	0,70	8,3
Lutum (% ds)		10	2,0	8,8
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	79 151 ^(b)	<20 <54 ^(b)	47 98 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52 0,59 -0	0,21 0,36 -0,02	0,3 0,4 -0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4 7 -0,05	<3 <7 -0,05	4,2 8,5 -0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	35 46 0,04	6,9 14,3 -0,17	34 48 0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,34 0,41 0,01	<0,05 <0,05 -0	0,31 0,38 0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	65 78 0,06	30 47 -0,01	110 139 0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15 26 -0,14	5,1 14,9 -0,31	12 22 -0,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	140 203 0,11	26 62 -0,13	120 189 0,08
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds	<50 <35 ^(r)	<50 <35 ^(r)	60 60 ^(r)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,03	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,12 0,11	<0,05 <0,04	0,31 0,31
Anthraceen	mg/kg ds	0,055 0,052	<0,05 <0,04	0,079 0,079
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27 0,26	0,098 0,098	0,56 0,56
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16 0,15	0,051 0,051	0,26 0,26
Chryseen	mg/kg ds	0,2 0,2	0,054 0,054	0,31 0,31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092 0,088	<0,05 <0,04	0,14 0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 0,14	<0,05 <0,04	0,25 0,25
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16 0,15	0,056 0,056	0,22 0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19 0,18	0,055 0,055	0,23 0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4 -0	0,49 -0,03	2,4 0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,4	0,49	2,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 2 ^(b)	<3 11 ^(b)	<3 3 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 3 ^(b)	<5 18 ^(b)	<5 4 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 3 ^(b)	<5 18 ^(b)	<5 4 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	41 39 ^(b)	14 70 ^(b)	16 19 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	24 23 ^(b)	8,2 41,0 ^(b)	11 13 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	6,1 5,8 ^(b)	<6 21 ^(b)	<6 5 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	77 73 -0,02	<35 <123 -0,01	36 43 -0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	88,7	99,3	91,1
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	76,7 76,7 ^(b)	95,1 95,1 ^(b)	70 70 ^(b)
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	0,0013 0,0012	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0044 0,0042	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0045 0,0043	<0,001 <0,004	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0036 0,0034	0,0013 0,0065	<0,001 <0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,015 -0,01	0,028 0,01	<0,0059 -0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,016	0,0055	0,0049

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		M11	M12	M13
Humus (% ds)		11	4,4	14
Lutum (% ds)		6,7	2,3	6,6
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	62 151 ^(b)	44 164 ^(b)	52 128 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39 0,45 -0,01	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4 10,2 -0,03	3,6 12,3 -0,02	6,1 14,3 -0
Koper [Cu]	mg/kg ds	25 35 -0,03	52 98 0,39	120 159 0,79
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,29 0,36 0,01	1 1 0,02	1,5 1,8 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	120 150 0,21	330 495 0,93	340 412 0,75
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14 29 -0,09	9,6 27,3 -0,12	17 36 0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	110 177 0,06	91 201 0,11	140 217 0,13
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds	150 150 ^(r)	55 55 ^(r)	140 140 ^(r)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,03	<0,05 <0,04	<0,05 <0,03
Fenantheen	mg/kg ds	0,38 0,34	0,21 0,21	0,39 0,29
Anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,08	<0,05 <0,04	0,15 0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6 0,5	0,35 0,35	0,89 0,65
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25 0,22	0,17 0,17	0,56 0,41
Chryseen	mg/kg ds	0,32 0,28	0,21 0,21	0,44 0,32
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13 0,12	0,097 0,097	0,3 0,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22 0,19	0,18 0,18	0,34 0,25
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22 0,19	0,18 0,18	0,18 0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24 0,21	0,18 0,18	0,32 0,24
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,2 0,02	1,6 0	2,7 0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,5	1,6	3,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 2 ^(b)	<3 5 ^(b)	<3 2 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 3 ^(b)	<5 8 ^(b)	<5 3 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 3 ^(b)	<5 8 ^(b)	5,1 3,8 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22 19 ^(b)	<11 18 ^(b)	15 11 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	16 14 ^(b)	6,4 14,5 ^(b)	15 11 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 4 ^(b)	<6 10 ^(b)	<6 3 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45 40 -0,03	<35 <56 -0,03	40 29 -0,03
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	88,2	95,5	86
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	72 72 ^(b)	76 76 ^(b)	65,6 65,6 ^(b)
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0043 -0,02	<0,011 -0,01	<0,0036 -0,02
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		M14	M15	M16
Humus (% ds)		21	6,4	2,4
Lutum (% ds)		6,1	21	3,5
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	96 246 ^(b)	28 32 ^(b)	39 127 ^(b)
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,1 -0,04	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4 13,1 -0,01	7,1 8,1 -0,04	3 9 -0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	240 277 1,58	15 17 -0,15	24 47 0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	8,1 9,5 0,26	0,22 0,23 0	1,1 1,5 0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	1600 1766 3,58	38 42 -0,02	250 380 0,69
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2 2 0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16 35 0	21 24 -0,17	9,6 24,9 -0,16
Zink [Zn]	mg/kg ds	250 351 0,36	48 55 -0,15	53 116 -0,04
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/kg ds	1300 1300 ^(r)	940 940 ^(r)	570 570 ^(r)
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,2 0,1	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8 0,9	<0,05 <0,04	0,24 0,24
Anthraceen	mg/kg ds	0,65 0,31	<0,05 <0,04	0,14 0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8 1,3	<0,05 <0,04	0,72 0,72
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4 0,7	<0,05 <0,04	0,36 0,36
Chryseen	mg/kg ds	1,4 0,7	<0,05 <0,04	0,36 0,36
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68 0,33	<0,05 <0,04	0,16 0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3 0,6	<0,05 <0,04	0,25 0,25
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,88 0,42	<0,05 <0,04	0,16 0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,98 0,47	<0,05 <0,04	0,19 0,19
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,8 0,11	<0,35 -0,03	2,6 0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	12	0,35	2,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 1 ^(b)	<3 3 ^(b)	<3 9 ^(b)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,7 4,2 ^(b)	<5 5 ^(b)	<5 15 ^(b)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	20 10 ^(b)	<5 5 ^(b)	9 38 ^(b)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	32 15 ^(b)	<11 12 ^(b)	<11 32 ^(b)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	37 18 ^(b)	<5 5 ^(b)	6,3 26,3 ^(b)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 2 ^(b)	<6 7 ^(b)	<6 18 ^(b)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100 48 -0,03	<35 <38 -0,03	<35 <102 -0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	78,7	92,1	97,3
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	39,9 39,9 ^(b)	60,8 60,8 ^(b)	76,7 76,7 ^(b)
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,000	<0,001 <0,001	<0,001 <0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0023 -0,02	<0,0077 -0,01	<0,020 0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		WB1			WB2			WB3		
Humus (% ds)		58			69			6,6		
Lutum (% ds)		22			17			42		
Datum van toetsing		5-12-2013			5-12-2013			5-12-2013		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	55 ^(b)		660	874 ^(b)		180	116 ^(b)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21	0,09	-0,04	1,1	0,4	-0,02	0,41	0,39	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,4	2,6	-0,07	43	56	0,23	11	7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	17	-0,15	87	47	0,05	70	57	0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,67	0,54	0,01	0,38	0,31	0	0,91	0,78	0,02
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	72	0,05	150	94	0,09	310	267	0,45
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	3	3	0,01	1,8	1,8	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,4	9,2	-0,4	120	153	1,82	34	23	-0,18
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	90	-0,09	390	266	0,22	350	263	0,21
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,21	0,07		0,18	0,06		0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,24		0,25	0,08		1,3	1,3	
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,06		0,079	0,026		0,47	0,47	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	0,4		0,49	0,16		1,8	1,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,11		0,17	0,06		0,93	0,93	
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0,12		0,2	0,1		0,93	0,93	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,05		0,087	0,029		0,44	0,44	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,09		<0,05	<0,01		0,82	0,82	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,07		0,1	0,0		0,49	0,49	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,07		0,12	0,04		0,44	0,44	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01		0,57	-0,02		7,8	0,16
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,8			1,7			7,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<18	4 ^(b)		<18	4 ^(b)		<3	3 ^(b)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<30	7 ^(b)		<30	7 ^(b)		<5	5 ^(b)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	56	19 ^(b)		47	16 ^(b)		<5	5 ^(b)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	130	43 ^(b)		130	43 ^(b)		35	53 ^(b)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	170	57 ^(b)		140	47 ^(b)		26	39 ^(b)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<36	8 ^(b)		<36	8 ^(b)		16	24 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	400	133	-0,01	350	117	-0,02	82	124	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	40,5			30,1			90,5		
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	% m/m	12	12 ^(b)		13,3	13,3 ^(b)		58	58 ^(b)	
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,000		0,0013	0,0004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,000		0,0014	0,0005		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,000		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0016	-0,02		0,0021	-0,02		<0,0074	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0062			0,0049		

Aangetroffen gehaltenes in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Toetsmonster		WB4			WB5			WB6		
Humus (% ds)		5,1			4,5			5,6		
Lutum (% ds)		6,3			5,2			31		
Datum van toetsing		5-12-2013			5-12-2013			5-12-2013		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	328 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾		46	39 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,48	0,68	0,01	<0,2	<0,2	-0,03	0,2	0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	18,9	0,02	1,5	3,9	-0,06	9,5	8,1	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	200	330	1,93	8,6	14,9	-0,17	17	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	5,7	7,5	0,21	0,27	0,36	0,01	0,13	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	940	1301	2,61	37	53	0,01	51	50	0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	3,7	3,7	0,01	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	43	0,12	5,1	11,7	-0,36	28	24	-0,17
Zink [Zn]	mg/kg ds	360	658	0,89	<20	<27	-0,19	79	74	-0,11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN										
Chloride	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,18		0,13	0,13		0,068	0,068	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,4	3,4		0,88	0,88		0,58	0,58	
Anthraceen	mg/kg ds	1	1		0,4	0,4		0,16	0,16	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,9	5,9		1,6	1,6		0,81	0,81	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2	2		0,61	0,61		0,32	0,32	
Chryseen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,55	0,55		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91	0,91		0,26	0,26		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,4	0,4		0,24	0,24	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,26	0,26		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,25	0,25		0,2	0,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	20 0,48			5,3 0,1			3,0 0,04		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	20			5,3			3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		3,4	6,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	13	25 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	39	76 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		6,1	10,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	41	80 ⁽⁶⁾		<11	17 ⁽⁶⁾		16	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	22	43 ⁽⁶⁾		5,4	12,0 ⁽⁶⁾		14	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<12	16 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	235	0,01	<35	<54	-0,03	46	82	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5			95,1			92,2		
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	% m/m	32,3	32,3 ⁽⁶⁾		70,3	70,3 ⁽⁶⁾		51,1	51,1 ⁽⁶⁾	
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,005	0,007		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,005	0,007		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,005	0,007		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,005	0,007		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,005	0,007		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,005	0,007		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,005	0,007		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,048 0,03			<0,011 -0,01			<0,0088 -0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,024			0,0049			0,0049		

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: $(GSSD - AW) / (I - AW)$

Bijlage 4: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1	04-1-1	04-1-2
Datum		25-10-2013	25-10-2013	30-10-2013
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,30 - 2,30	1,30 - 2,30
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	15 15 0,1	<5 <4 -0,12	
Barium [Ba]	µg/l	140 140 0,16	150 150 0,17	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24	
Koper [Cu]	µg/l	3,4 3,4 -0,19	<2 <1 -0,23	
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	
Lood [Pb]	µg/l	2,9 2,9 -0,2	<2 <1 -0,23	
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,7 2,7 -0,01	<2 <1 -0,01	
Nikkel [Ni]	µg/l	6,8 6,8 -0,14	3,9 3,9 -0,19	
Zink [Zn]	µg/l	70 70 0,01	73 73 0,01	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	
BTEX (som)	µg/l	<0,9 0,6 ^(b)	<0,9 0,6 ^(b)	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	
Tribroommethaan	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		01-1-1	04-1-1	04-1-2
Datum		25-10-2013	25-10-2013	30-10-2013
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30	1,30 - 2,30	1,30 - 2,30
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
(bromofom)				
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 ⁽⁶⁾		<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾		<7 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾		<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾		<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾		<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾		<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03		<50 <35 -0,03

Aangetroffen gehaltenes in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		11-1-1	14-1-1	14-1-2
Datum		25-10-2013	25-10-2013	30-10-2013
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,80 - 2,80	1,80 - 2,80
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	6,4	6,4 -0,07	<5 <4 -0,12
Barium [Ba]	µg/l	240	240 0,33	140 140 0,16
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1 -0,24	<2 <1 -0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1 -0,23	<2 <1 -0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1 -0,23	<2 <1 -0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2 -0,22	3,2 3,2 -0,2
Zink [Zn]	µg/l	89	89 0,03	11 11 -0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0	<0,21 <0,21 0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		0,21
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ^(b)	<0,9 0,6 ^(b)
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0	0,042 0,042 0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,00060 ⁽¹¹⁾
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42 -0	<0,42 <0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		0,14
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02
Tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾

Watermonster		11-1-1	14-1-1	14-1-2
Datum		25-10-2013	25-10-2013	30-10-2013
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,80 - 2,80	1,80 - 2,80
Datum van toetsing		5-12-2013	5-12-2013	5-12-2013
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
(bromoform)				
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<4 3 ⁽⁶⁾		<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<7 5 ⁽⁶⁾		<7 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾		<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾		<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾		<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾		<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03		<50 <35 -0,03

Oranjewoud District Midden
T.a.v. H. de Bruijn
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 01-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013138694/1
Uw project/verslagnummer	264464
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
 Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 25-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013138694/1
 Startdatum 29-10-2013
 Rapportagedatum 01-11-2013/08:54
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	15	<5.0	6.4	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	140	150	240	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.4	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.7	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.8	3.9	<3.0	3.2
S Lood (Pb)	µg/L	2.9	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	70	73	89	11
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20		<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20		<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20		<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10		<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20		<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾		0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90		<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020		<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20		<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10		<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20		<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10		<0.10	

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (130-230)
 2 04-1-1 04 (130-230)
 3 11-1-1 11 (150-250)
 4 14-1-1 14 (180-280)

Analytico-nr.

7839945
 7839946
 7839947
 7839948

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
 Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 25-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013138694/1
 Startdatum 29-10-2013
 Rapportagedatum 01-11-2013/08:54
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6		<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20		<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10		<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10		<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20		<0.20	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20		<0.20	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20		<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42		0.42	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0		<4.0	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0		<7.0	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0		<8.0	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0		<8.0	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0		<8.0	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50		<50	

Nr. Monsteromschrijving

- 01-1-1 01 (130-230)
- 04-1-1 04 (130-230)
- 11-1-1 11 (150-250)
- 14-1-1 14 (180-280)

Analytico-nr.

7839945
 7839946
 7839947
 7839948

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

JV

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013138694/1

Pagina 1/1

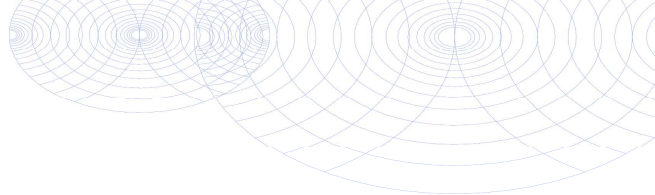
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7839945 01	1	130	230	0700615288	01-1-1 01 (130-230)
7839945 01	2	130	230	0691365644	
7839946 04	1	130	230	0700615280	04-1-1 04 (130-230)
7839947 11	1	150	250	0700615416	11-1-1 11 (150-250)
7839947 11	2	150	250	0691365476	
7839948 14	1	180	280	0700615291	14-1-1 14 (180-280)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013138694/1**

Pagina 1/1

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

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

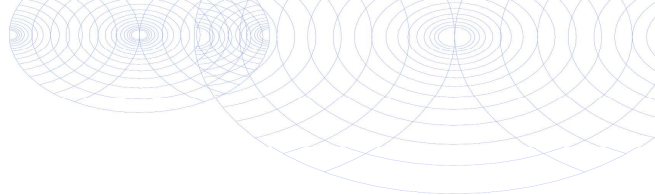
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013138694/1

Pagina 1/1

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013138694/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Analytico-nr.**

Bij ingangscontrolle is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

7839945

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Oranjewoud District Midden
T.a.v. H. de Bruijn
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 05-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013139875/1
Uw project/verslagnummer	264464
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
 Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013139875/1
 Startdatum 31-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013/09:04
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.042
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42

Nr. Monsteromschrijving
 1 04-1-2 04 (130-230)
 2 14-1-2 14 (180-280)

Analytico-nr.
 7843808
 7843809

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
 Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013139875/1
 Startdatum 31-10-2013
 Rapportagedatum 05-11-2013/09:04
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving
 1 04-1-2 04 (130-230)
 2 14-1-2 14 (180-280)

Analytico-nr.
 7843808
 7843809

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Akkoord
Pr.coörd.
 JK

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013139875/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7843808 04	1	130	230	0680044850	04-1-2 04 (130-230)
7843808 04	2	130	230	0680044854	
7843809 14	1	180	280	0680044866	14-1-2 14 (180-280)
7843809 14	2	180	280	0680044849	

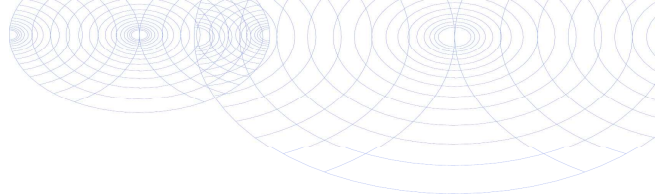
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013139875/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013139875/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
HS			
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

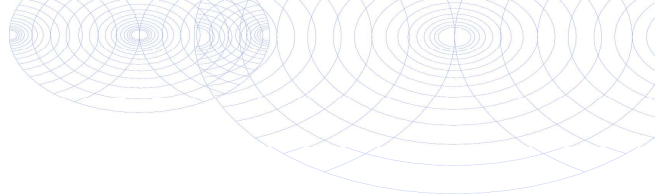
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013139875/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Analytico-nr.**

Bij ingangscontrolle is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

7843808

7843809

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater, toelichting op normwaarden grond en grondwater, toetsingskader asbest

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg .d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	- ⁸
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁵	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloopropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	—	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	—	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0.5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Toelichting toetsingskader asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Oranjewoud District Midden
T.a.v. H. de Bruijn
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 25-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013134055/1
Uw project/verslagnummer	264464
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134055/1
Startdatum 17-10-2013
Rapportagedatum 25-10-2013/15:30
Bijlage A,B,C
Pagina 1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.3	83.6	71.2	71.8	90.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	3.5	14.8	11.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	96.3	84.5	87.4	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.0	3.5	9.7	10.9	4.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	45	58	110	78	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.38	0.99	0.58	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	4.4	6.2	4.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	41	55	37	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.63	0.46	0.32	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.7	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12	21	15	6.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	67	240	160	99	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	120	220	130	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.4	<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	27	<11	35	25	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	7.9	22	15	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.7	12	6.2	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	<35	72	52	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0019	0.0015	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.0049	0.0054	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- M01 07 (0-50)
- M02 04 (50-100) 06 (40-60) 10 (50-70) 17 (70-100) 18 (50-100)
- M03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
- M04 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
- M05 05 (5-50) 06 (5-40)

Analytico-nr.

7824433
7824434
7824435
7824436
7824437

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264464	Certificaatnummer/Versie	2013134055/1
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht	Startdatum	17-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2013/15:30
Datum monstername	16-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/8
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.0013	0.0010	0.0033	0.0033	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0023	0.0018	0.0090	0.0091	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0023	0.0021	0.0095	0.010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0019	0.0014	0.0064	0.0073	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0099	0.0093	0.036	0.038	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.53	0.38	0.40	0.46	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.073	0.13	0.16	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.8	0.79	0.83	1.2	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.83	0.43	0.48	0.67	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.86	0.46	0.64	0.77	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.21	0.29	0.31	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.60	0.35	0.35	0.52	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.25	0.40	0.38	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.30	0.45	0.43	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.1	3.4	4.0	4.9	0.35 ¹⁾
Anorganische verbindingen						
Chloride	mg/kg ds	<50	170	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- M01 07 (0-50)
- M02 04 (50-100) 06 (40-60) 10 (50-70) 17 (70-100) 18 (50-100)
- M03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
- M04 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
- M05 05 (5-50) 06 (5-40)

Analytico-nr.

7824433
7824434
7824435
7824436
7824437

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134055/1
Startdatum 17-10-2013
Rapportagedatum 25-10-2013/15:30
Bijlage A,B,C
Pagina 3/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.0	74.9	76.7	95.1	70.0
S Organische stof	% (m/m) ds	9.8	10.1	10.5	<0.7	8.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.4	89.2	88.7	99.3	91.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.7	10.1	10.2	<2.0	8.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	93	69	79	<20	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.80	0.58	0.52	0.21	0.30
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	4.5	4.0	<3.0	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	40	29	35	6.9	34
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.45	0.26	0.34	<0.050	0.31
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	16	15	5.1	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	120	65	30	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	190	140	140	26	120
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	29	21	41	14	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	13	24	8.2	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.1	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	41	77	<35	36
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 M06 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
7 M07 13 (0-50) 14 (0-50)
8 M08 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-20)
9 M09 18 (7-50)
10 M10 01 (50-100) 03 (50-100) 05 (70-100) 07 (50-100) 08 (50-100)

Analytico-nr.

7824438
7824439
7824440
7824441
7824442

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
 Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134055/1
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 25-10-2013/15:30
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0057	0.0028	0.0044	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0057	0.0027	0.0045	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0038	0.0023	0.0036	0.0013	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.011	0.016	0.0055	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	0.20	0.47	0.12	<0.050	0.31
S Anthraceen	mg/kg ds	0.084	0.13	0.055	<0.050	0.079
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	0.95	0.27	0.098	0.56
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.48	0.16	0.051	0.26
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.55	0.20	0.054	0.31
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.24	0.092	<0.050	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.40	0.15	<0.050	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.31	0.16	0.056	0.22
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.26	0.19	0.055	0.23
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	3.8	1.4	0.49	2.4
Anorganische verbindingen						
Chloride	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	60

Nr. Monsteromschrijving

- 6 M06 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
 7 M07 13 (0-50) 14 (0-50)
 8 M08 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-20)
 9 M09 18 (7-50)
 10 M10 01 (50-100) 03 (50-100) 05 (70-100) 07 (50-100) 08 (50-100)

Analytico-nr.

7824438
 7824439
 7824440
 7824441
 7824442

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer
Datum monstername 16-10-2013
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134055/1
Startdatum 17-10-2013
Rapportagedatum 25-10-2013/15:30
Bijlage A,B,C
Pagina 5/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	72.0	76.0	65.6		60.8
S Droge stof	% (m/m)				39.9	
S Organische stof	% (m/m) ds	11.3	4.4	13.6	20.9	6.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	88.2	95.5	86.0	78.7	92.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.7	2.3	6.6	6.1	21.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	62	44	52	96	28
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	3.6	6.1	5.4	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	52	120	240	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.29	1.0	1.5	8.1	0.22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.0	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9.6	17	16	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	330	340	1600	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	91	140	250	48
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	8.7	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.1	20	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	<11	15	32	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	6.4	15	37	<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	45	<35	40	100	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

11 M11 12 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100)
12 M12 01 (100-150) 04 (100-120) 06 (100-150) 12 (100-150) 15 (120-150)
13 M13 01 (150-200) 05 (120-150) 07 (100-150) 09 (150-200) 15 (100-120)
14 M14 08 (300-350) 15 (400-450) 19 (250-300) 20 (400-450) 21 (480-510)
15 M15 08 (550-600) 15 (550-600) 19 (550-600) 20 (550-600) 21 (250-300)

Analytico-nr.

7824443
7824444
7824445
7824446
7824447

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
 Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134055/1
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 25-10-2013/15:30
 Bijlage A,B,C
 Pagina 6/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.20	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.38	0.21	0.39	1.8	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.090	<0.050	0.15	0.65	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.60	0.35	0.89	2.8	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.17	0.56	1.4	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	0.21	0.44	1.4	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.097	0.30	0.68	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.18	0.34	1.3	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.18	0.18	0.88	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.18	0.32	0.98	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	1.6	3.6	12	0.35 ¹⁾
Anorganische verbindingen						
Chloride	mg/kg ds	150	55	140	1300	940

Nr. Monsteromschrijving

- 11 M11 12 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100) 15 (50-100) 16 (50-100)
 12 M12 01 (100-150) 04 (100-120) 06 (100-150) 12 (100-150) 15 (120-150)
 13 M13 01 (150-200) 05 (120-150) 07 (100-150) 09 (150-200) 15 (100-120)
 14 M14 08 (300-350) 15 (400-450) 19 (250-300) 20 (400-450) 21 (480-510)
 15 M15 08 (550-600) 15 (550-600) 19 (550-600) 20 (550-600) 21 (250-300)

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

Analytico-nr.

7824443
 7824444
 7824445
 7824446
 7824447

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
 Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134055/1
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 25-10-2013/15:30
 Bijlage A,B,C
 Pagina 7/8

Analyse	Eenheid	16
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	76.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250
S Zink (Zn)	mg/kg ds	53
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	9.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3
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

16 M16 20 (200-300) 20 (800-850) 20 (1350-1400) 21 (400-450) 21 (800-850) 21 (1350-1400)

Analytico-nr.
7824448

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 264464
 Uw projectnaam Nassaukade/Singelgracht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 16-10-2013
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013134055/1
 Startdatum 17-10-2013
 Rapportagedatum 25-10-2013/15:30
 Bijlage A,B,C
 Pagina 8/8

Analyse	Eenheid	16
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	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.72
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.36
S Chryseen	mg/kg ds	0.36
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.25
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6
Anorganische verbindingen		
Chloride	mg/kg ds	570

Nr. Monsteromschrijving

16 M16 20 (200-300) 20 (800-850) 20 (1350-1400) 21 (400-450) 21 (800-850) 21 (1350-1400)

Analytico-nr.
7824448

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013134055/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7824433 07	1	0	50	0531094922	M01 07 (0-50)
7824434 06	2	40	60	0531095040	M02 04 (50-100) 06 (40-60) 10 (60-100)
7824434 10	2	50	70	0531095020	
7824434 04	2	50	100	0531094795	
7824434 18	2	50	100	0531095404	
7824434 17	3	70	100	0531095406	
7824435 01	1	0	50	0531095051	M03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
7824435 02	1	0	50	0531095090	
7824435 03	1	0	50	0531095011	
7824436 04	1	0	50	0531095094	M04 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
7824436 08	1	0	50	0531095088	
7824436 09	1	0	50	0531095014	
7824437 05	1	5	50	0531095046	M05 05 (5-50) 06 (5-40)
7824437 06	1	5	40	0531095039	
7824438 10	1	0	50	0531095021	M06 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
7824438 11	1	0	50	0531094932	
7824438 12	1	0	50	0531094851	
7824439 13	1	0	50	0531095166	M07 13 (0-50) 14 (0-50)
7824439 14	1	0	50	0531094918	
7824440 15	1	0	50	0531095096	M08 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
7824440 16	1	0	50	0531095413	
7824440 17	1	0	20	0531095409	
7824441 18	1	7	50	0531095407	M09 18 (7-50)
7824442 01	2	50	100	0531095087	M10 01 (50-100) 03 (50-100) 05 (50-100)
7824442 03	2	50	100	0531095015	
7824442 07	2	50	100	0531094926	
7824442 08	2	50	100	0531095089	
7824442 05	3	70	100	0531095044	
7824443 12	2	50	100	0531094227	M11 12 (50-100) 13 (70-120) 14 (100-150)
7824443 14	2	50	100	0531094919	
7824443 15	2	50	100	0531094783	
7824443 16	2	50	100	0531095408	
7824443 13	3	70	120	0531094896	
7824444 01	3	100	150	0531095084	M12 01 (100-150) 04 (100-120) 05 (100-150)
7824444 04	3	100	120	0531094789	
7824444 12	3	100	150	0531094847	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013134055/1

Pagina 2/2

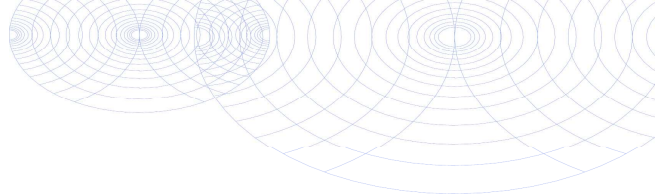
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7824444 15	4	120	150	0531094796	M12 01 (100-150) 04 (100-120) C
7824444 06	5	100	150	0531095041	
7824445 07	3	100	150	0531094921	M13 01 (150-200) 05 (120-150) C
7824445 15	3	100	120	0531094784	
7824445 01	4	150	200	0531095083	
7824445 09	4	150	200	0531095017	
7824445 05	5	120	150	0531095049	
7824446 15	10	400	450	0531094986	M14 08 (300-350) 15 (400-450) 1
7824446 21	11	480	510	0531095385	
7824446 19	6	250	300	0531095075	
7824446 20	7	400	450	0531095151	
7824446 08	8	300	350	0531094797	
7824447 20	10	550	600	0531095153	M15 08 (550-600) 15 (550-600) 1
7824447 19	12	550	600	0531095082	
7824447 15	13	550	600	0531094988	
7824447 08	14	550	600	0531094791	
7824447 21	6	250	300	0531095386	
7824448 20	15	800	850	0531095143	M16 20 (200-300) 20 (800-850) 2
7824448 21	18	800	850	0531095433	
7824448 20	26	1,350	1,400	0531095104	
7824448 21	30	1,350	1,400	0531095439	
7824448 20	5	200	300	0531095154	
7824448 21	9	400	450	0531095392	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013134055/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013134055/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Chloride (discrete analyser)	W0566	Spectrometrie	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

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

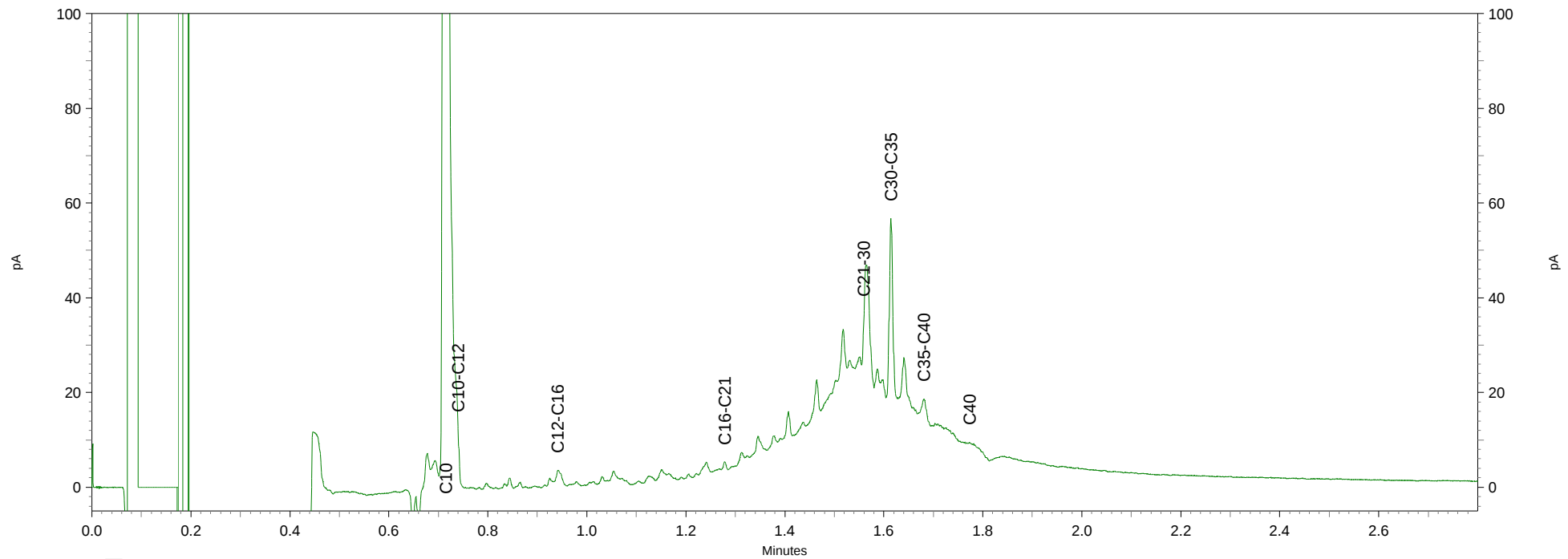
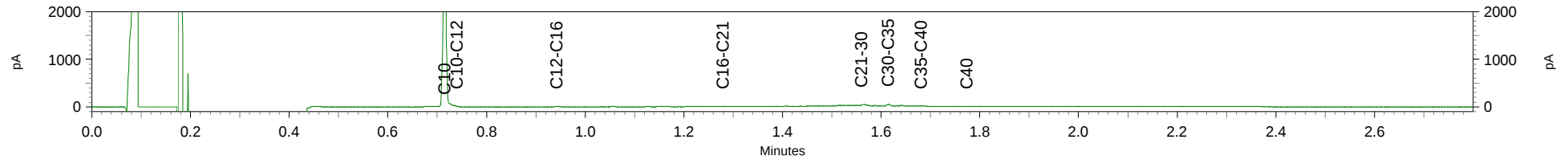
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7824433
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M01 07 (0-50)

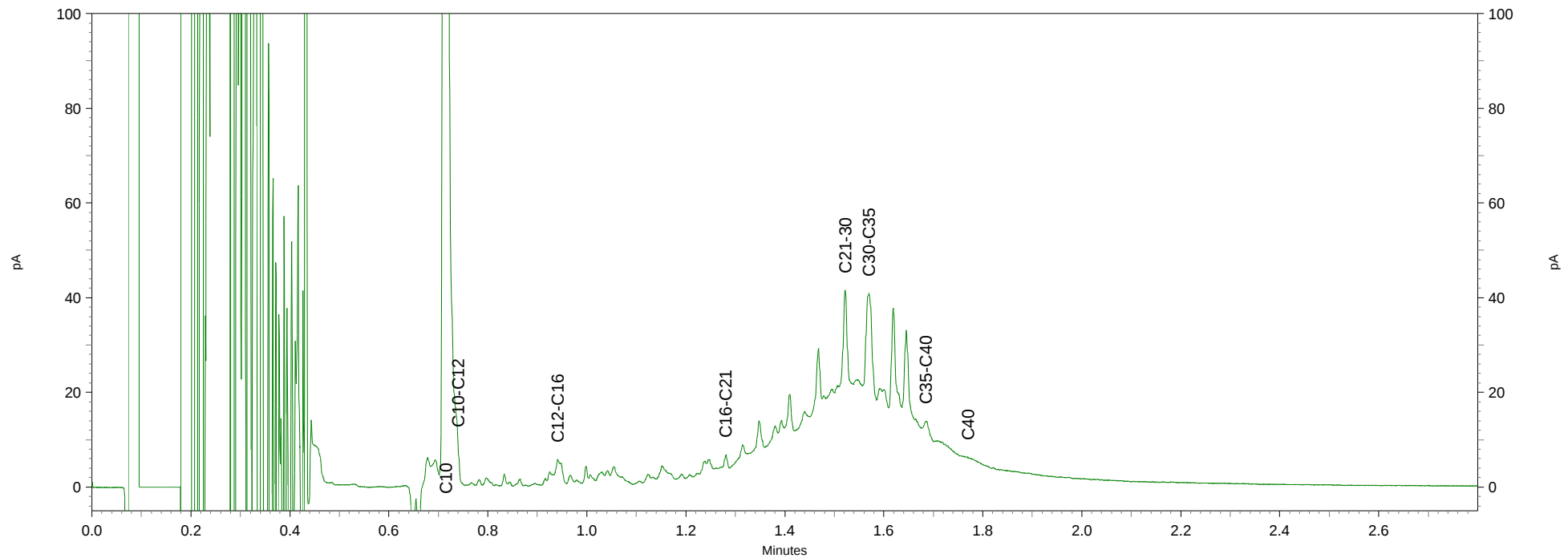
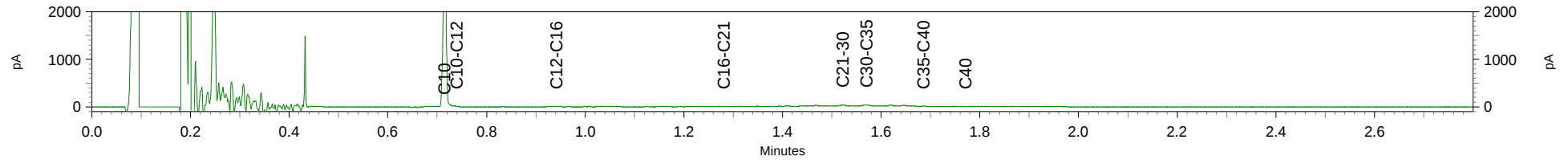
✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

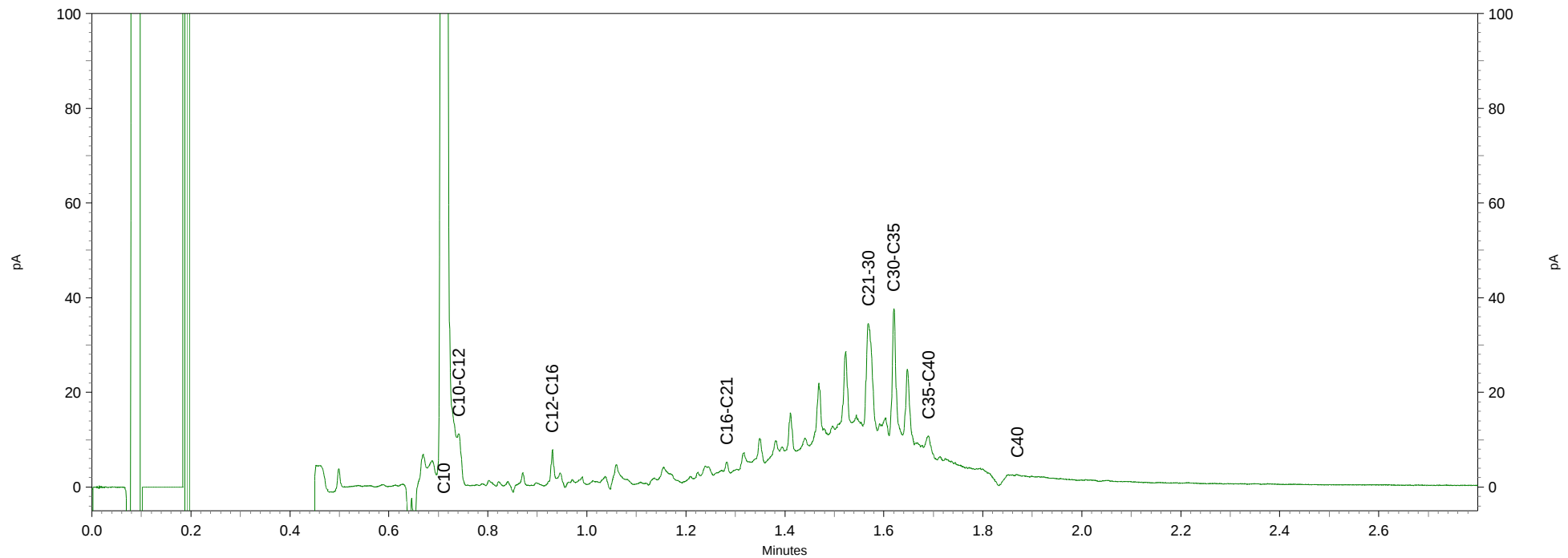
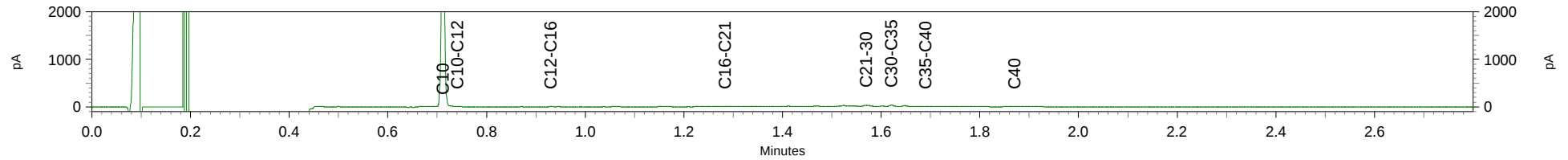
Sample ID.: 7824435
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)

✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

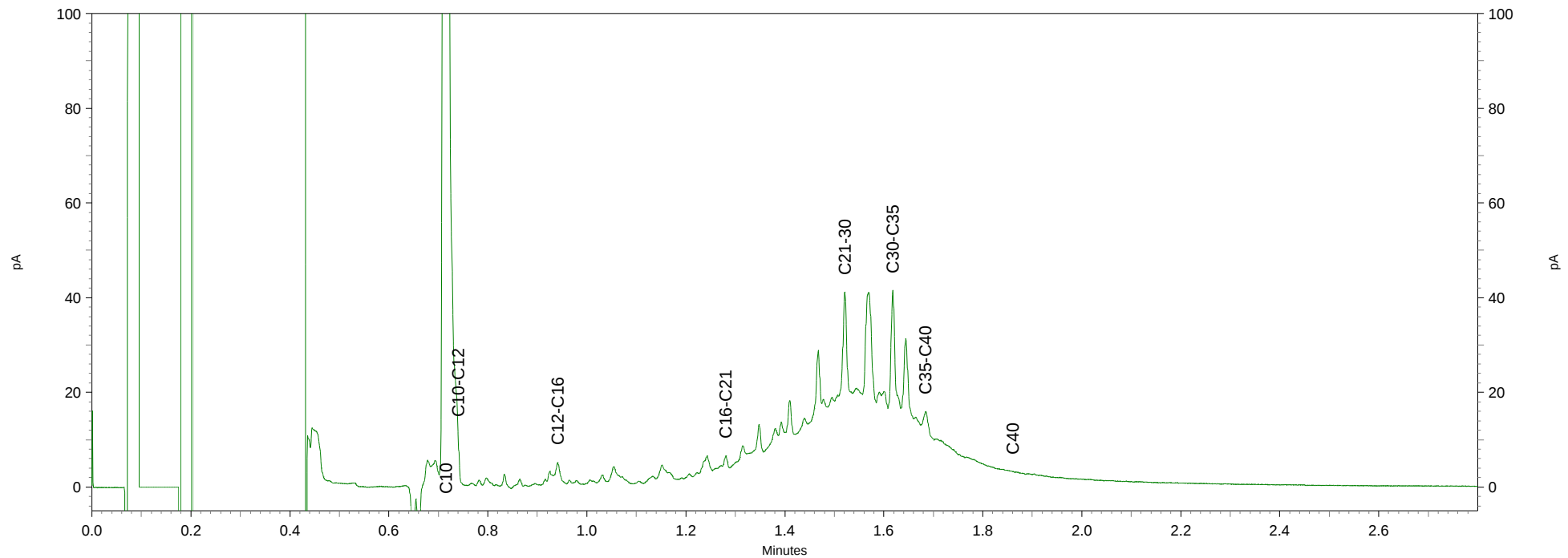
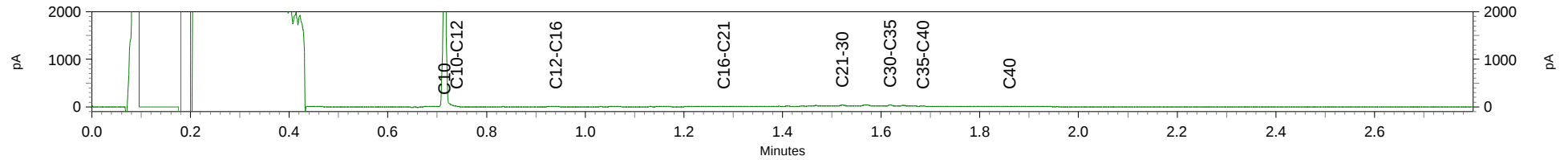
Sample ID.: 7824436
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M04 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7824438
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M06 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

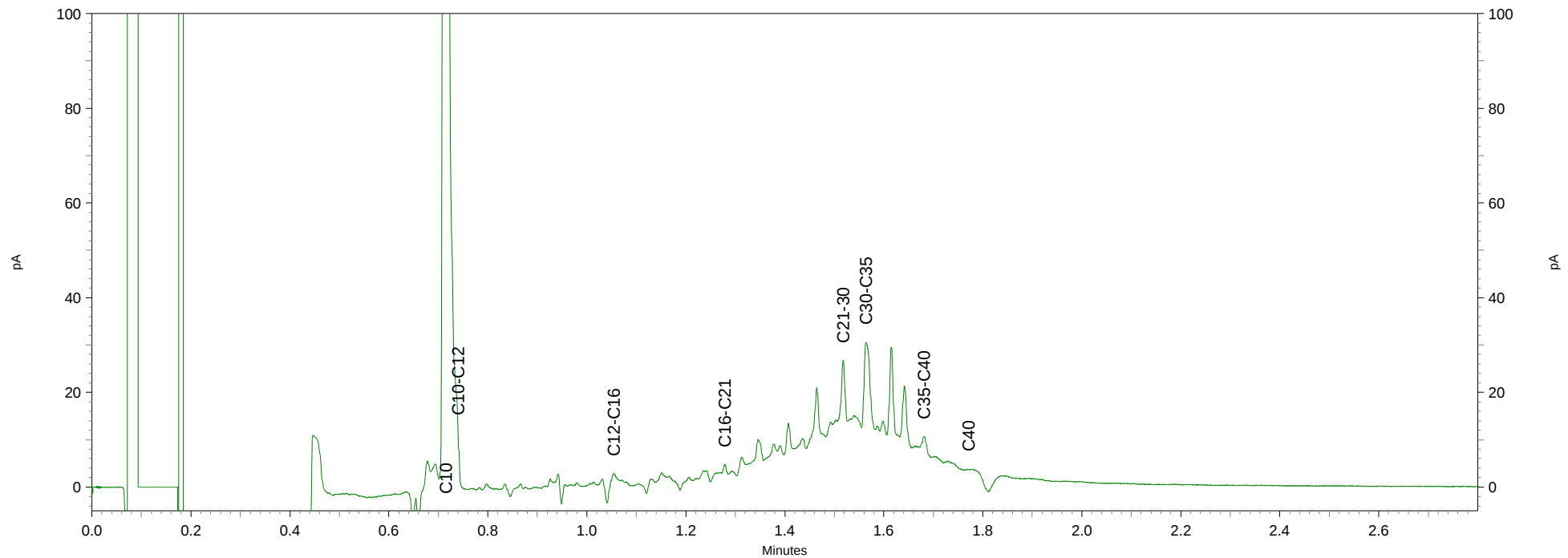
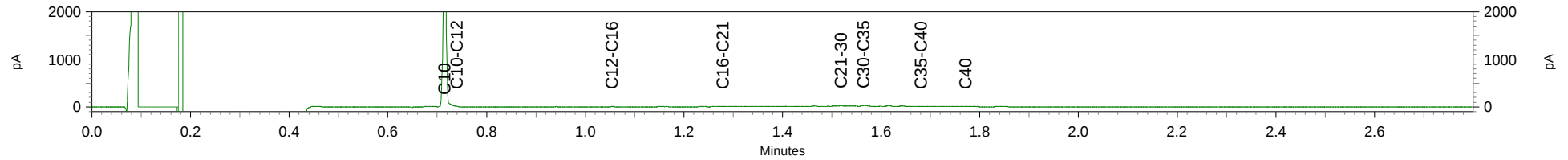
✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7824439
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M07 13 (0-50) 14 (0-50)

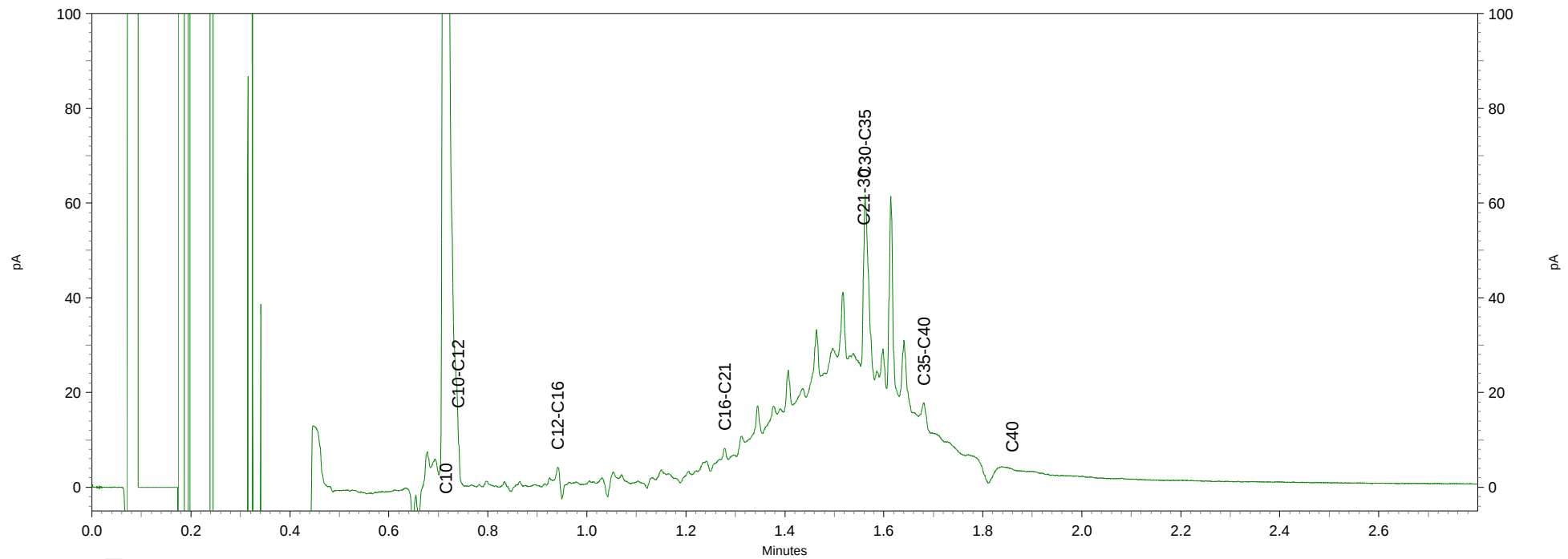
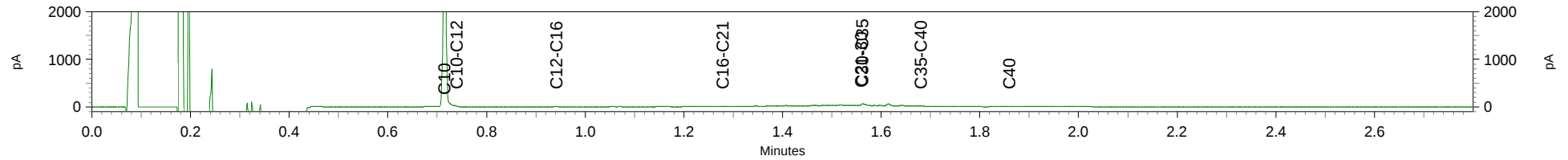
✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

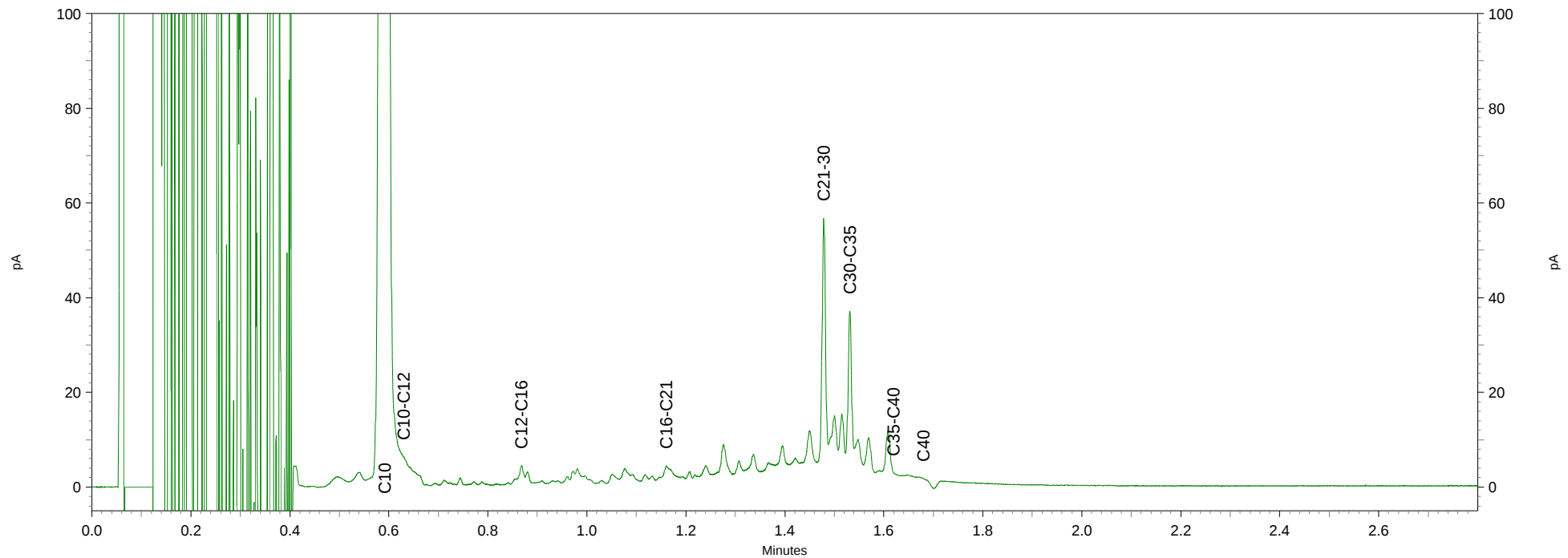
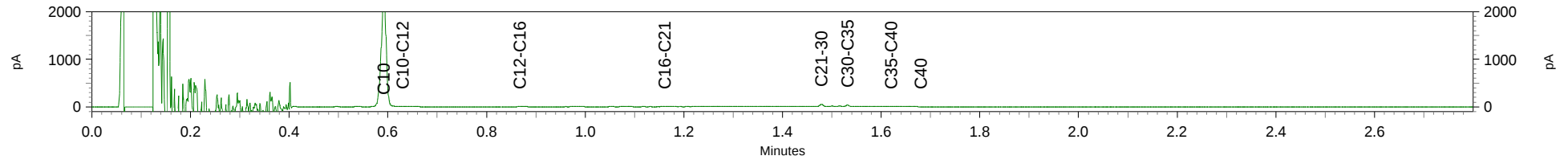
Sample ID.: 7824440
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M08 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-20)

✓



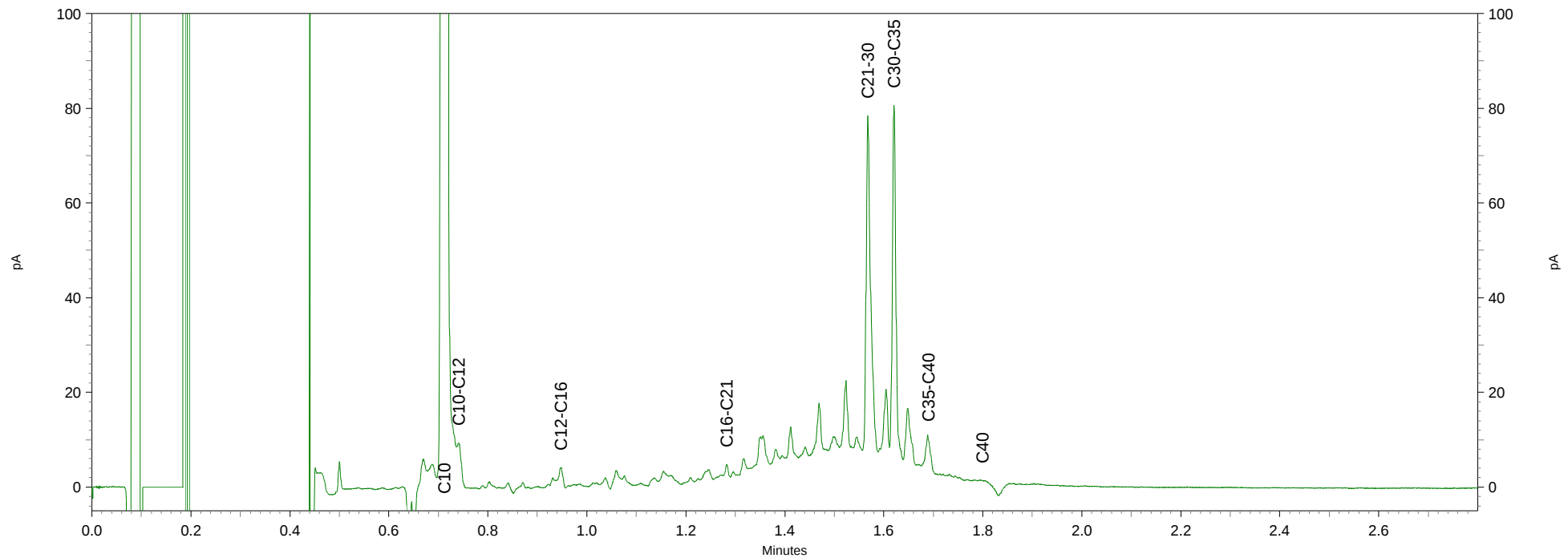
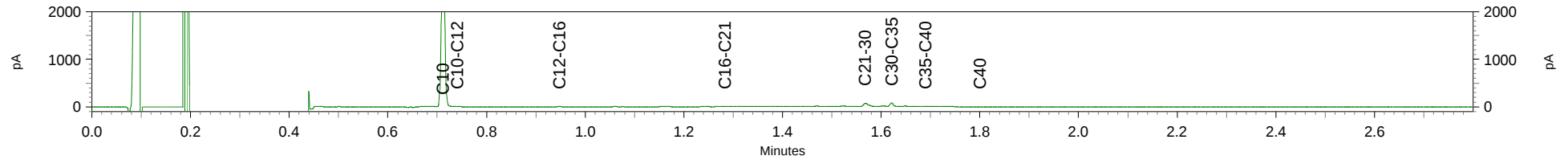
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7824442
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M10 01 (50-100) 03 (50-100) 05 (70-100) 07 (50-100)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

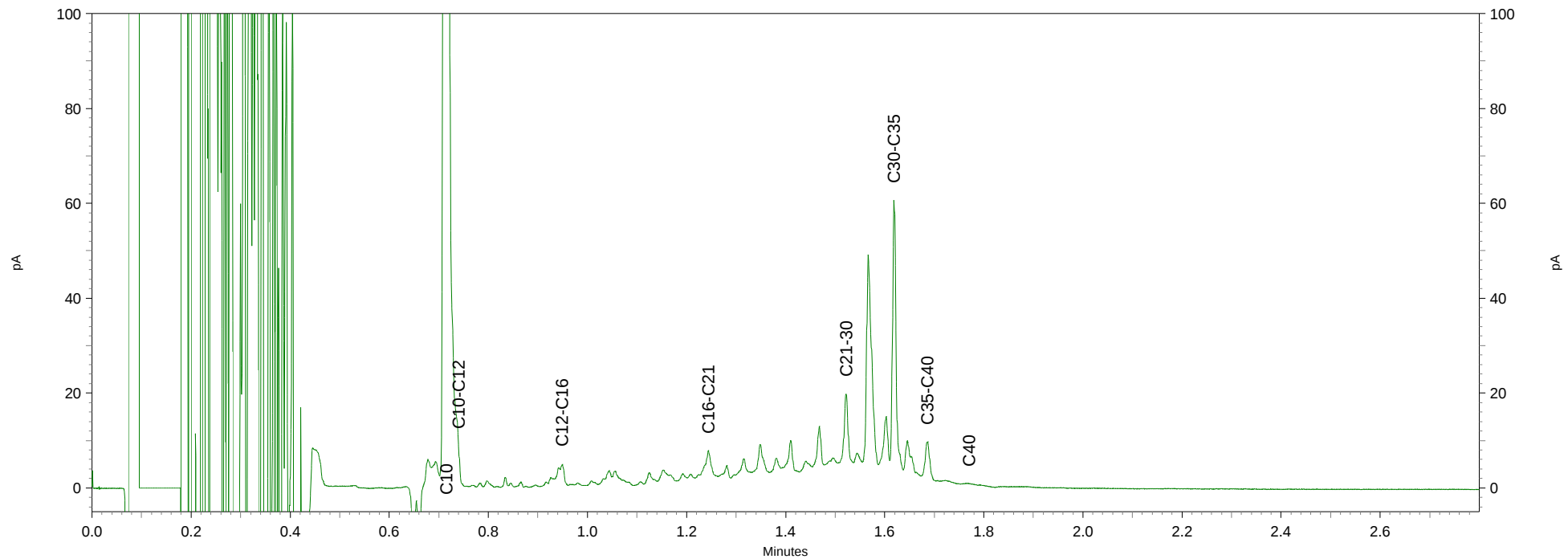
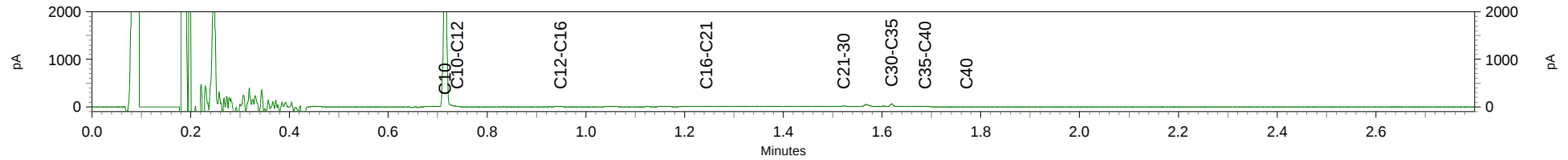
Sample ID.: 7824443
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M11 12 (50-100) 13 (70-120) 14 (50-100) 15 (50-100)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7824445
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M13 01 (150-200) 05 (120-150) 07 (100-150) 09 (150)

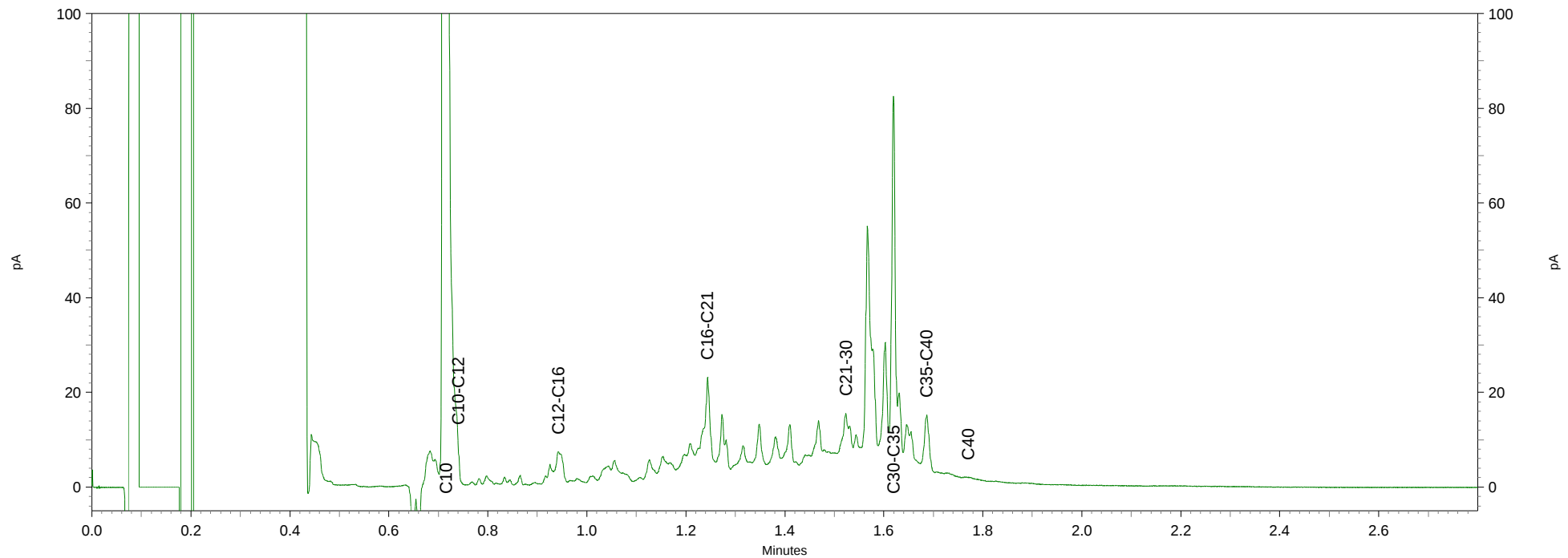
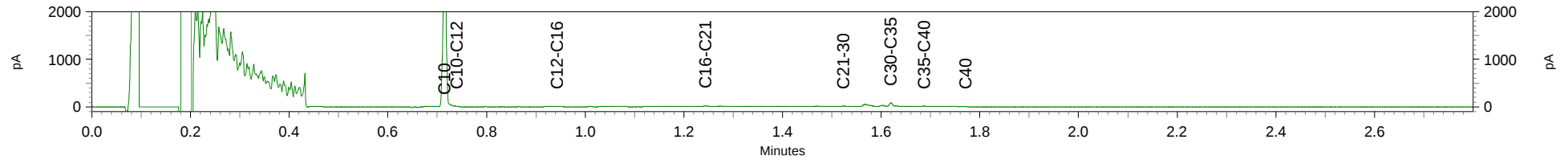
✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7824446
Certificate no.: 2013134055
Sample description.: M14 08 (300-350) 15 (400-450) 19 (250-300) 20 (400)

✓



Oranjewoud District Midden
T.a.v. H. de Bruijn
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 28-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013150068/1
Uw project/verslagnummer	264464
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264464	Certificaatnummer/Versie	2013150068/1
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht	Startdatum	22-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-11-2013/10:45
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	7.9	10.9	11.5	17.8	10.6
S Organische stof	% (m/m) ds	83.9	80.0	88.9	34.9	78.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	16.1	17.8	9.5	62.8	21.0
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1.0	31.5	22.7	33.4	9.9
Metalen						
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.1	<4.0	18	15

Nr. Monsteromschrijving

1	s01-3 s01 (300-350)
2	s03-3 s03 (300-350)
3	s04-3 s04 (300-350)
4	s05-3 s05 (300-350)
5	s07-3 s07 (350-400)

Analytico-nr.

7876596
7876597
7876598
7876599
7876600

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264464	Certificaatnummer/Versie	2013150068/1
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht	Startdatum	22-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-11-2013/10:45
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	12.7
S Organische stof	% (m/m) ds	82.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	16.8
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	14.0
Metalen		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16

Nr. **Monsteromschrijving**
6 s09-4 s09 (300-350)

Analytico-nr.
7876601

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013150068/1

Pagina 1/1

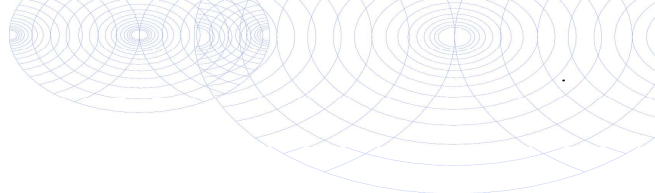
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7876596 s01	3	300	350	0531111693	s01-3 s01 (300-350)
7876597 s03	3	300	350	0531095398	s03-3 s03 (300-350)
7876598 s04	3	300	350	0531095414	s04-3 s04 (300-350)
7876599 s05	3	300	350	0531095343	s05-3 s05 (300-350)
7876600 s07	3	350	400	0531095426	s07-3 s07 (350-400)
7876601 s09	4	300	350	0531095417	s09-4 s09 (300-350)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013150068/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 μ m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2



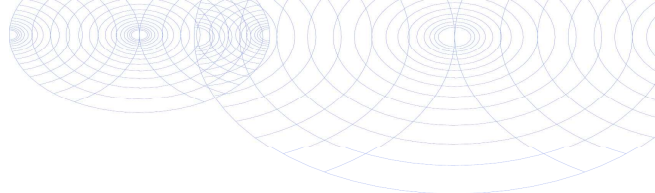
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013150068/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Inweeg Destructie

Analytico-nr.

7876596
7876597
7876598
7876599
7876600
7876601

Organische stof

7876596
7876597
7876598
7876599
7876600
7876601

Korrelgrootte < 2 µm

7876596
7876597
7876598
7876599
7876600
7876601



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Monsternummer: 13-169689

Rapportnummer: 1311-0034_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1311-0034
Ordernummer opdrachtgever 264464
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Almere
 Postbus 10044
 1301 AA Almere-Stad
Datum order 01-11-2013
Datum analyse 04-11-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846228625
Barcode R009036001
Datum monstername
Adres monstername Nassaukade/Singelgracht
Monsternamepunt
Opmerking amm1-1
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 9,691

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,135	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,106	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,162	0,000	0	30,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,797	0,000	0	6,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,722	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,084	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,5
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Angele de Leeuw

Labcoördinator

Rapportnummer: 1311-0034_01

Ordernummer RPS	1311-0034
Ordernummer opdrachtgever	264464
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	01-11-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond, toelichting op toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M01

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M01		M01					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	78,3		78,3					78,3	0,3					
Organische stof	% (m/m)	4,5		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	8		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	45		99,6		1,0	2,5	-	99,6	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39		0,556		1,0	2,5	-	0,556	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6		9,8		1,0	2,5	-	9,8	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	22		35,2		1,0	2,5	-	35,2	5	40	54	190	113	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18		0,231		1,0	2,5	-	0,231	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (1,54 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	67		91,1		1,0	2,5	-	91,1	10	50	210	530	308	W (1,82 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15		29,2		1,0	2,5	-	29,2	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	100		173,4		1,0	2,5	-	173,4	20	140	200	720	430	W (1,24 x AW)
Overig anorganische stoffen chloride	mg/kg ds	<50		35,0		1,0	2,5	-	35,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,53		0,530		1,0	2,5	-	0,530	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,21		0,210		1,0	2,5	-	0,210	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8		1,800		1,0	2,5	-	1,800	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,83		0,830		1,0	2,5	-	0,830	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,86		0,860		1,0	2,5	-	0,860	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36		0,360		1,0	2,5	-	0,360	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,6		0,600		1,0	2,5	-	0,600	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39		0,390		1,0	2,5	-	0,390	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47		0,470		1,0	2,5	-	0,470	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		6,085		1,0	2,5	-	6,085	-	1,5	6,8	40	-	W (4,06 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0013		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0023		0,0051		1,0	2,5	-	0,0051	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0023		0,0051		1,0	2,5	-	0,0051	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0019		0,0042		1,0	2,5	-	0,0042	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0220		1,0	2,5	-	0,0220	-	0,020	0,020	0,5	-	I (1,1 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		4,7		1,0	2,5	-	4,7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		7,8		1,0	2,5	-	7,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		7,8		1,0	2,5	-	7,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	27		60,0		1,0	2,5	-	60,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	21		46,7		1,0	2,5	-	46,7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	6,7		14,9		1,0	2,5	-	14,9	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	59		131,1		1,0	2,5	-	131,1	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M02

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M02		M02					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	83,6		83,6					83,6	0,3					
Organische stof	% (m/m)	3,5		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,5		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	58		189,3		1,0	2,5	-	189,3	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,599		0,599		1,0	2,5	-	0,599	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4		13,3		1,0	2,5	-	13,3	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	41		76,9		1,0	2,5	-	76,9	5	40	54	190	113	I (1,42 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,873		0,873		1,0	2,5	-	0,873	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	I (1,05 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	240		357,9		1,0	2,5	-	357,9	10	50	210	530	308	I (1,7 x W)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12		31,1		1,0	2,5	-	31,1	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	120		255,5		1,0	2,5	-	255,5	20	140	200	720	430	I (1,28 x W)
Overig anorganische stoffen chloride	mg/kg ds	170		170,0		1,0	2,5	-	170,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	0,18		0,180		1,0	2,5	-	0,180	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38		0,380		1,0	2,5	-	0,380	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,073		0,073		1,0	2,5	-	0,073	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79		0,790		1,0	2,5	-	0,790	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43		0,430		1,0	2,5	-	0,430	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,46		0,460		1,0	2,5	-	0,460	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21		0,210		1,0	2,5	-	0,210	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35		0,350		1,0	2,5	-	0,350	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25		0,250		1,0	2,5	-	0,250	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3		0,300		1,0	2,5	-	0,300	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		3,423		1,0	2,5	-	3,423	-	1,5	6,8	40	-	W (2,28 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	0,0012		0,0034		1,0	2,5	-	0,0034	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0020		1,0	2,5	-	0,0020	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0011		0,0031		1,0	2,5	-	0,0031	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,001		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0018		0,0051		1,0	2,5	-	0,0051	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0021		0,0060		1,0	2,5	-	0,0060	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0014		0,0040		1,0	2,5	-	0,0040	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0266		1,0	2,5	-	0,0266	-	0,020	0,020	0,5	-	I (1,33 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	7,4		21,1		1,0	2,5	-	21,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		10,0		1,0	2,5	-	10,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		10,0		1,0	2,5	-	10,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		22,0		1,0	2,5	-	22,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	7,9		22,6		1,0	2,5	-	22,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	12		34,3		1,0	2,5	-	34,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		70,0		1,0	2,5	-	70,0	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie. In verband met het overschrijden van één of meer emissietoetswaarden is, bij een grootschalige toepassing op landbodem, uitloogonderzoek nodig.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: M03

Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M03		M03					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	71,2		71,2					71,2	0,3					
Organische stof	% (m/m)	14,8		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	9,7		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	110		217,2		1,0	2,5	-	217,2	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,99		0,998		1,0	2,5	-	0,998	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	W (1,66 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2		11,8		1,0	2,5	-	11,8	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	55		66,7		1,0	2,5	-	66,7	5	40	54	190	113	I (1,23 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,46		0,538		1,0	2,5	-	0,538	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (3,59 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	160		182,6		1,0	2,5	-	182,6	10	50	210	530	308	W (3,65 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7		1,7		1,0	2,5	-	1,7	1,5	1,5	88	190	105	W (1,13 x AW)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21		37,3		1,0	2,5	-	37,3	4	35	39	100	100	W (1,07 x AW)
Zink (Zn)	mg/kg ds	220		304,0		1,0	2,5	-	304,0	20	140	200	720	430	I (1,52 x W)
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	<50		35,0		1,0	2,5	-	35,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,024		1,0	2,5	-	0,024	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,4		0,270		1,0	2,5	-	0,270	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,13		0,088		1,0	2,5	-	0,088	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,83		0,561		1,0	2,5	-	0,561	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,48		0,324		1,0	2,5	-	0,324	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,64		0,432		1,0	2,5	-	0,432	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29		0,196		1,0	2,5	-	0,196	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35		0,236		1,0	2,5	-	0,236	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,4		0,270		1,0	2,5	-	0,270	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45		0,304		1,0	2,5	-	0,304	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		2,706		1,0	2,5	-	2,706	-	1,5	6,8	40	-	W (1,8 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0019		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0049		0,0033		1,0	2,5	-	0,0033	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0033		0,0022		1,0	2,5	-	0,0022	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,009		0,0061		1,0	2,5	-	0,0061	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0095		0,0064		1,0	2,5	-	0,0064	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0064		0,0043		1,0	2,5	-	0,0043	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0241		1,0	2,5	-	0,0241	-	0,020	0,020	0,5	-	I (1,21 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		1,4		1,0	2,5	-	1,4	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		2,4		1,0	2,5	-	2,4	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		2,4		1,0	2,5	-	2,4	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	35		23,6		1,0	2,5	-	23,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	22		14,9		1,0	2,5	-	14,9	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	6,2		4,2		1,0	2,5	-	4,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	72		48,6		1,0	2,5	-	48,6	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M04

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M04		M04					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	71,8		71,8					71,8	0,3					
Organische stof	% (m/m)	11,9		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	10,9		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	78		143,1		1,0	2,5	-	143,1	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58		0,627		1,0	2,5	-	0,627	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	W (1,04 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2		7,5		1,0	2,5	-	7,5	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	37		46,4		1,0	2,5	-	46,4	5	40	54	190	113	W (1,16 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,32		0,376		1,0	2,5	-	0,376	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (2,5 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	99		115,6		1,0	2,5	-	115,6	10	50	210	530	308	W (2,31 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15		25,1		1,0	2,5	-	25,1	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	130		181,0		1,0	2,5	-	181,0	20	140	200	720	430	W (1,29 x AW)
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	<50		35,0		1,0	2,5	-	35,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,029		1,0	2,5	-	0,029	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46		0,387		1,0	2,5	-	0,387	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,16		0,134		1,0	2,5	-	0,134	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2		1,008		1,0	2,5	-	1,008	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,67		0,563		1,0	2,5	-	0,563	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,77		0,647		1,0	2,5	-	0,647	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31		0,261		1,0	2,5	-	0,261	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52		0,437		1,0	2,5	-	0,437	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38		0,319		1,0	2,5	-	0,319	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,43		0,361		1,0	2,5	-	0,361	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		4,147		1,0	2,5	-	4,147	-	1,5	6,8	40	-	W (2,76 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0006		1,0	2,5	-	0,0006	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0015		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	0,0054		0,0045		1,0	2,5	-	0,0045	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0033		0,0028		1,0	2,5	-	0,0028	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0091		0,0076		1,0	2,5	-	0,0076	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,01		0,0084		1,0	2,5	-	0,0084	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0073		0,0061		1,0	2,5	-	0,0061	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0313		1,0	2,5	-	0,0313	-	0,020	0,020	0,5	-	I (1,57 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		1,8		1,0	2,5	-	1,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		2,9		1,0	2,5	-	2,9	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		2,9		1,0	2,5	-	2,9	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	25		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	15		12,6		1,0	2,5	-	12,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		3,5		1,0	2,5	-	3,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	52		43,7		1,0	2,5	-	43,7	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

grond
indicatieve toetsing
generieke toetsing
1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?
- in grote wateren?
- betreft het zeezand?

nvt
nvt
nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: M05

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		M05		M05		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	90,9		90,9					90,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	4		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		43,4		1,0	2,5	-	43,4	20			920		AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,234		1,0	2,5	-	0,234	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3		6,1		1,0	2,5	-	6,1	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5		6,8		1,0	2,5	-	6,8	5	40	54	190	113	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05		0,049		1,0	2,5	-	0,049	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		10,6		1,0	2,5	-	10,6	10	50	210	530	308	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,2		15,5		1,0	2,5	-	15,5	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		30,2		1,0	2,5	-	30,2	20	140	200	720	430	AW**
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	<50		35,0		1,0	2,5	-	35,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		0,350		1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0245		1,0	2,5	-	0,0245	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,5		1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		38,5		1,0	2,5	-	38,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		122,5		1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M06

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M06		M06					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	76		76,0					76,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	9,8		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	10,7		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	93		172,6		1,0	2,5	-	172,6	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,8		0,923		1,0	2,5	-	0,923	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	W (1,54 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9		8,8		1,0	2,5	-	8,8	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	40		52,7		1,0	2,5	-	52,7	5	40	54	190	113	W (1,32 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,45		0,537		1,0	2,5	-	0,537	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (3,58 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	130		156,7		1,0	2,5	-	156,7	10	50	210	530	308	W (3,13 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17		28,7		1,0	2,5	-	28,7	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	190		274,8		1,0	2,5	-	274,8	20	140	200	720	430	I (1,37 x W)
Overig anorganische stoffen chloride	mg/kg ds	<50		35,0		1,0	2,5	-	35,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2		0,200		1,0	2,5	-	0,200	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,084		0,084		1,0	2,5	-	0,084	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4		0,400		1,0	2,5	-	0,400	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,21		0,210		1,0	2,5	-	0,210	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,27		0,270		1,0	2,5	-	0,270	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12		0,120		1,0	2,5	-	0,120	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18		0,180		1,0	2,5	-	0,180	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,19		0,190		1,0	2,5	-	0,190	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2		0,200		1,0	2,5	-	0,200	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		1,889		1,0	2,5	-	1,889	-	1,5	6,8	40	-	W (1,26 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	0,0017		0,0017		1,0	2,5	-	0,0017	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0019		0,0019		1,0	2,5	-	0,0019	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0057		0,0058		1,0	2,5	-	0,0058	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0057		0,0058		1,0	2,5	-	0,0058	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0038		0,0039		1,0	2,5	-	0,0039	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0206		1,0	2,5	-	0,0206	-	0,020	0,020	0,5	-	I (1,03 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		2,1		1,0	2,5	-	2,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		3,6		1,0	2,5	-	3,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		3,6		1,0	2,5	-	3,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	29		29,6		1,0	2,5	-	29,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	20		20,4		1,0	2,5	-	20,4	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		4,3		1,0	2,5	-	4,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	61		62,2		1,0	2,5	-	62,2	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M07

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M07		M07					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	74,9		74,9					74,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	10,1		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	10,1		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	69		132,9		1,0	2,5	-	132,9	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58		0,667		1,0	2,5	-	0,667	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	W (1,11 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5		8,4		1,0	2,5	-	8,4	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	29		38,5		1,0	2,5	-	38,5	5	40	54	190	113	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,26		0,312		1,0	2,5	-	0,312	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (2,08 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	120		145,3		1,0	2,5	-	145,3	10	50	210	530	308	W (2,91 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16		27,9		1,0	2,5	-	27,9	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	140		205,3		1,0	2,5	-	205,3	20	140	200	720	430	I (1,03 x W)
Overig anorganische stoffen chloride	mg/kg ds	<50		35,0		1,0	2,5	-	35,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,47		0,465		1,0	2,5	-	0,465	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,13		0,129		1,0	2,5	-	0,129	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,95		0,941		1,0	2,5	-	0,941	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,48		0,475		1,0	2,5	-	0,475	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,55		0,545		1,0	2,5	-	0,545	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24		0,238		1,0	2,5	-	0,238	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4		0,396		1,0	2,5	-	0,396	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31		0,307		1,0	2,5	-	0,307	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26		0,257		1,0	2,5	-	0,257	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		3,787		1,0	2,5	-	3,787	-	1,5	6,8	40	-	W (2,52 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0028		0,0028		1,0	2,5	-	0,0028	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0027		0,0027		1,0	2,5	-	0,0027	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0023		0,0023		1,0	2,5	-	0,0023	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0105		1,0	2,5	-	0,0105	-	0,020	0,020	0,5	-	AW
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		2,1		1,0	2,5	-	2,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		3,5		1,0	2,5	-	3,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		3,5		1,0	2,5	-	3,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	21		20,8		1,0	2,5	-	20,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	13		12,9		1,0	2,5	-	12,9	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		4,2		1,0	2,5	-	4,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	41		40,6		1,0	2,5	-	40,6	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: M08

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		M08		M08		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	76,7		76,7					76,7	0,3					
Organische stof	% (m/m)	10,5		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	10,2		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	79		151,2		1,0	2,5	-	151,2	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52		0,590		1,0	2,5	-	0,590	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4		7,4		1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	35		46,0		1,0	2,5	-	46,0	5	40	54	190	113	W (1,15 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,34		0,407		1,0	2,5	-	0,407	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (2,71 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	65		78,1		1,0	2,5	-	78,1	10	50	210	530	308	W (1,56 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15		26,0		1,0	2,5	-	26,0	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	140		203,4		1,0	2,5	-	203,4	20	140	200	720	430	I (1,02 x W)
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	<50		35,0		1,0	2,5	-	35,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,033		1,0	2,5	-	0,033	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12		0,114		1,0	2,5	-	0,114	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,055		0,052		1,0	2,5	-	0,052	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27		0,257		1,0	2,5	-	0,257	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,16		0,152		1,0	2,5	-	0,152	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,2		0,190		1,0	2,5	-	0,190	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092		0,088		1,0	2,5	-	0,088	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15		0,143		1,0	2,5	-	0,143	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16		0,152		1,0	2,5	-	0,152	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19		0,181		1,0	2,5	-	0,181	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		1,364		1,0	2,5	-	1,364	-	1,5	6,8	40	-	AW
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0007		1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	0,0013		0,0012		1,0	2,5	-	0,0012	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0044		0,0042		1,0	2,5	-	0,0042	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0045		0,0043		1,0	2,5	-	0,0043	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0036		0,0034		1,0	2,5	-	0,0034	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0151		1,0	2,5	-	0,0151	-	0,020	0,020	0,5	-	AW
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		2,0		1,0	2,5	-	2,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		3,3		1,0	2,5	-	3,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		3,3		1,0	2,5	-	3,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	41		39,0		1,0	2,5	-	39,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	24		22,9		1,0	2,5	-	22,9	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	6,1		5,8		1,0	2,5	-	5,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	77		73,3		1,0	2,5	-	73,3	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: M09

Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M09		M09					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	95,1		95,1					95,1	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		54,3		1,0	2,5	-	54,3	20			920		AW**
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21		0,362		1,0	2,5	-	0,362	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3		7,4		1,0	2,5	-	7,4	3	15	35	190	130	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9		14,3		1,0	2,5	-	14,3	5	40	54	190	113	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05		0,050		1,0	2,5	-	0,050	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	30		47,2		1,0	2,5	-	47,2	10	50	210	530	308	AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1		14,9		1,0	2,5	-	14,9	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	26		61,7		1,0	2,5	-	61,7	20	140	200	720	430	AW
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	<50		35,0		1,0	2,5	-	35,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098		0,098		1,0	2,5	-	0,098	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,051		0,051		1,0	2,5	-	0,051	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,054		0,054		1,0	2,5	-	0,054	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056		0,056		1,0	2,5	-	0,056	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055		0,055		1,0	2,5	-	0,055	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		0,489		1,0	2,5	-	0,489	-	1,5	6,8	40	-	AW
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0035		1,0	2,5	-	0,0035	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	0,0013		0,0065		1,0	2,5	-	0,0065	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0275		1,0	2,5	-	0,0275	-	0,020	0,020	0,5	-	I (1,38 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		10,5		1,0	2,5	-	10,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	14		70,0		1,0	2,5	-	70,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	8,2		41,0		1,0	2,5	-	41,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		21,0		1,0	2,5	-	21,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		122,5		1,0	2,5	-	122,5	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M10

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		M10		M10		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	70		70,0					70,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	8,3		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	8,8		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	47		98,4		1,0	2,5	-	98,4	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3		0,370		1,0	2,5	-	0,370	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2		8,5		1,0	2,5	-	8,5	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	34		48,5		1,0	2,5	-	48,5	5	40	54	190	113	W (1,21 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,31		0,384		1,0	2,5	-	0,384	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (2,56 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	110		139,3		1,0	2,5	-	139,3	10	50	210	530	308	W (2,79 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12		22,3		1,0	2,5	-	22,3	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	120		189,1		1,0	2,5	-	189,1	20	140	200	720	430	W (1,35 x AW)
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	60		60,0		1,0	2,5	-	60,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31		0,310		1,0	2,5	-	0,310	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,079		0,079		1,0	2,5	-	0,079	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56		0,560		1,0	2,5	-	0,560	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,26		0,260		1,0	2,5	-	0,260	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,31		0,310		1,0	2,5	-	0,310	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14		0,140		1,0	2,5	-	0,140	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25		0,250		1,0	2,5	-	0,250	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22		0,220		1,0	2,5	-	0,220	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23		0,230		1,0	2,5	-	0,230	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		2,394		1,0	2,5	-	2,394	-	1,5	6,8	40	-	W (1,6 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0008		1,0	2,5	-	0,0008	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0008		1,0	2,5	-	0,0008	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0008		1,0	2,5	-	0,0008	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0008		1,0	2,5	-	0,0008	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0008		1,0	2,5	-	0,0008	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0008		1,0	2,5	-	0,0008	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0008		1,0	2,5	-	0,0008	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0059		1,0	2,5	-	0,0059	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		2,5		1,0	2,5	-	2,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		4,2		1,0	2,5	-	4,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		4,2		1,0	2,5	-	4,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	16		19,3		1,0	2,5	-	19,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	11		13,3		1,0	2,5	-	13,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		5,1		1,0	2,5	-	5,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	36		43,4		1,0	2,5	-	43,4	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M11

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M11		M11					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	72		72,0					72,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	11,3		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	6,7		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	62		151,3		1,0	2,5	-	151,3	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39		0,447		1,0	2,5	-	0,447	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4		10,2		1,0	2,5	-	10,2	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	25		34,9		1,0	2,5	-	34,9	5	40	54	190	113	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,29		0,362		1,0	2,5	-	0,362	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (2,41 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	120		150,0		1,0	2,5	-	150,0	10	50	210	530	308	W (3 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14		29,3		1,0	2,5	-	29,3	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	110		176,9		1,0	2,5	-	176,9	20	140	200	720	430	W (1,26 x AW)
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	150		150,0		1,0	2,5	-	150,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,031		1,0	2,5	-	0,031	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38		0,336		1,0	2,5	-	0,336	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,09		0,080		1,0	2,5	-	0,080	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6		0,531		1,0	2,5	-	0,531	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,25		0,221		1,0	2,5	-	0,221	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,32		0,283		1,0	2,5	-	0,283	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13		0,115		1,0	2,5	-	0,115	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22		0,195		1,0	2,5	-	0,195	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22		0,195		1,0	2,5	-	0,195	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24		0,212		1,0	2,5	-	0,212	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		2,199		1,0	2,5	-	2,199	-	1,5	6,8	40	-	W (1,47 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0006		1,0	2,5	-	0,0006	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0006		1,0	2,5	-	0,0006	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0006		1,0	2,5	-	0,0006	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0006		1,0	2,5	-	0,0006	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0006		1,0	2,5	-	0,0006	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0006		1,0	2,5	-	0,0006	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0006		1,0	2,5	-	0,0006	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0043		1,0	2,5	-	0,0043	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		1,9		1,0	2,5	-	1,9	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		3,1		1,0	2,5	-	3,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		3,1		1,0	2,5	-	3,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	22		19,5		1,0	2,5	-	19,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	16		14,2		1,0	2,5	-	14,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		3,7		1,0	2,5	-	3,7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	45		39,8		1,0	2,5	-	39,8	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: M12

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M12		M12					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	76		76,0					76,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	4,4		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,3		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	44		164,3		1,0	2,5	-	164,3	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,216		1,0	2,5	-	0,216	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6		12,3		1,0	2,5	-	12,3	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	52		98,4		1,0	2,5	-	98,4	5	40	54	190	113	I (1,82 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1		1,403		1,0	2,5	-	1,403	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	I (1,69 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	330		494,7		1,0	2,5	-	494,7	10	50	210	530	308	I (2,36 x W)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6		27,3		1,0	2,5	-	27,3	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	91		200,6		1,0	2,5	-	200,6	20	140	200	720	430	I (1 x W)
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	55		55,0		1,0	2,5	-	55,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21		0,210		1,0	2,5	-	0,210	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35		0,350		1,0	2,5	-	0,350	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,17		0,170		1,0	2,5	-	0,170	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,21		0,210		1,0	2,5	-	0,210	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,097		0,097		1,0	2,5	-	0,097	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18		0,180		1,0	2,5	-	0,180	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18		0,180		1,0	2,5	-	0,180	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18		0,180		1,0	2,5	-	0,180	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		1,647		1,0	2,5	-	1,647	-	1,5	6,8	40	-	W (1,1 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0111		1,0	2,5	-	0,0111	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		4,8		1,0	2,5	-	4,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		8,0		1,0	2,5	-	8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		8,0		1,0	2,5	-	8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	6,4		14,5		1,0	2,5	-	14,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		9,5		1,0	2,5	-	9,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		55,7		1,0	2,5	-	55,7	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie. In verband met het overschrijden van één of meer emissietoetswaarden is, bij een grootschalige toepassing op landbodem, uitloogonderzoek nodig.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M13

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M13		M13					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	65,6		65,6					65,6	0,3					
Organische stof	% (m/m)	13,6		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	6,6		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	52		127,9		1,0	2,5	-	127,9	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,150		1,0	2,5	-	0,150	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1		14,3		1,0	2,5	-	14,3	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	120		159,3		1,0	2,5	-	159,3	5	40	54	190	113	I (2,95 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,5		1,845		1,0	2,5	-	1,845	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	I (2,22 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	340		411,7		1,0	2,5	-	411,7	10	50	210	530	308	I (1,96 x W)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17		35,8		1,0	2,5	-	35,8	4	35	39	100	100	W (1,02 x AW)
Zink (Zn)	mg/kg ds	140		217,3		1,0	2,5	-	217,3	20	140	200	720	430	I (1,09 x W)
Overig anorganische stoffen chloride	mg/kg ds	140		140,0		1,0	2,5	-	140,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,026		1,0	2,5	-	0,026	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39		0,287		1,0	2,5	-	0,287	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,15		0,110		1,0	2,5	-	0,110	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89		0,654		1,0	2,5	-	0,654	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,56		0,412		1,0	2,5	-	0,412	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,44		0,324		1,0	2,5	-	0,324	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3		0,221		1,0	2,5	-	0,221	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34		0,250		1,0	2,5	-	0,250	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18		0,132		1,0	2,5	-	0,132	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32		0,235		1,0	2,5	-	0,235	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		2,651		1,0	2,5	-	2,651	-	1,5	6,8	40	-	W (1,77 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0036		1,0	2,5	-	0,0036	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		1,5		1,0	2,5	-	1,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		2,6		1,0	2,5	-	2,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	5,1		3,8		1,0	2,5	-	3,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	15		11,0		1,0	2,5	-	11,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	15		11,0		1,0	2,5	-	11,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		3,1		1,0	2,5	-	3,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	40		29,4		1,0	2,5	-	29,4	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie. In verband met het overschrijden van één of meer emissietoetswaarden is, bij een grootschalige toepassing op landbodem, uitloogonderzoek nodig.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: M14

Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		M14		M14		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	39,9		39,9					39,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	20,9		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	6,1		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	96		246,0		1,0	2,5	-	246,0	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,125		1,0	2,5	-	0,125	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4		13,1		1,0	2,5	-	13,1	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	240		276,9		1,0	2,5	-	276,9	5	40	54	190	113	NT (1,46 x I)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	8,1		9,545		1,0	2,5	-	9,545	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	NT (1,99 x I)
Lood (Pb)	mg/kg ds	1600		1766,2		1,0	2,5	-	1766,2	10	50	210	530	308	NT (3,33 x I)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2		2,0		1,0	2,5	-	2,0	1,5	1,5	88	190	105	W (1,33 x AW)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16		34,8		1,0	2,5	-	34,8	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	250		351,2		1,0	2,5	-	351,2	20	140	200	720	430	I (1,76 x W)
Overig anorganische stoffen chloride	mg/kg ds	1300		1300,0		1,0	2,5	-	1300,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	0,2		0,096		1,0	2,5	-	0,096	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,8		0,861		1,0	2,5	-	0,861	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,65		0,311		1,0	2,5	-	0,311	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8		1,340		1,0	2,5	-	1,340	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	1,4		0,670		1,0	2,5	-	0,670	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	1,4		0,670		1,0	2,5	-	0,670	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,68		0,325		1,0	2,5	-	0,325	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3		0,622		1,0	2,5	-	0,622	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,88		0,421		1,0	2,5	-	0,421	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,98		0,469		1,0	2,5	-	0,469	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		5,785		1,0	2,5	-	5,785	-	1,5	6,8	40	-	W (3,86 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0003		1,0	2,5	-	0,0003	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0003		1,0	2,5	-	0,0003	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0003		1,0	2,5	-	0,0003	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0003		1,0	2,5	-	0,0003	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0003		1,0	2,5	-	0,0003	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0003		1,0	2,5	-	0,0003	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0003		1,0	2,5	-	0,0003	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0023		1,0	2,5	-	0,0023	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		1,0		1,0	2,5	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	8,7		4,2		1,0	2,5	-	4,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	20		9,6		1,0	2,5	-	9,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	32		15,3		1,0	2,5	-	15,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	37		17,7		1,0	2,5	-	17,7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		2,0		1,0	2,5	-	2,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	100		47,8		1,0	2,5	-	47,8	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M15

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		M15		M15					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	60,8		60,8					60,8	0,3					
Organische stof	% (m/m)	6,4		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	21,2		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	28		31,9		1,0	2,5	-	31,9	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,161		1,0	2,5	-	0,161	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1		8,1		1,0	2,5	-	8,1	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	15		17,1		1,0	2,5	-	17,1	5	40	54	190	113	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22		0,235		1,0	2,5	-	0,235	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (1,57 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	38		41,6		1,0	2,5	-	41,6	10	50	210	530	308	AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21		23,6		1,0	2,5	-	23,6	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	48		54,5		1,0	2,5	-	54,5	20	140	200	720	430	AW
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	940		940,0		1,0	2,5	-	940,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,035		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		0,350		1,0	2,5	-	0,350	-	1,5	6,8	40	-	AW**
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0077		1,0	2,5	-	0,0077	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		3,3		1,0	2,5	-	3,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		5,5		1,0	2,5	-	5,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		5,5		1,0	2,5	-	5,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		12,0		1,0	2,5	-	12,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<5		5,5		1,0	2,5	-	5,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		6,6		1,0	2,5	-	6,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		38,3		1,0	2,5	-	38,3	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: M16

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		M16		M16		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	76,7		76,7					76,7	0,3					
Organische stof	% (m/m)	2,4		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,5		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	39		127,3		1,0	2,5	-	127,3	20			920		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,231		1,0	2,5	-	0,231	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3		9,1		1,0	2,5	-	9,1	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	24		46,6		1,0	2,5	-	46,6	5	40	54	190	113	W (1,17 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,1		1,538		1,0	2,5	-	1,538	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	I (1,85 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	250		380,1		1,0	2,5	-	380,1	10	50	210	530	308	I (1,81 x W)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6		24,9		1,0	2,5	-	24,9	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	53		115,8		1,0	2,5	-	115,8	20	140	200	720	430	AW
Overig anorganische stoffen															
chloride	mg/kg ds	570		570,0		1,0	2,5	-	570,00	150	-	-	-	-	-
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05		0,035		1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24		0,240		1,0	2,5	-	0,240	0,05	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,14		0,140		1,0	2,5	-	0,140	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,72		0,720		1,0	2,5	-	0,720	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,36		0,360		1,0	2,5	-	0,360	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,36		0,360		1,0	2,5	-	0,360	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16		0,160		1,0	2,5	-	0,160	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25		0,250		1,0	2,5	-	0,250	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16		0,160		1,0	2,5	-	0,160	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19		0,190		1,0	2,5	-	0,190	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		2,615		1,0	2,5	-	2,615	-	1,5	6,8	40	-	W (1,74 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0029		1,0	2,5	-	0,0029	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0204		1,0	2,5	-	0,0204	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		8,8		1,0	2,5	-	8,8	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		14,6		1,0	2,5	-	14,6	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	9		37,5		1,0	2,5	-	37,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		32,1		1,0	2,5	-	32,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	6,3		26,3		1,0	2,5	-	26,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		17,5		1,0	2,5	-	17,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		102,1		1,0	2,5	-	102,1	35	190	190	500	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie. In verband met het overschrijden van één of meer emissietoetswaarden is, bij een grootschalige toepassing op landbodem, uitloogonderzoek nodig.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: 08-8

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		08-8		08-8					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	46,3		46,3					46,3	0,3					
Organische stof	% (m/m)	38,2		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	5,8		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Koper (Cu)	mg/kg ds	36		31,3		1,0	2,5	-	31,3	5	40	54	190	113	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	100		90,4		1,0	2,5	-	90,4	10	50	210	530	308	W (1,81 x AW)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 2

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

- Xh
Xl
Y
Xgem
- hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
- (1)
(2)
(3)
(4)
(5)
- de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: 15-10

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		15-10		15-10					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	15,9		15,9					15,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	83,1		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	21		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3		2,9		1,0	2,5	-	2,9	5	40	54	190	113	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	14		7,7		1,0	2,5	-	7,7	10	50	210	530	308	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 2

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

- Xh
Xl
Y
Xgem
- hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
- (1)
(2)
(3)
(4)
(5)
- de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: 19-6

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		19-6		19-6					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	54,7		54,7					54,7	0,3					
Organische stof	% (m/m)	14		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	7,1		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Koper (Cu)	mg/kg ds	420		546,6		1,0	2,5	-	546,6	5	40	54	190	113	NT (2,88 x I)
Lood (Pb)	mg/kg ds	2200		2630,1		1,0	2,5	-	2630,1	10	50	210	530	308	NT (4,96 x I)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 2

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

Verklaring

- Xh
Xl
Y
Xgem
- hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: 20-7

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
		20-7		20-7					Xgem						Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	28		28,0					28,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	41,2		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	26,9		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Koper (Cu)	mg/kg ds	71		45,8		1,0	2,5	-	45,8	5	40	54	190	113	W (1,14 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	320		230,3		1,0	2,5	-	230,3	10	50	210	530	308	I (1,1 x W)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 2

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

- Xh
Xl
Y
Xgem
- hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
- (1)
(2)
(3)
(4)
(5)
- de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: 21-11

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		21-11		21-11		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	18		18,0					18,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	81,3		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	8,7		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,7		3,5		1,0	2,5	-	3,5	5	40	54	190	113	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	11		6,7		1,0	2,5	-	6,7	10	50	210	530	308	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 2

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

- Xh
Xl
Y
Xgem
- hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x
- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton
monsters: WB1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		WB1		WB1		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	12		12,0					12,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	58		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	22,1		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	50		55,2		1,0	2,5	-	55,2	20			920	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21		0,093		1,0	2,5	-	0,093	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,4		2,6		1,0	2,5	-	2,6	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	29		16,6		1,0	2,5	-	16,6	5	40	54	190	113	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,67		0,541		1,0	2,5	-	0,541	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (3,61 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	110		71,9		1,0	2,5	-	71,9	10	50	210	530	308	W (1,44 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,4		9,2		1,0	2,5	-	9,2	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	130		89,5		1,0	2,5	-	89,5	20	140	200	720	430	AW
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	0,21		0,070		1,0	2,5	-	0,070	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,73		0,243		1,0	2,5	-	0,243	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,18		0,060		1,0	2,5	-	0,060	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1		0,367		1,0	2,5	-	0,367	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,34		0,113		1,0	2,5	-	0,113	0,05	-	-	-	-	-
Chryseën	mg/kg ds	0,37		0,123		1,0	2,5	-	0,123	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16		0,053		1,0	2,5	-	0,053	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27		0,090		1,0	2,5	-	0,090	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22		0,073		1,0	2,5	-	0,073	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22		0,073		1,0	2,5	-	0,073	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		1,267		1,0	2,5	-	1,267	-	1,5	6,8	40	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<18		4,2		1,0	2,5	-	4,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<30		7,0		1,0	2,5	-	7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	56		18,7		1,0	2,5	-	18,7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	130		43,3		1,0	2,5	-	43,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	170		56,7		1,0	2,5	-	56,7	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<36		8,4		1,0	2,5	-	8,4	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	400		133,3		1,0	2,5	-	133,3	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: Indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)

AW***

de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst

W
I
NT

wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: WB2

Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾	
		WB2		WB2		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			Xgem	AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	13,3		13,3					13,3	0,3						
Organische stof	% (m/m)	68,7		10,0					10,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	17,4		25,0					25,0	0,6						
Metalen⁽⁵⁾																
Barium (Ba)	mg/kg ds	660		874,4		1,0	2,5	-	874,4	20			920	-		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1		0,440		1,0	2,5	-	0,440	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3		AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	43		56,3		1,0	2,5	-	56,3	3	15	35	190	130	I	(1,61 x W)
Koper (Cu)	mg/kg ds	87		47,0		1,0	2,5	-	47,0	5	40	54	190	113	W	(1,17 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,38		0,305		1,0	2,5	-	0,305	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W	(2,04 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	150		93,7		1,0	2,5	-	93,7	10	50	210	530	308	W	(1,87 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3		3,0		1,0	2,5	-	3,0	1,5	1,5	88	190	105	W	(2 x AW)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	120		153,3		1,0	2,5	-	153,3	4	35	39	100	100	NT	(1,53 x I)
Zink (Zn)	mg/kg ds	390		266,0		1,0	2,5	-	266,0	20	140	200	720	430	I	(1,33 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)																
Naftaleen	mg/kg ds	0,18		0,060		1,0	2,5	-	0,060	0,05	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25		0,083		1,0	2,5	-	0,083	0,05	-	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,079		0,026		1,0	2,5	-	0,026	0,05	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49		0,163		1,0	2,5	-	0,163	0,05	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,17		0,057		1,0	2,5	-	0,057	0,05	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,2		0,067		1,0	2,5	-	0,067	0,05	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087		0,029		1,0	2,5	-	0,029	0,05	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05		0,012		1,0	2,5	-	0,012	0,05	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1		0,033		1,0	2,5	-	0,033	0,05	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12		0,040		1,0	2,5	-	0,040	0,05	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		0,570		1,0	2,5	-	0,570	-	1,5	6,8	40	-	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB's																
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0013		0,0004		1,0	2,5	-	0,0004	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,0014		0,0005		1,0	2,5	-	0,0005	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0002		1,0	2,5	-	0,0002	0,001	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0021		1,0	2,5	-	0,0021	-	0,020	0,020	0,5	-	-	AW
Overig stoffen																
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<18		4,2		1,0	2,5	-	4,2	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<30		7,0		1,0	2,5	-	7,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	47		15,7		1,0	2,5	-	15,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	130		43,3		1,0	2,5	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	140		46,7		1,0	2,5	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<36		8,4		1,0	2,5	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	350		116,7		1,0	2,5	-	116,7	35	190	190	500	-	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

Verklaring

Xh
XI
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en XI
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

W
I
NT

wonen
industrie
niet toepasbaar

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: WB3

Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		WB3		WB3		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	58		58,0					58,0	0,3					
Organische stof	% (m/m)	6,6		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	42,1		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	180		116,0		1,0	2,5	-	116,0	20			920	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41		0,386		1,0	2,5	-	0,386	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11		7,2		1,0	2,5	-	7,2	3	15	35	190	130	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	70		57,0		1,0	2,5	-	57,0	5	40	54	190	113	I (1,06 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,91		0,776		1,0	2,5	-	0,776	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (5,17 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	310		267,0		1,0	2,5	-	267,0	10	50	210	530	308	I (1,27 x W)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8		1,8		1,0	2,5	-	1,8	1,5	1,5	88	190	105	W (1,2 x AW)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34		22,8		1,0	2,5	-	22,8	4	35	39	100	100	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	350		263,2		1,0	2,5	-	263,2	20	140	200	720	430	I (1,32 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	0,13		0,130		1,0	2,5	-	0,130	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3		1,300		1,0	2,5	-	1,300	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,47		0,470		1,0	2,5	-	0,470	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8		1,800		1,0	2,5	-	1,800	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,93		0,930		1,0	2,5	-	0,930	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,93		0,930		1,0	2,5	-	0,930	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44		0,440		1,0	2,5	-	0,440	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82		0,820		1,0	2,5	-	0,820	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,49		0,490		1,0	2,5	-	0,490	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44		0,440		1,0	2,5	-	0,440	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		7,750		1,0	2,5	-	7,750	-	1,5	6,8	40	-	I (1,14 x W)
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0011		1,0	2,5	-	0,0011	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0074		1,0	2,5	-	0,0074	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		3,2		1,0	2,5	-	3,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		5,3		1,0	2,5	-	5,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		5,3		1,0	2,5	-	5,3	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	35		53,0		1,0	2,5	-	53,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	26		39,4		1,0	2,5	-	39,4	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	16		24,2		1,0	2,5	-	24,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	82		124,2		1,0	2,5	-	124,2	35	190	190	500	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: Indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)

AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst

W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: WB4

Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
		WB4		WB4		Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	32,3		32,3					32,3	0,3					
Organische stof	% (m/m)	5,1		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	6,3		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Barium (Ba)	mg/kg ds	130		327,6		1,0	2,5	-	327,6	20			920	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48		0,684		1,0	2,5	-	0,684	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	W (1,14 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9		18,9		1,0	2,5	-	18,9	3	15	35	190	130	W (1,26 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	200		329,7		1,0	2,5	-	329,7	5	40	54	190	113	NT (1,74 x I)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	5,7		7,481		1,0	2,5	-	7,481	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	NT (1,56 x I)
Lood (Pb)	mg/kg ds	940		1301,3		1,0	2,5	-	1301,3	10	50	210	530	308	NT (2,46 x I)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,7		3,7		1,0	2,5	-	3,7	1,5	1,5	88	190	105	W (2,47 x AW)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20		42,9		1,0	2,5	-	42,9	4	35	39	100	100	I (1,1 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	360		658,4		1,0	2,5	-	658,4	20	140	200	720	430	I (3,29 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25		0,175		1,0	2,5	-	0,175	0,05	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	3,4		3,400		1,0	2,5	-	3,400	0,05	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	1		1,000		1,0	2,5	-	1,000	0,05	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	5,9		5,900		1,0	2,5	-	5,900	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	2		2,000		1,0	2,5	-	2,000	0,05	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	2,1		2,100		1,0	2,5	-	2,100	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,91		0,910		1,0	2,5	-	0,910	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8		1,800		1,0	2,5	-	1,800	0,05	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,1		1,100		1,0	2,5	-	1,100	0,05	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3		1,300		1,0	2,5	-	1,300	0,05	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		19,685		1,0	2,5	-	19,685	-	1,5	6,8	40	-	I (2,89 x W)
Gechloreerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,005		0,0069		1,0	2,5	-	0,0069	0,001	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,005		0,0069		1,0	2,5	-	0,0069	0,001	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,005		0,0069		1,0	2,5	-	0,0069	0,001	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,005		0,0069		1,0	2,5	-	0,0069	0,001	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,005		0,0069		1,0	2,5	-	0,0069	0,001	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,005		0,0069		1,0	2,5	-	0,0069	0,001	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,005		0,0069		1,0	2,5	-	0,0069	0,001	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0480		1,0	2,5	-	0,0480	-	0,020	0,020	0,5	-	I (2,4 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<6		8,2		1,0	2,5	-	8,2	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	13		25,5		1,0	2,5	-	25,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	39		76,5		1,0	2,5	-	76,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	41		80,4		1,0	2,5	-	80,4	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	22		43,1		1,0	2,5	-	43,1	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<12		16,5		1,0	2,5	-	16,5	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	120		235,3		1,0	2,5	-	235,3	35	190	190	500	-	I (1,24 x W)

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)

AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst

W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: WBS

Partijomvang: ton

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾	
		WBS		WBS		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			Xgem	AW	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	70,3		70,3					70,3	0,3						
Organische stof	% (m/m)	4,5		10,0					10,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	5,2		25,0					25,0	0,6						
Metalen ⁽⁵⁾																
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		38,8		1,0	2,5	-	38,8	20			920		AW**	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2		0,207		1,0	2,5	-	0,207	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW**	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	1,5		3,9		1,0	2,5	-	3,9	3	15	35	190	130	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,6		14,9		1,0	2,5	-	14,9	5	40	54	190	113	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27		0,362		1,0	2,5	-	0,362	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	W (2,41 x AW)	
Lood (Pb)	mg/kg ds	37		52,7		1,0	2,5	-	52,7	10	50	210	530	308	W (1,05 x AW)	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1		11,7		1,0	2,5	-	11,7	4	35	39	100	100	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		27,1		1,0	2,5	-	27,1	20	140	200	720	430	AW**	
Polycyclische aromaten (PAK)																
Naftaleen	mg/kg ds	0,13		0,130		1,0	2,5	-	0,130	0,05	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,88		0,880		1,0	2,5	-	0,880	0,05	-	-	-	-	-	
Anthracen	mg/kg ds	0,4		0,400		1,0	2,5	-	0,400	0,05	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6		1,600		1,0	2,5	-	1,600	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,61		0,610		1,0	2,5	-	0,610	0,05	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,55		0,550		1,0	2,5	-	0,550	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26		0,260		1,0	2,5	-	0,260	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4		0,400		1,0	2,5	-	0,400	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26		0,260		1,0	2,5	-	0,260	0,05	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25		0,250		1,0	2,5	-	0,250	0,05	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		5,340		1,0	2,5	-	5,340	-	1,5	6,8	40	-	W (3,56 x AW)	
Gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB's																
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-	
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0016		1,0	2,5	-	0,0016	0,001	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0109		1,0	2,5	-	0,0109	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**	
Overig stoffen																
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3		4,7		1,0	2,5	-	4,7	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		7,8		1,0	2,5	-	7,8	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5		7,8		1,0	2,5	-	7,8	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<11		17,1		1,0	2,5	-	17,1	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	5,4		12,0		1,0	2,5	-	12,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		9,3		1,0	2,5	-	9,3	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<35		54,4		1,0	2,5	-	54,4	35	190	190	500	-	AW**	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
- (2) indien het analysesresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
- (4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- (5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: Indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW
AW**

achtergrondwaarde
achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)

AW***
W
I
NT

de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
wonen
industrie
niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

monsters: WB6

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾	
		WB6		WB6		Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			Xgem	AW	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	51,1		51,1					51,1	0,3						
Organische stof	% (m/m)	5,6		10,0					10,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	30,6		25,0					25,0	0,6						
Metalen⁽⁵⁾																
Barium (Ba)	mg/kg ds	46		39,0		1,0	2,5	-	39,0	20			920	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2		0,215		1,0	2,5	-	0,215	0,2	0,60	1,2	4,3	4,3	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5		8,1		1,0	2,5	-	8,1	3	15	35	190	130	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	17		16,7		1,0	2,5	-	16,7	5	40	54	190	113	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13		0,125		1,0	2,5	-	0,125	0,05	0,15	0,83	4,8	4,8	AW	
Lood (Pb)	mg/kg ds	51		50,3		1,0	2,5	-	50,3	10	50	210	530	308	W	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,1		1,0	2,5	-	1,1	1,5	1,5	88	190	105	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28		24,1		1,0	2,5	-	24,1	4	35	39	100	100	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	79		73,6		1,0	2,5	-	73,6	20	140	200	720	430	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)																
Naftaleen	mg/kg ds	0,068		0,068		1,0	2,5	-	0,068	0,05	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58		0,580		1,0	2,5	-	0,580	0,05	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16		0,160		1,0	2,5	-	0,160	0,05	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81		0,810		1,0	2,5	-	0,810	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32		0,320		1,0	2,5	-	0,320	0,05	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,34		0,340		1,0	2,5	-	0,340	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14		0,140		1,0	2,5	-	0,140	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24		0,240		1,0	2,5	-	0,240	0,05	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17		0,170		1,0	2,5	-	0,170	0,05	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2		0,200		1,0	2,5	-	0,200	0,05	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---		3,028		1,0	2,5	-	3,028	-	1,5	6,8	40	-	W (2,02 x AW)	
Gechloreerde koolwaterstoffen																
PCB's																
PCB-28	mg/kg ds	<0,001		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-52	mg/kg ds	<0,001		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	<0,001		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	<0,001		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,001		0,0013		1,0	2,5	-	0,0013	0,001	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	---		0,0088		1,0	2,5	-	0,0088	-	0,020	0,020	0,5	-	AW**	
Overig stoffen																
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	3,4		6,1		1,0	2,5	-	6,1	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5		6,3		1,0	2,5	-	6,3	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	6,1		10,9		1,0	2,5	-	10,9	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	16		28,6		1,0	2,5	-	28,6	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	14		25,0		1,0	2,5	-	25,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6		7,5		1,0	2,5	-	7,5	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	46		82,1		1,0	2,5	-	82,1	35	190	190	500	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage B, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken. indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen). bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: Indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)

AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken. wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst

W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: s01-3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets ΣY	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	7,9		7,9					7,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	83,9		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	1		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4		8,2		1,0	2,5	-	8,2	4	35	39	100	100	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen:

1

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: s03-3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	10,9		10,9					10,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	80		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	31,5		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1		4,3		1,0	2,5	-	4,3	4	35	39	100	100	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen:

1

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: s04-3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$	Xgem		AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	11,5		11,5					11,5	0,3					
Organische stof	% (m/m)	88,9		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	22,7		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4		3,0		1,0	2,5	-	3,0	4	35	39	100	100	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen:

1

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: s05-3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	17,8		17,8					17,8	0,3					
Organische stof	% (m/m)	34,9		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	33,4		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18		14,5		1,0	2,5	-	14,5	4	35	39	100	100	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen:

1

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: s07-3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	10,6		10,6					10,6	0,3					
Organische stof	% (m/m)	78,3		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	9,9		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15		26,4		1,0	2,5	-	26,4	4	35	39	100	100	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen:

1

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: s09-4

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten		Gestandaardiseerde gehalten ⁽¹⁾		Spreiding op basis van gestandaardiseerde gehalten			Samenstelling ⁽²⁾	Rapportagegrens tabel 1 bijlage G Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013	Normen ⁽³⁾				Toetsing ⁽⁴⁾
						Xh/Xl	Y	Toets $\geq Y$			AW	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	12,7		12,7					12,7	0,3					
Organische stof	% (m/m)	82,2		10,0					10,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	14		25,0					25,0	0,6					
Metalen⁽⁵⁾															
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16		23,3		1,0	2,5	-	23,3	4	35	39	100	100	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen:

1

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de Achtergrondwaarden.

Verklaring

Xh hoogste meetwaarde voor stof x
Xl laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) de door het laboratorium gemeten gehalten (analyseresultaten) zijn naar standaardbodem gecorrigeerd op basis van het gehalte aan organische stof en lutum
(2) indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(3) deze normen zijn afkomstig uit bijlage 8, tabel 1 van de Regeling bodemkwaliteit
(4) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(5) de normen voor barium zijn ingetrokken, indien sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium indicatief getoetst aan de voormalige interventiewaarde van 920 mg/kg (door deze waarde in de kolom 'Industrie' te tonen), bij een verhoogd gehalte aan barium dient in overleg te worden getreden met het bevoegd gezag om de toepassingsmogelijkheden van de partij te bespreken (in het kader van de zorgplicht).

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

Rapportagegrens tabel 1 bijlage G
Regeling bodemkwaliteit 1-7-2013

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde
AW** achtergrondwaarde vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (bijlage G Regeling bodemkwaliteit)
AW*** de normen voor barium zijn ingetrokken, wanneer geen sprake is van een antropogene bron, wordt het gemeten gehalte aan barium niet getoetst
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 6-12-2013

Toelichting op toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**

Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**

De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Lokale maximale waarden**

Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).

- **Niet toepasbare grond**

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan valt het toepassen van de partij grond (in dat geval een afvalstof) onder de vergunningplicht van artikel 8.1 Wet milieubeheer (Wm) of de ontheffingsplicht van artikel 10.63 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.nl), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m3 schone grond.

**Bijlage 7: Toetsing resultaten waterbodem aan Besluit
bodemkwaliteit, Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassen/
verspreiden baggerspecie, analysecertificaten waterbodem
(incl. asbest)**

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 12-11-2013

Meetpunt: SMM1 s01 (215-275) s02 (

Datum monstername: 18-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 19,70 %

-als lutumgehalte : 19,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	3,800	3,142	A		423,61
anorganisch kwik	dg	mg/kg	3,000	3,026	B		152,13
koper	dg	mg/kg	170,000	159,126	B		65,76
nikkel	dg	mg/kg	40,000	47,619	A		36,05
lood	dg	mg/kg	570,000	543,771	B		294,04
zink	dg	mg/kg	1300,000	1321,234	B		134,68
cobalt	dg	mg/kg	12,000	14,532	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg	2,400	2,400	A		60,00
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	39,500	20,051	B		122,79
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	3000,000	1522,843	B		21,83
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg	17,000	8,629	A		475,30
PCB-52	dg	ug/kg	20,000	10,152	A		407,61
PCB-101	dg	ug/kg	21,000	10,660	A		610,66
PCB-118	dg	ug/kg	16,000	8,122	A		80,49
PCB-138	dg	ug/kg	23,000	11,675	A		191,88
PCB-153	dg	ug/kg	30,000	15,228	A		335,10
PCB-180	dg	ug/kg	16,000	8,122	A		224,87
som PCB 7	dg	ug/kg	143,000	72,589	A		262,94

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 12-11-2013

Meetpunt: WB1 s01 (275-300) s03 (2

Datum monstername: 18-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 58,00 %

-als lutumgehalte : 22,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,210	0,093	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,670	0,541	A		260,93
koper	dg	mg/kg	29,000	16,556	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	8,400	9,159	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	110,000	71,868	A		43,74
zink	dg	mg/kg	130,000	89,523	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	2,400	2,638	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	3,800	1,267	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	400,000	133,333	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,633	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 12-11-2013

Meetpunt: WB2 s01 (300-350) s03 (3

Datum monstername: 18-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 68,70 %

-als lutumgehalte : 17,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	1,100	0,440	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,380	0,305	A		103,50
koper	dg	mg/kg	87,000	46,985	A		17,46
nikkel	dg	mg/kg	120,000	153,285	B		206,57
lood	dg	mg/kg	150,000	93,681	A		87,36
zink	dg	mg/kg	390,000	266,017	A		90,01
cobalt	dg	mg/kg	43,000	56,315	B		125,26
molybdeen	dg	mg/kg	3,000	3,000	A		100,00
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,711	0,570	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	350,000	116,667	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	1,300	0,433	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	1,400	0,467	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg	6,200	2,067	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 12-11-2013

Meetpunt: WB3 s02 (265-300)

Datum monstername: 18-10-2013

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,60 %

-als lutumgehalte : 42,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,410	0,386	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,910	0,776	A		417,03
koper	dg	mg/kg	70,000	56,988	A		42,47
nikkel	dg	mg/kg	34,000	22,841	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	310,000	266,971	B		93,46
zink	dg	mg/kg	350,000	263,158	A		87,97
cobalt	dg	mg/kg	11,000	7,180	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg	1,800	1,800	A		20,00
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	7,750	7,750	A		416,67
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	82,000	124,242	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,424	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 12-11-2013

Meetpunt: WB4 s08 (260-300)

Datum monstername: 18-10-2013

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,10 %

-als lutumgehalte : 6,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,480	0,684	A		13,93
anorganisch kwik	dg	mg/kg	5,700	7,481	B		523,45
koper	dg	mg/kg	200,000	329,670	Nooit		73,51
nikkel	dg	mg/kg	20,000	42,945	A		22,70
lood	dg	mg/kg	940,000	1301,303	Nooit		124,36
zink	dg	mg/kg	360,000	658,393	B		16,94
cobalt	dg	mg/kg	7,900	18,889	A		25,93
molybdeen	dg	mg/kg	3,700	3,700	A		146,67
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	19,685	19,685	B		118,72
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	120,000	235,294	A		23,84
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	6,863	A		357,52
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	6,863	A		243,14
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	6,863	A		357,52
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	6,863	A		52,51
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	6,863	A		71,57
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	6,863	A		96,08
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	6,863	A		174,51
som PCB 7	dg	ug/kg <	35,000	48,039	A		140,20

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 12-11-2013

Meetpunt: WB5 s08 (300-350)

Datum monstername: 18-10-2013

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,50 %

-als lutumgehalte : 5,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,207	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,270	0,362	A		141,25
koper	dg	mg/kg	8,600	14,870	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	5,100	11,743	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	37,000	52,680	A		5,36
zink	dg	mg/kg <	20,000	27,091	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	1,500	3,906	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,340	5,340	A		256,00
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	54,444	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,556	A	*	3,70
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,556	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,556	A	*	3,70
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,556	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,556	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,556	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,556	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	10,889	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 12-11-2013

Meetpunt: WB6 s01 (400-450) s02 (3

Datum monstername: 18-10-2013

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,60 %

-als lutumgehalte : 30,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,200	0,215	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,130	0,125	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	17,000	16,667	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	28,000	24,138	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	51,000	50,290	A		0,58
zink	dg	mg/kg	79,000	73,635	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	9,500	8,090	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	3,028	3,028	A		101,87
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	46,000	82,143	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,250	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,250	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,250	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,250	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,250	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,250	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,250	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	8,750	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

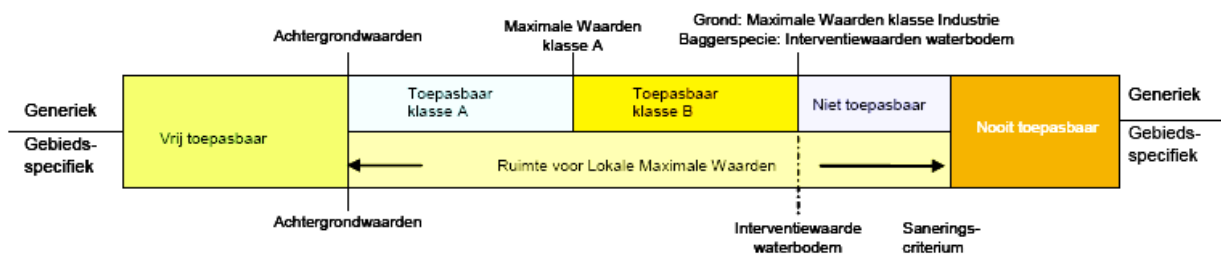
Toelichting Besluit Bodemkwaliteit toepassen/ verspreiden baggerspecie

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE - EN GEBIEDSSPECIEFIE KADER

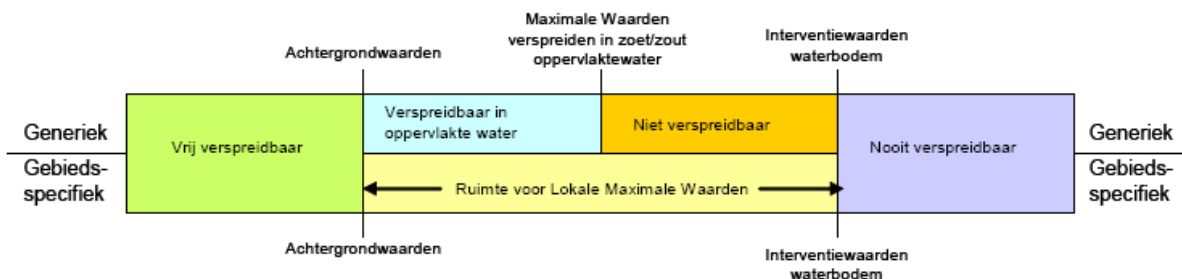
De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De **maximale waarde klasse B** wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De **interventiewaarden** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden uit de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).



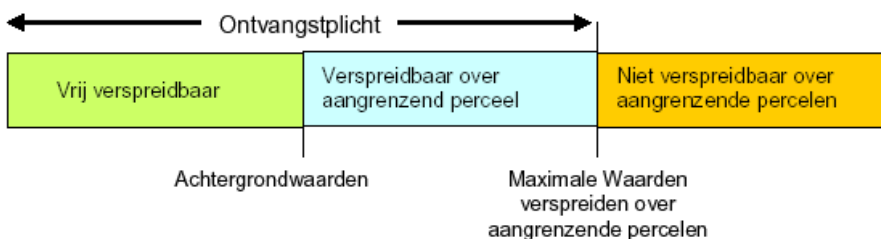
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen).

Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

Aanvullend gelden voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen de volgende voorwaarden:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

5. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Stof ⁽¹⁾		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 [®]	x
	Barium (Ba) ⁽¹⁷⁾	-	-	-	-	-
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 [®]	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	-
	Koper (Cu)	40	96	190	60 [®]	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	-
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365 [®]	x
2	Overig anorganische stoffen					
	Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
	Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
	Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3	Aromatische stoffen					
	Benzeen	0,20*	-	1	-	
	Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
	Tolueen	0,20*	-	130	-	
	Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
	Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
	Fenol	0,25	-	40	-	
	Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4	Polycyclische aromaten (PAK)					
	Naftaleen					x
	Fenanthreen					x
	Anthraceen					x
	Fluorantheen					x
	Benzo(a)anthraceen					x
	Chryseen					x
	Benzo(k)fluorantheen					x
	Benzo(a)pyreen					x
	Benzo(ghi)peryleen					x
	Indeno(123-cd)pyreen					x
	PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5	Gechloreerde koolwaterstoffen					
5a	(vlucht.)chlorokoolwaterstoffen					
5b	Chloorbenzenen					
	Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
	Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
	Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0* ~	-	30	-	
5c	Chloorfenolen					
	Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
	Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
	Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
	Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
	Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
	Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-	
5d	PCB's					

Stof ⁽¹⁾		Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet opper- vlaktewater ⁽²⁾	interventie- waarde bodem onder opper- vlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlakte- water ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
5e	PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x
	PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x
	PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x
	PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x
	PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x
	PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x
	PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x
	Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [@]	
	overige gechloreerde koolwaterstoffen					
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	0,001	-	
6	Bestrijdingsmiddelen					
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen					
	Chloordaan	0,0020	-	4	-	x
	DDT (som)	0,20	-	-	-	x
	DDE (som)	0,10	-	-	-	x
	DDD (som)	0,020	-	-	-	x
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30 ⁵	4	0,02	
	Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-	x
	Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-	x
	Endrin	0,0035~	0,0035	-	-	x
	Isodrin	0,0010~*	-	-	-	x
	Telodrin	0,00050~	-	-	-	x
	Som Drins	0,015	0,015 ⁵	4	-	
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
	d-HCH	-	-	-	-	x
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
	Som OCB's	0,40	-	-	-	
6b	organofosforpesticiden					
6c	organotinbestrijdingsmiddelen					
	Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾	
	Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾	
6d	chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden					
6e	overige bestrijdingsmiddelen					
7	Overig stoffen					
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100	
	Minerale olie (GC) totaal ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250	3000

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.

2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.

4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.

6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*

9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.

11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.

12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.

13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.

14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.

15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

~ Deze normwaarden zijn alleen van toepassing bij de kwalificatie van baggerspecie voor de toepassing daarvan op bodem onder oppervlaktewater. Alle normwaarden zijn afgeleid van de P95 uit het project AW2000.

@ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.

Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.

\$ Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.

18 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalings- *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19* grens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:

- de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
- voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
- voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
- voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
- barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

Oranjewoud District Midden
T.a.v. H. de Bruijn
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 29-10-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013134614/1
Uw project/verslagnummer	264464
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264464	Certificaatnummer/Versie	2013134614/1
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht	Startdatum	18-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-10-2013/14:05
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)				58.0	
S Droge stof	% (m/m)	26.6	12.0	13.3		32.3
S Organische stof	% (m/m) ds	19.7	58.0	68.7	6.6	5.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	79.0	40.5	30.1	90.5	94.5
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	19.4	22.1	17.4	42.1	6.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	280	50	660	180	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3.8	0.21	1.1	0.41	0.48
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	2.4	43	11	7.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	170	29	87	70	200
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	3.0	0.67	0.38	0.91	5.7
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.4	<1.5	3.0	1.8	3.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	8.4	120	34	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	570	110	150	310	940
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1300	130	390	350	360
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	47	<18	<18	<3.0	<6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	180	<30	<30	<5.0	13
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	470	56	47	<5.0	39
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1500	130	130	35	41
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	590	170	140	26	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	270	<36	<36	16	<12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	3000	400	350	82	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.017 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 52	mg/kg ds	0.020	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 101	mg/kg ds	0.021	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB 118	mg/kg ds	0.016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050

Nr. Monsteromschrijving

1	SMM1 s01 (215-275) s02 (208-265) s03 (192-258) s04 (235-280) s05 (210-250) s06 (210-290) s07 (240-300)
2	WB1 s01 (275-300) s03 (258-300) s04 (280-300) s05 (250-300) s06 (290-350) s07 (300-350) s09 (235-280)
3	WB2 s01 (300-350) s03 (300-350) s04 (300-350) s05 (300-350) s07 (350-400) s09 (300-350)
4	WB3 s02 (265-300)
5	WB4 s08 (260-300)

Analytico-nr.

7826188
7826189
7826190
7826191
7826192

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264464	Certificaatnummer/Versie	2013134614/1
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht	Startdatum	18-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-10-2013/14:05
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.023	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0050
S PCB 153	mg/kg ds	0.030	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0050
S PCB 180	mg/kg ds	0.016	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.14	0.0049 ²⁾	0.0062	0.0049 ²⁾	0.024 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.40	0.21	0.18	0.13	<0.25
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.2	0.73	0.25	1.3	3.4
S Anthraceen	mg/kg ds	2.0	0.18	0.079	0.47	1.0
S Fluorantheen	mg/kg ds	11	1.1	0.49	1.8	5.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4.8	0.34	0.17	0.93	2.0
S Chryseen	mg/kg ds	5.4	0.37	0.20	0.93	2.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.2	0.16	0.087	0.44	0.91
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.7	0.27	<0.050	0.82	1.8
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.7	0.22	0.10	0.49	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.1	0.22	0.12	0.44	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	39	3.8	1.7	7.8	20 ⁴⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	SMM1 s01 (215-275) s02 (208-265) s03 (192-258) s04 (235-280) s05 (210-250) s06 (210-290) s07 (240-300)
2	WB1 s01 (275-300) s03 (258-300) s04 (280-300) s05 (250-300) s06 (290-350) s07 (300-350) s09 (235-280)
3	WB2 s01 (300-350) s03 (300-350) s04 (300-350) s05 (300-350) s07 (350-400) s09 (300-350)
4	WB3 s02 (265-300)
5	WB4 s08 (260-300)

Analytico-nr.

7826188
7826189
7826190
7826191
7826192

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264464	Certificaatnummer/Versie	2013134614/1
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht	Startdatum	18-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-10-2013/14:05
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	70.3	51.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	5.6
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	92.2
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5.2	30.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	1.5	9.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.27	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.1	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	51
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	79
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	WB5 s08 (300-350)
7	WB6 s01 (400-450) s02 (315-350) s03 (400-450) s04 (420-450) s06 (350-400) s07 (400-450) s08 (400-450)

Analytico-nr.

7826193
7826194

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264464	Certificaatnummer/Versie	2013134614/1
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht	Startdatum	18-10-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-10-2013/14:05
Datum monstername	18-10-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.068
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.88	0.58
S Anthraceen	mg/kg ds	0.40	0.16
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.6	0.81
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61	0.32
S Chryseen	mg/kg ds	0.55	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.3	3.0

Nr. Monsteromschrijving

6	WB5 s08 (300-350)
7	WB6 s01 (400-450) s02 (315-350) s03 (400-450) s04 (420-450) s06 (350-400) s07 (400-450) s08 (400-450)

Analytico-nr.

7826193
7826194

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

JK

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013134614/1

Pagina 1/1

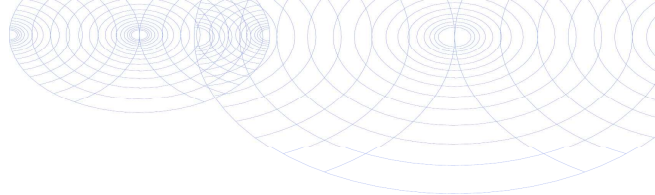
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7826188 s05	1	210	250	J0814774	SMM1 s01 (215-275) s02 (208-26
7826188 s06	1	210	290	J0814775	
7826188 s07	1	240	300	J0814777	
7826188 s08	1	230	260	J0814776	
7826188 s02	1	208	265	J0814771	
7826188 s03	1	192	258	J0814772	
7826188 s04	1	235	280	J0814773	
7826188 s09	1	220	235	J0814779	
7826188 s10	1	245	257	J0814778	
7826188 s01	1	215	275	J0814770	
7826189 s01	2	275	300	0531111696	WB1 s01 (275-300) s03 (258-300)
7826189 s03	2	258	300	0531111677	
7826189 s04	2	280	300	0531095420	
7826189 s05	2	250	300	0531095341	
7826189 s06	2	290	350	0531095346	
7826189 s07	2	300	350	0531095430	
7826189 s09	2	235	280	0531095418	
7826189 s10	2	257	300	0531095449	
7826190 s01	3	300	350	0531111693	WB2 s01 (300-350) s03 (300-350)
7826190 s03	3	300	350	0531095398	
7826190 s04	3	300	350	0531095414	
7826190 s05	3	300	350	0531095343	
7826190 s07	3	350	400	0531095426	
7826190 s09	4	300	350	0531095417	
7826191 s02	2	265	300	0531111681	WB3 s02 (265-300)
7826192 s08	2	260	300	0531095424	WB4 s08 (260-300)
7826193 s08	3	300	350	0531095419	WB5 s08 (300-350)
7826194 s02	3	315	350	0531111679	WB6 s01 (400-450) s02 (315-350)
7826194 s06	3	350	400	0531095351	
7826194 s07	4	400	450	0531095422	
7826194 s01	5	400	450	0531111695	
7826194 s03	5	400	450	0531095396	
7826194 s08	5	400	450	0531095428	
7826194 s04	6	420	450	0531095339	
7826194 s09	6	400	450	0531095466	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013134614/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Opmerking 4)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013134614/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof/Gloeirest	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

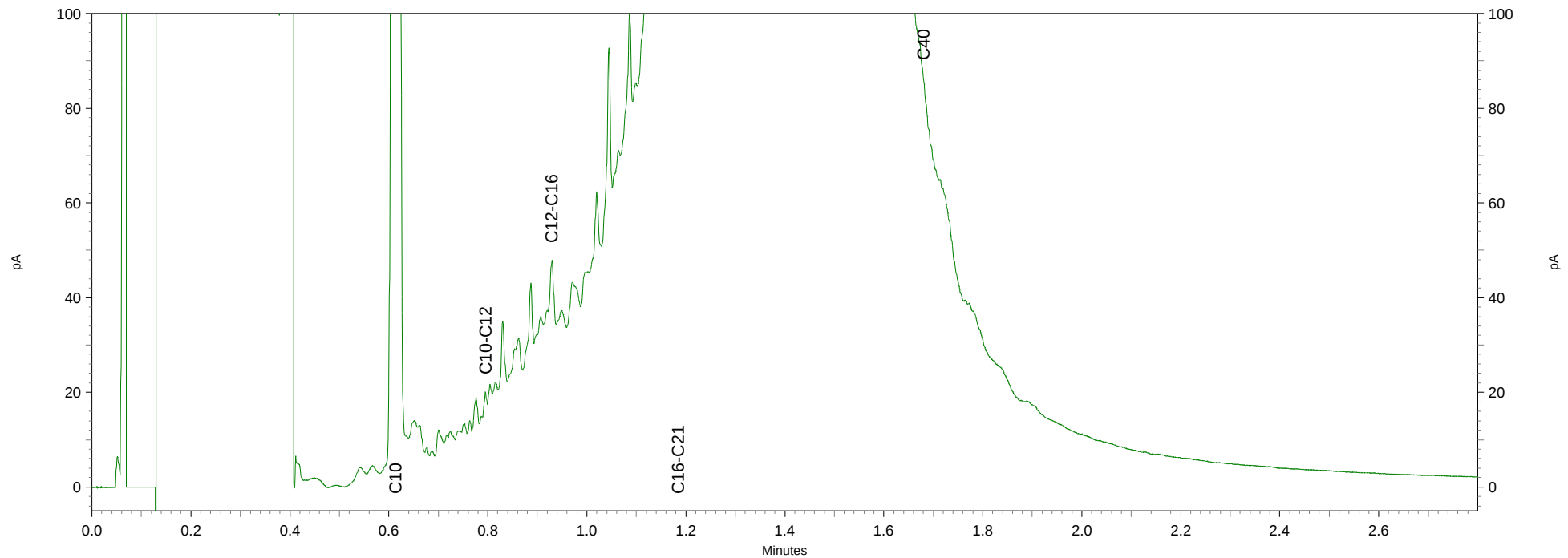
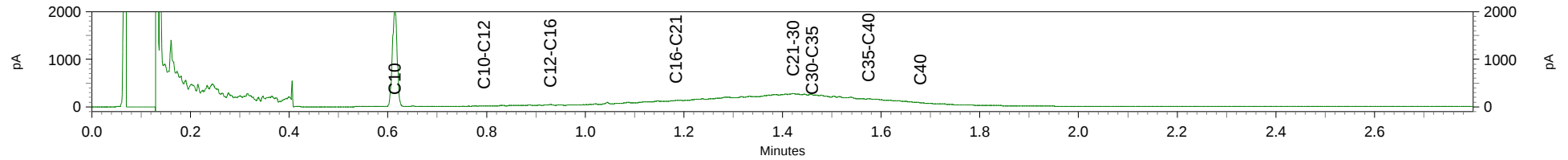
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

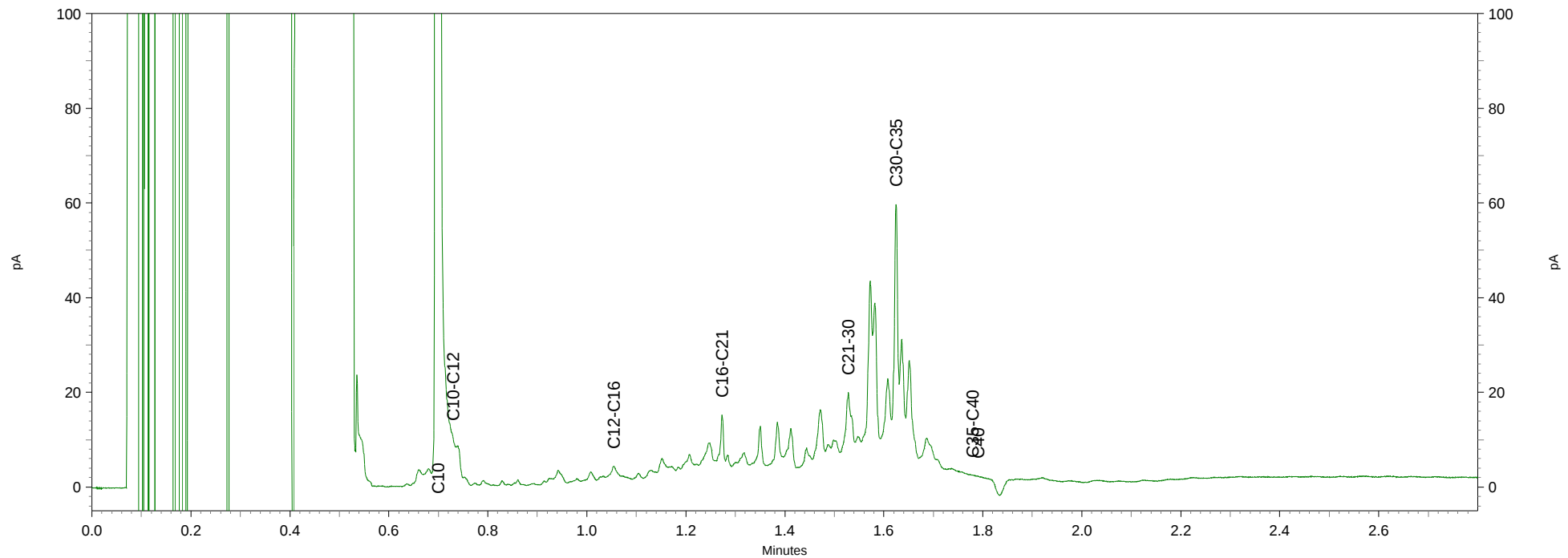
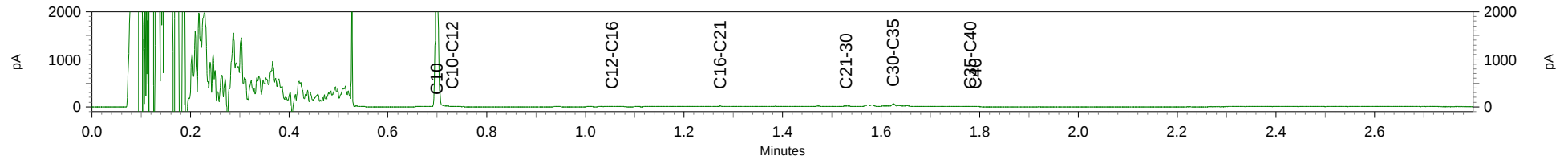
Sample ID.: 7826188
Certificate no.: 2013134614
Sample description.: SMM1 s01 (215-275) s02 (208-265) s03 (192-258) s04



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

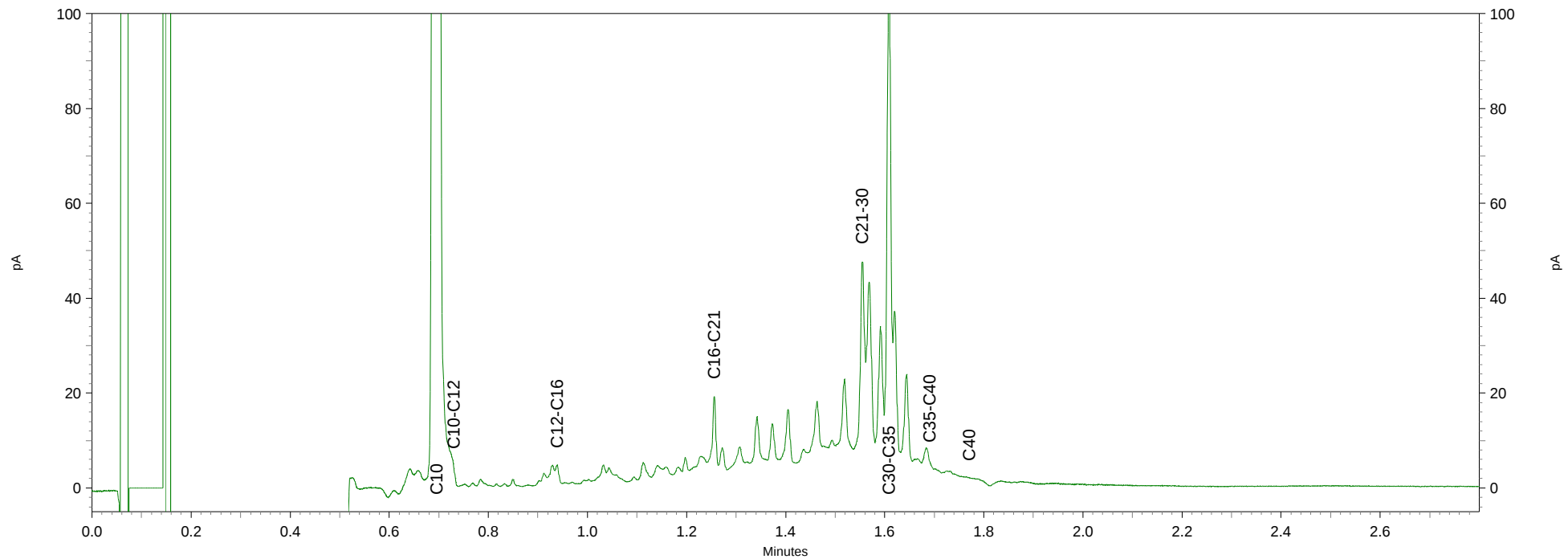
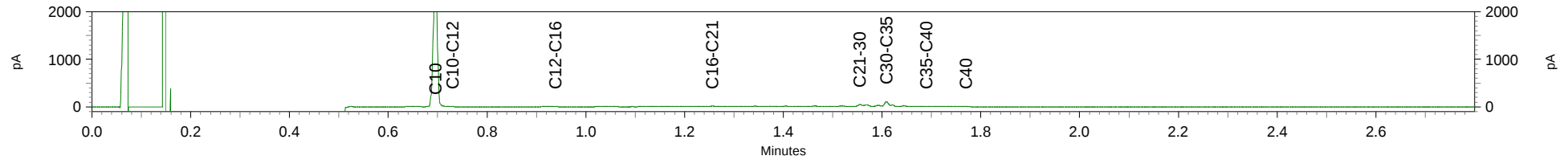
Sample ID.: 7826189
Certificate no.: 2013134614
Sample description.: WB1 s01 (275-300) s03 (258-300) s04 (280-300) s05

✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7826190
Certificate no.: 2013134614
Sample description.: WB2 s01 (300-350) s03 (300-350) s04 (300-350) s05
V

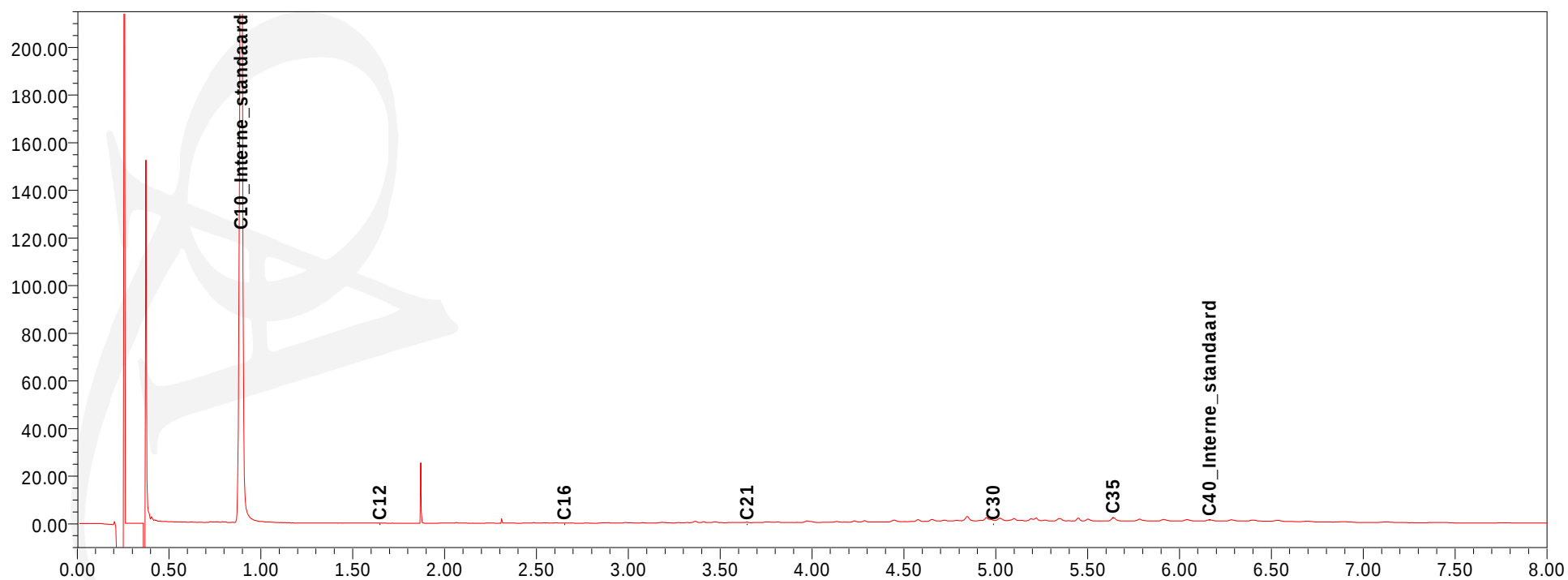
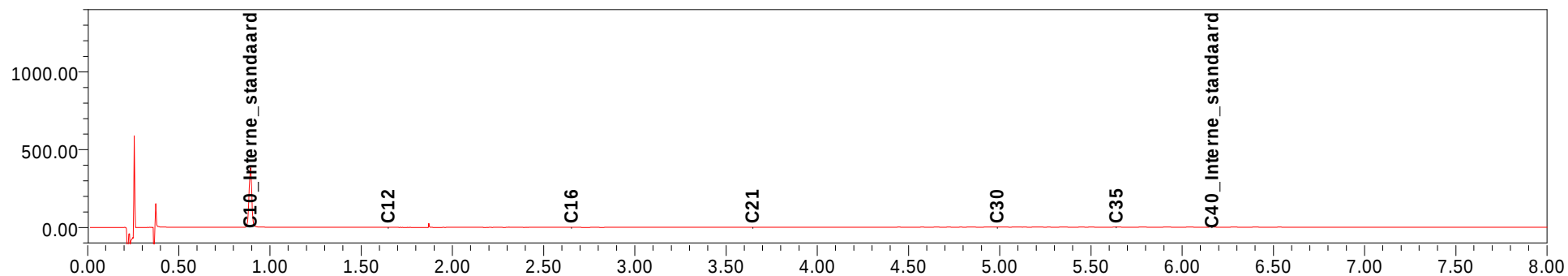


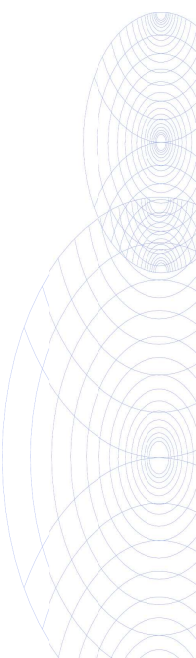
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7826191

Certificate no.: 2013134614

Sample description.: WB3 s02 (265-300)

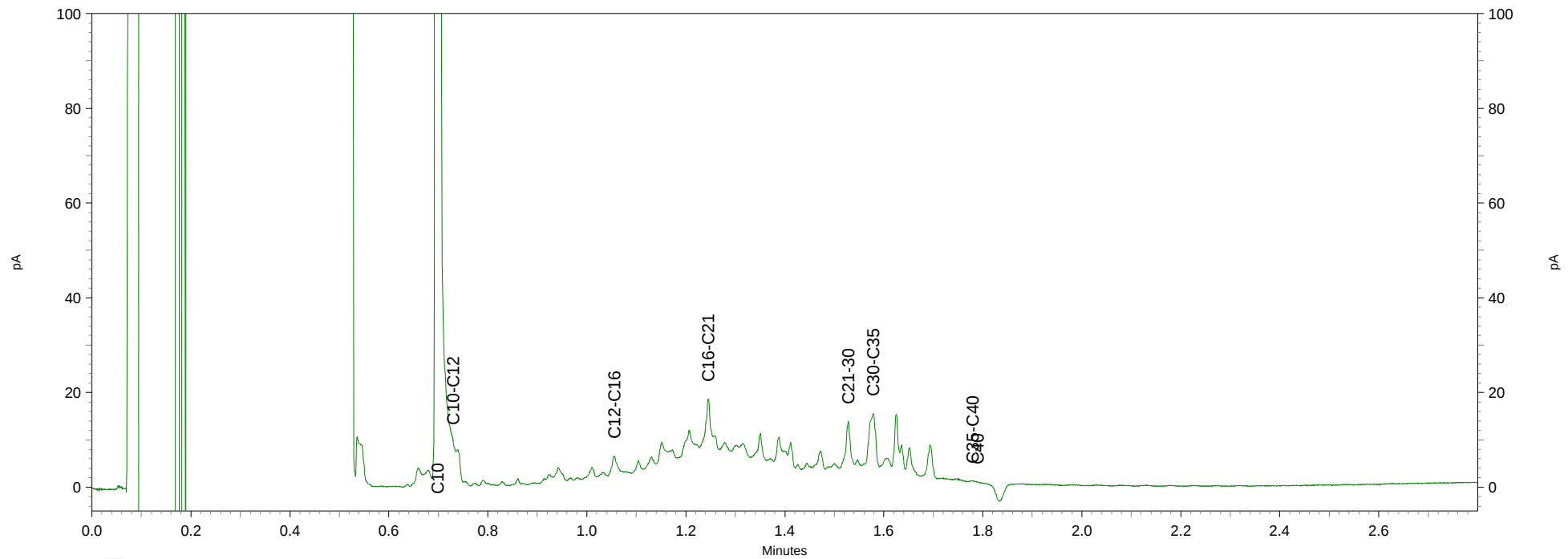
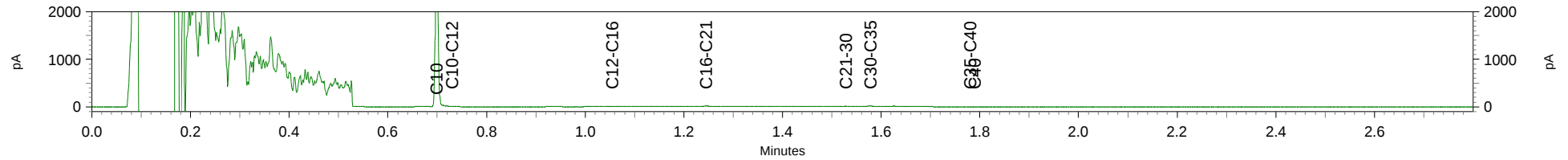




Chromatogram TPH/ Mineral Oil

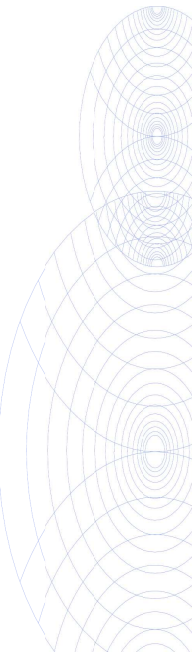
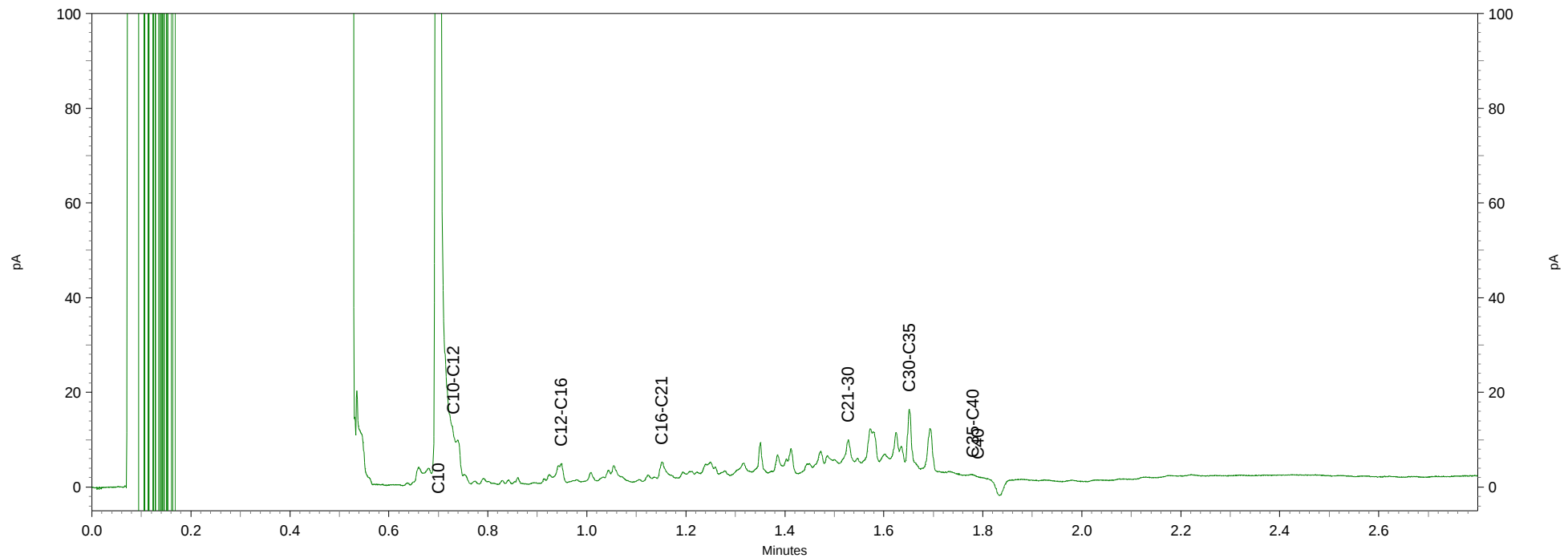
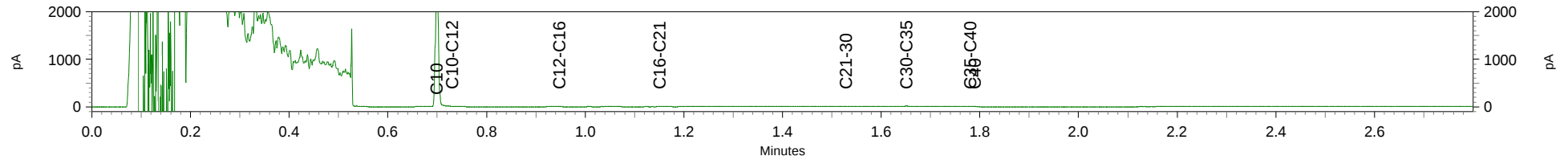
Sample ID.: 7826192
Certificate no.: 2013134614
Sample description.: WB4 s08 (260-300)

✓



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7826194
Certificate no.: 2013134614
Sample description.: WB6 s01 (400-450) s02 (315-350) s03 (400-450) s04



Oranjewoud District Midden
T.a.v. H. de Bruijn
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 29-11-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013150061/1
Uw project/verslagnummer	264464
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-10-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	264464	Certificaatnummer/Versie	2013150061/1
Uw projectnaam	Nassaukade/Singelgracht	Startdatum	22-11-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-11-2013/07:47
Datum monstername	16-10-2013	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	46.3		54.7		
S Droge stof	% (m/m)		15.9		28.0	18.0
S Organische stof	% (m/m) ds	38.2	83.1	14.0	41.2	81.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	61.4	15.5	85.5	57.0	18.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	21.0	7.1	26.9	8.7
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	6.3	420	71	6.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	14	2200	320	11

Nr. Monsteromschrijving

1	08-8 08 (300-350)
2	15-10 15 (400-450)
3	19-6 19 (250-300)
4	20-7 20 (400-450)
5	21-11 21 (480-510)

Analytico-nr.

7876536
7876537
7876538
7876539
7876540
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013150061/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7876536 08	8	300	350	0531094797	08-8 08 (300-350)
7876537 15	10	400	450	0531094986	15-10 15 (400-450)
7876538 19	6	250	300	0531095075	19-6 19 (250-300)
7876539 20	7	400	450	0531095151	20-7 20 (400-450)
7876540 21	11	480	510	0531095385	21-11 21 (480-510)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013150061/1

Pagina 1/1

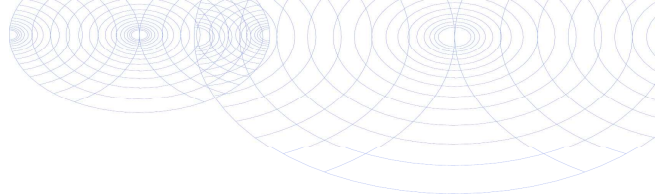
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2013150061/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

Analytico-nr.

7876536

7876537

7876538

7876539

7876540

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

RPS**Analyse certificaat**

Datum rapportage 24-10-2013

Monsternummer: 13-161925

Rapportnummer: 1310-2853_01

RPS analyse bvE asbest@rps.nlW www.rps.nl**Breda**Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK BredaT 0880 - 235720
F 0880 - 235701**Hoogeveen**Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA HoogeveenT 0528 - 229011
F 0528 - 229018

Ordernummer RPS 1310-2853
Ordernummer opdrachtgever 264464
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Almere
 Postbus 10044
 1301 AA Almere-Stad
Datum order 21-10-2013
Datum analyse 24-10-2013
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846227239
Barcode R009038981, R009038982, R009038980
Datum monstername
Adres monstername Nassaukade/Singelgracht
Monsternamepunt
Opmerking ASB-SL
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 11,307

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,033	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,075	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,034	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,024	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,028	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,078	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	2,271	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 20,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Rapportnummer: 1310-2853_01

Ordernummer RPS	1310-2853
Ordernummer opdrachtgever	264464
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Almere Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Datum order	21-10-2013

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Bijlage 8: Bepaling veiligheidsklassen

Resultaten van de meting grond/grondwater: 3T

Projectgegevens:

Lokatie	Singelgracht
Aannemer	-
Monsternummer	19-6 (2,5-3,0)

Omstandigheden:

Buitentemperatuur (°C)	10.0
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	Lood
Brandbaarheidklasse F	Geen F-klasse van toepassing

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 14.0

Lutum 7.1

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	420.0	0.0
Lood	2200.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie grond	420.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	145.98
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	41.49
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Lood
Concentratie grond	2200.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	443.33
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	175.66
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T
Niet vluchtige stof	

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Stof	Lood
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T
Niet vluchtige stof	

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet.
De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater: 3T

Projectgegevens:

Lokatie	Singelgracht
Aannemer	-
Monsternummer	WB4 (2,6-3,0)

Omstandigheden:

Buitentemperatuur (°C)	10.0
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	3T
Bepalende stof(fen)	Lood
Brandbaarheidklasse F	Geen F-klasse van toepassing

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 5.1

Lutum 6.3

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Koper	200.0	0.0
Lood	940.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Koper
Concentratie grond	200.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	115.27
Maximale waarde wonen (grond)	54.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	32.76
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Stof	Lood
Concentratie grond	940.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	382.85
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	151.69
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Koper
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

Stof	Lood
Voorlopige veiligheidsklasse T	3
Veiligheidsklasse T	3T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet.
De auteursrechten berusten bij CROW.

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtnaam van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van beleidsregel 4.2-2 ("Wijze van beoordelen van blootstelling aan toxische stoffen bij het werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater"), en de maatregelen zoals omschreven in beleidsregel 4.1c-6 ("Doeltreffende beheersing van de blootstelling aan toxische stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater") en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als "de stand der techniek" en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn drie T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

De risicoklassen voor de gezondheid en de veiligheid voor dit werk zijn overeenkomstig de daarvoor in de beleidsregel 4.2-2 opgenomen bijlage 7 "Methodiek ter vaststelling van de risicoklasse" berekend. Het resultaat is opgenomen in onderhavig rapport.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden (MAC-waarden) voor inademing niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

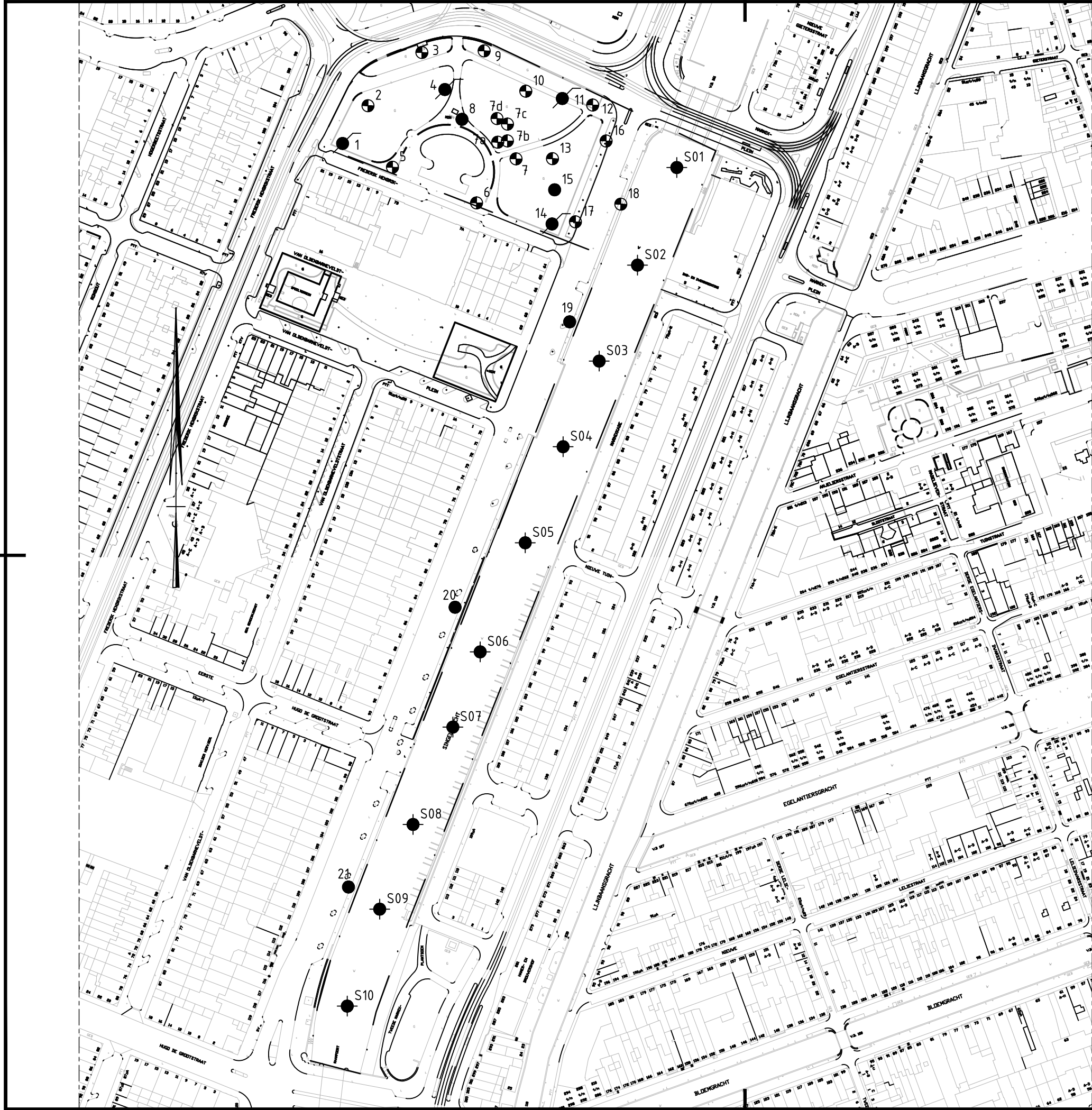
In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet, thans geïntegreerd in het Arbeidsomstandighedenbesluit van 15 januari 1997 (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van de sanering. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

De reeds vastgestelde veiligheidsklassen (risicoklassen) conform beleidsregel 4.2-2 vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Tekening



Verklaring

- 5 Diepe boring met nummer
- ⊕ 21 Boring landbodem met nummer
- S10 Boring waterbodembodem met nummer
- ⊕ 18 Peilbuis met nummer
- Grens onderzoeksgebied

0 20 40 60 80m

DO	12-11-2013	DEFINITIEF	AAB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Gemeente Amsterdam

Stadsdeel West

(Water) bodemonderzoek Singelgracht te Amsterdam

Situatie met boringen en peilbuizen

DEFINITIEF

Tekenaar
A.A. Bleijswijk

Projectleider
H.T.M. de Bruijn

Tekeningnummer
264464-s1



Schaal
1:2000

Formaat
A3

- IN -

Wijz.n.r.
D0

