

RAPPORT

VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

ONTGRONDING EXCLUTON

Gemeente Druuten

PROJECT: 14872



VERANTWOORDING

Titel VERKENNEND BODEMONDERZOEK WAALBANDIJK 155 TE DRUTEN

Opdrachtgever Excluton B.V.
Postbus 74
6650 AB Druten

Rapportnummer 14872-7

Datum 27 oktober 2016

Projectleider de heer J.B.P. van der Stroom

Autorisatie ing. J.A.A. van Vliet

handtekening

handtekening

Boormeester de heer R. Reinders

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 VOORONDERZOEK	6
2.2.1 Bodemgebruik	6
2.2.2 (Financieel-)juridische aspecten	6
2.2.3 Bodemzoneringskaart	7
2.2.4 Uitgevoerde onderzoeken	8
2.2.5 Conclusies vooronderzoek	9
2.3 DOELSTELLING	9
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	10
3.1 ALGEMEEN	10
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	11
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	11
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
5 RESULTATEN	14
5.1 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	14
5.2 ANALYSERESULTATEN EN BODEMKWALITEIT	15
5.3 INTERPRETATIE	16
5.4 TOETSING BPRW	16
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6.1 ALGEMEEN	17
6.2 UITSLUITINGEN	17
Bijlage	
1 Situering in de regio	
2 Kadastrale gegevens	
3 Locatieoverzicht	
4 Boorprofielbeschrijvingen	
5 Analysecertificaat	
6 Toetsingstabellen	



1 INLEIDING

HSRO te Afferden heeft namens Excluton B.V., in verband met de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve een te realiseren ontgroning, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 op een perceel aan de Waalbandijk te Druten.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit erkend voor de werkzaamheid "Veldwerk". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

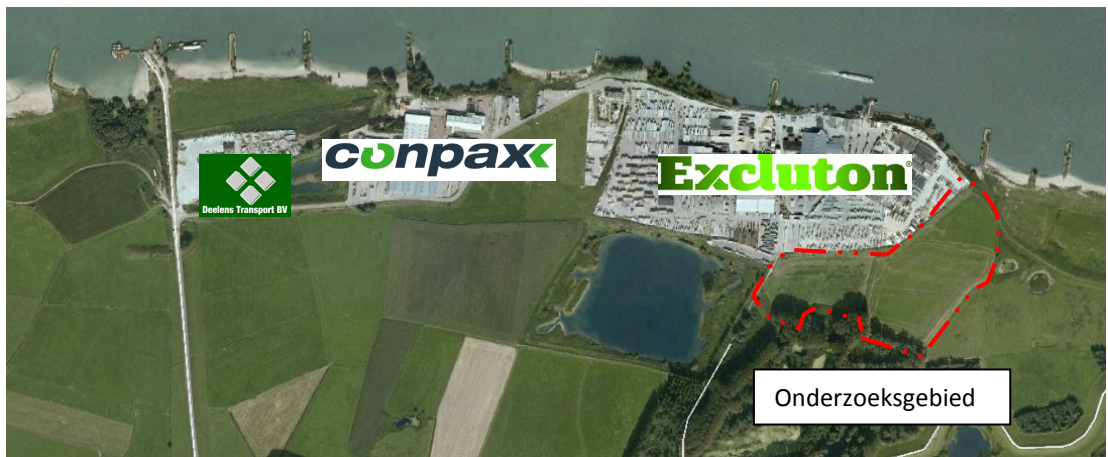
De contactpersoon namens de opdrachtgever is de heer F.J.M. Harbers. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer ir. J.B.P. van der Stroom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

Het onderzoek heeft betrekking op een locatie gelegen aan de Waalbandijk te Druten in de uiterwaarden van de Waal. Het gebied is in gebruik voor agrarische doeleinden (weiland). Het perceel kan bij hoog water overstroomd worden en valt dus binnen het sedimentatiegebied van de Waal. De onderzoekslocatie grenst aan het bedrijventerrein van Excluton.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6,3 ha. Het perceel betreft grasland. Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat de toplaag is opgebouwd uit klei. Hieronder is de bodem afwisselend opgebouwd uit zand en klei. Het gebied valt globaal binnen de RD-coördinaten X: 168.717 en Y: 434.303.



figuur 1: situering onderzoekslocatie

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 3.

2.2 Vooronderzoek

Voor de betreffende locatie is een vooronderzoek conform de NEN 5717 uitgevoerd (NIPA milieutechniek b.v., kenmerk 14872-versie 2, d.d. 15 januari 2016). Onderstaande gegevens zijn afkomstig vanuit het betreffende onderzoeksrapport.

2.2.1 Bodemgebruik

De onderzoekslocaties zijn voor zover bekend altijd in gebruik geweest als agrarisch gebied. Op topografische kaart van 1850 was op het terrein van Excluton een steenfabriek aanwezig (Sibillenburg). Omstreeks 1920 was de steenfabriek als betonfabriek in gebruik. Op de topografische kaart van 1939 zijn enkele kleiwinputten zichtbaar. Deze bevinden zich echter ten noorden van deellocatie A. Hier heeft uitbreiding van het bedrijfsterrein plaatsgevonden. Een deel van de onderzoekslocatie is destijds drassig grasland geweest. Rond 1970 zijn de drassige graslanden niet meer aanwezig. Tot circa 2012 wijzigen het gebruik en de inrichting niet of nauwelijks. In 2012 is een waterpartij in de onderzoekslocatie aangelegd.

De locatie is momenteel in gebruik als grasland. Het perceel is niet meer in productie en verwilderd. Ter plaatse is één poel aanwezig. Ten noorden wordt het gebied begrenst door de Waal. Ten westen van de onderzoekslocatie is de betonfabriek van Excluton gevestigd. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevinden zich bosschages en waterpartijen. Oostelijk van de onderzoekslocatie bevinden zich weilanden.

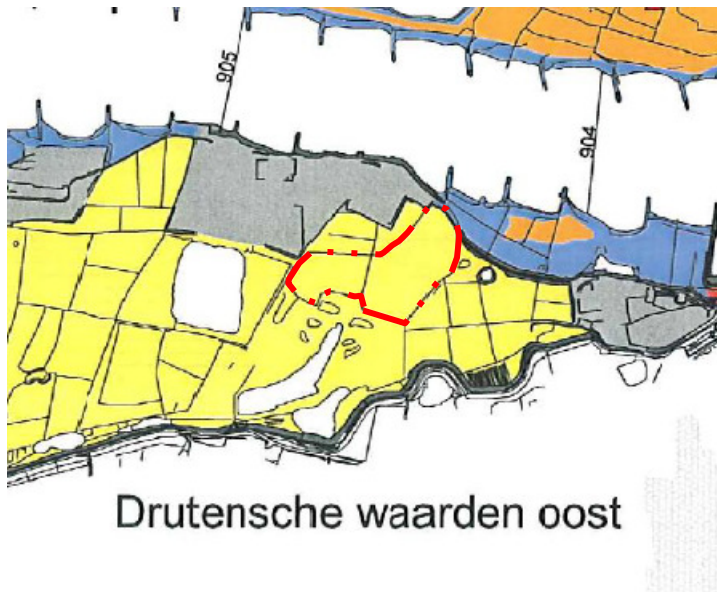
Het voornemen bestaat om ter plaatse klei te winnen. Op basis van voorgaand onderzoek die in het gebied is verricht, is ingeschat dat tot 1,2 à 2,8 meter -mv klei gewonnen kan worden.

2.2.2 (Financieel-)juridische aspecten

Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Druten, sectie F, nummer 100 (ged.). Het perceel is eigendom van Azur Registrigoederen B.V. gevestigd aan de Kattenburg 37 te Druten. Voor nadere informatie van de (financieel-)juridische aspecten wordt verwezen naar bijlage 2 van dit vooronderzoek.

2.2.3 Bodemzoneringskaart

Op 19 oktober 2015 is door mevrouw M. Straatman van Rijkswaterstaat een bodemzoneringskaart toegezonden. In onderstaande figuur is de relevante uitsnede opgenomen. Uit de bodemzoneringskaart blijkt dat het gehele plangebied gelegen is in zone 2. Voor zone 2 wordt aangegeven dat de kans op de aanwezigheid van bodemverontreiniging klein is.



figuur 2: Uitsnede bodemzoneringskaart

2.2.4 Uitgevoerde onderzoeken

In het verleden zijn binnen het plangebied de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Vooronderzoek 2003, Royal Haskoning, notitie 9M3306.A0/N005/CDA/LDW.Nijm
- Indicatief bodemonderzoek Royal Haskoning 9M3306.A0/R001/SRS/SVE. Nijm, d.d. 22 januari 2003
- Bodemonderzoek Drutensche Waarden, Royal Haskoning, kenmerk 9P2732.A0, d.d. 23 juni 2005
- Vooronderzoek Ontgronding Excluton, NIPA milieutechniek, kenmerk 14872-versie 2, d.d. 15 januari 2016

Bij het indicatieve onderzoek uit 2003 zijn destijds 30 boringen verricht over een oppervlakte van 10,5 ha. Vijftien boringen zijn doorgezet tot 1,0 meter -mv en vijftien tot in de onderliggende zandlaag (circa 3,0 meter -mv). 24 boringen zijn ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie verricht. Tweeëntwintig mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters van het NEN 5740 pakket. Uit de resultaten blijkt dat:

- de roofgrond (humeuze klei) als klasse 2 tot 4 is geclassificeerd. Deze bleek matig tot sterk verontreinigd te zijn;
- de kleilaag onder de roofgrond voldoet aan klasse 0 tot 2. De klei bleek niet tot matig verontreinigd te zijn;
- de zandlaag onder de kleilaag niet verontreinigd is;
- in de zandlaag waarin brokjes klei in aangetroffen waren, zijn lichte verontreinigingen gemeten;
- op het westelijke terreindeel in één boring in de tussenlaag een sterk verhoogd gehalte aan arseen is gemeten. Deze boring valt echter buiten de huidige onderzoekslocatie (ten westen van de weg).
- de klasse-bepalende parameters waren arseen en zink.

Bij het onderzoek in 2005 zijn binnen de huidige onderzoekslocatie tien extra boringen verricht en zijn aanvullend acht mengmonsters geanalyseerd. Uit de toetsing van de resultaten is gebleken dat de kwaliteit van de toplaag varieert van klasse 4 (op basis van arseen en zink) tot klasse 3 (op basis van kwik, HCB, PCB en DDT). De onderliggende klei voldoet als klasse 0 of klasse 2 materiaal.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is voor de toplaag onderscheid te maken in twee deelgebieden. Het westelijke deel (circa 2,6 ha) dat voldoet als klasse 4 en het oostelijk deel (circa 3,7 ha) dat aan klasse 2 of 3 voldoet.

2.2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de in het verleden uitgevoerde onderzoeken dient de locatie onderverdeeld te worden in twee deelgebieden. De toplaag van het westelijke deel (circa 2,6 ha) voldoet op basis van de in het verleden uitgevoerde onderzoeken als klasse 4 materiaal (vergelijkbaar met klasse B) en het oostelijk deel (circa 3,7 ha) aan klasse 2 of 3 (vergelijkbaar met klasse A). Het oostelijk deel is in verband met de heterogeniteit niet verder in deelgebieden op te splitsen. Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat de ondergrond van de gehele onderzoekslocatie een vergelijkbare kwaliteit heeft (klasse 0 tot klasse 2).

Op de locatie hebben in het verleden reeds ontgravingen plaatsgevonden. De ontgravingen zijn doorgezet tot het onderliggende zandpakket. De vrijgekomen grond is op de locatie in depot gelegen. De gronddepots worden in het waterbodemonderzoek buiten beschouwing gelaten. Ten behoeve van het hergebruik van deze grond dient voor deze grond een partijkeuring conform de BRL 1001 uitgevoerd te worden. De putbodems zullen wel in het onderzoek meegenomen worden om de kwaliteit van de nieuwe waterbodem vast te stellen.

Uit het vooronderzoek zijn geen bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen die een negatieve invloed kunnen hebben op de bodemkwaliteit ter plaatse van het plangebied.

2.3 Doelstelling

Het onderzoek zal in het kader van de kleiwinning binnen “De Drutensche Waarden” tot doel hebben de bodemkwaliteit binnen het plangebied vast te leggen om grondverzet binnen het plangebied mogelijk te maken. Tevens heeft het onderzoek tot doel de kwaliteit van de nieuwe waterbodem vast te leggen.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Algemeen

Voor het onderzoek wordt de strategie voor oevergebieden met een normale onderzoeksinspanning met bodemverwachtingswaardenkaart gehanteerd. Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken is onderscheid gemaakt in een oostelijk deel (circa 3,7 ha) en een westelijk deel (circa 2,6 ha).

Strategie voor oevergebied met bodemverwachtingskaart

Vanuit NEN 5720 Oevergebied met bodemverwachtingswaardenkaart (OM) dienen de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Tabel 1: Onderzoeksstrategie

strategieaspect	vereiste inspanning
aantal boringen ^a	4 + 0,75xA waarin: A is de oppervlakte van de onderzoekslocatie in hectaren (ha)
aantal analyses	2 +0,5xA

^a aantal boringen afgerond op gehele getallen

Tabel 2: Onderzoeksopzet

deelgebied A	oppervlakte in ha	boringen	analyses
oostelijk deel toplaag	3,7	7 boringen tot 0,5 meter -mv	4 analyses C2 pakket
westelijk deel toplaag	2,6	6 boringen tot 0,5 meter -mv	4 analyses C2 pakket
ondergrond totale gebied	6,3	9 boringen tot 0,5 meter in onderliggend zandpakket	6 analyses C2 pakket (klei)
nieuwe waterbodem	6,3	aanvullend 2 boringen ter plaatse van de ontgraving	6 analyses C2 pakket (zand)

Het C2-pakket vanuit de NEN 5720 bestaat uit organisch stof, lutum, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen nikkel, zink, PAK, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, PCB, organochloorbestrijdingsmiddelen en minerale olie. De resultaten zullen worden getoetst aan de maximale waarden Waterbodemkwaliteitsklassen A en B: tabel 2 Rbk bijlage B.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het bemonsteren van de waterbodem en de zintuiglijke beoordeling van de waterbodemonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”*. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 3. Alle boringen zijn op 7 september 2016 met handkracht uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002 door de heer R. Reinders.

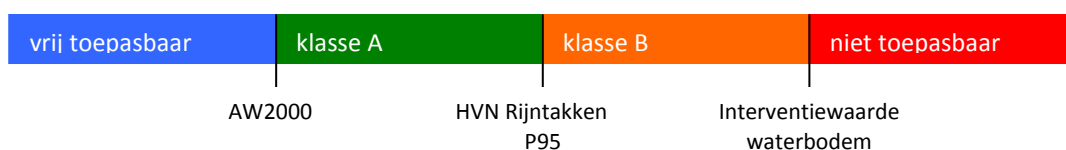
3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de waterbodemonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 5. De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

Waterbodems zijn overgeheveld van de Wet bodembescherming naar de Waterwet [8], omdat het type verontreiniging van een waterbodem verschilt van die van de landbodem. Waterbodems zijn veelal diffuus verontreinigd en onderhevig aan zogenoemde ‘herverontreiniging’. Daarnaast speelt ook een rol dat de drijvende kracht voor de aanpak van waterbodems veelal onderhoud en herinrichting is en niet zozeer milieuhygiënisch herstel. Een derde argument is dat het saneren van de waterbodem vrijwel altijd door de beheerder wordt uitgevoerd, terwijl landbodems veelal door derden worden gesaneerd.

De kwaliteit van de waterbodem wordt bepaald aan de hand van de Regeling bodemkwaliteit [7] (Artikel 4.10.3). In het generieke kader is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in de klassen “AW2000”, “klasse A”, “klasse B” en “niet toepasbaar”. Deze klassenindeling vervangt de klassenindeling uit de Vierde Nota Waterhuishouding. In onderstaand figuur is de klassenindeling voor waterbodems gegeven.



De Maximale waarden voor de klasse A en de Maximale waarden voor de klasse B geven de bovengrens aan van de kwaliteit. Wanneer de maximale waarde voor B wordt overschreden, mag deze partij baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. De bovengrens voor klasse B is tevens de interventiewaarden voor waterbodems.

Bij het toepassen van grond en baggerspecie wordt alleen getoetst aan de actuele kwaliteit van de ontvangende waterbodem. Hier is het uitgangspunt dat de kwaliteit van de ontvangende waterbodem niet verslechtert. Een partij grond of baggerspecie kan als waterbodem worden hergebruikt wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk aan of schoner is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Bij de toetsing van de analyseresultaten worden de gemeten gehalten van de geanalyseerde parameters gecorrigeerd naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In de toetsingstabellen van bijlage 6 zijn in de eerste cijferkolom de gemeten waarden weergegeven en in de tweede de gecorrigeerde waarden. Voor de kwaliteit van de toe te passen materialen wordt verwezen naar de



verruimde toetsing uit artikel 4.2.2 lid 4 van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de kwaliteit van de ontvangende bodem wordt verwezen naar artikel 4.10.3 RBK.

Regeling bodemkwaliteit

Artikel 4.10.3. Vaststellen kwaliteitsklassen van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam

o 1. Voor het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt een correctie op de gemeten gehalten lutum en organisch stof uitgevoerd volgens de rekenregels in onderdeel III van bijlage G.

o 2. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse A, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A. Om te bepalen of er sprake is van een overschrijding van de achtergrondwaarden is artikel 4.2.2, vierde, vijfde en achtste lid, van overeenkomstige toepassing.

o 3. De bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam wordt uitgedrukt in kwaliteitsklasse B, indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

5 RESULTATEN

5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is vanaf maaiveld tot een diepte variërend van 1,9 à 3,3 meter -mv overwegend opgebouwd uit klei. De kleilaag wordt plaatselijk onderbroken door een laag zand (boringen 07 en 09 van circa 0,5 à 1,0 meter -mv) of veen (boring 01 van 0,7 tot 1,5 meter -mv). De nieuwe waterbodem is opgebouwd uit (siltig/kleiig) zand. Ter plaatse van boring 13 is op 0,4 meter -mv een ondoordringbare laag aangetroffen. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Hierbij is ook gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,8 à 3,1 meter -mv. De verschillen in grondwaterstand hangen samen met verschillen in de situering ten opzichte van de Waal, verschillen in maaiveldhoogte en de verschillen in bodemopbouw.

5.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

Het analyseresultaat van de waterbodemmonsters is opgenomen in bijlage 5; de analyse- en toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 3.

Tabel 3: Toetsingsresultaten

monster	deelmonsters	traject	grondslag	kwaliteit	bepalende parameters
bovengrond oostelijk deel					
MMBGO-1	13A	0,0-0,4	klei	klasse B	pentachloorbenzeen
MMBGO-2	09A en 12A	0,0-0,5	klei	klasse B	arsen, chroom, kwik, lood, zink, pentachloorbenzeen, PCB-101, -118, -138, -153, -180 en -som
MMBGO-3	08A en 11A	0,0-0,5	klei	klasse B	arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, aldrin, pentachloorbenzeen, PCB-52, -101, -138, -153, -180 en -som, PAK
MMBGO-4	07A, 10A	0,0-0,5	klei	klasse B	arsen, chroom, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, aldrin, pentachloorbenzeen, PCB-101, -118, -138, -153, -180 en -som, PAK
bovengrond westelijk deel					
MMWBG1	01A	0,0-0,5	klei	klasse B	arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, aldrin, pentachloorbenzeen, PCB-101, -118, -138, -153, -180 en -som en PAK
MMWBG2	04A	0,0-0,5	klei	klasse B	arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, aldrin, pentachloorbenzeen, PCB-101, -138, -153, -180 en -som en PAK
MMWBG3	02A,03A	0,0-0,5	klei	klasse B	arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, aldrin, pentachloorbenzeen, PCB-101, -118, -138, -153, -180 en -som en PAK
MMWBG4	05A	0,0-0,5	klei	klasse B	arsen, chroom, koper, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, pentachloorbenzeen, PCB-101, -118, -138, -153, -180 en -som en PAK
ondergrond					
MMOG1	01CD	0,7-1,5	veen	AW2000	kwik en molybdeen <2xAW
MMOG2	02B,03B,05C	0,5-1,2	klei	klasse B	arsen, kwik, lood, zink, hexachloorbenzeen, pentachloorbenzeen, PCB-138, -153, -180 en -som
MMOG3	07B	0,5-1,0	zand	AW2000	PCB-153 en PCB-som <2x AW
MMOG4	09C,11C,16C	1,0-1,5	klei	AW2000	
MMOG5	02D,03D,01E	1,5-2,0	klei	AW2000	nikkel <2x AW
MMOG6	10F,11F	2,5-2,9	klei	AW2000	
nieuwe waterbodem					
MMNWB-1	01F,03F	1,9-2,5	zand	AW2000	
MMNWB-2	02H	3,3-3,8	zand	klasse A	kwik, PCB-52, -138, -153, -180 en -som
MMNWB-3	07F,09F	2,5-3,0	zand	AW2000	
MMNWB-4	10G,11G	2,8-3,4	zand	AW2000	
MMNWB-5	16E	2,0-2,5	zand	AW2000	
MMNWB-6*	14A,15A	0,0-0,5	zand	AW2000	

*betreft de ondergrond ter plaatse van de proefopgraving

5.3 Interpretatie

De bovengrond van zowel het westelijk als het oostelijk deel van het onderzoeksgebied voldoet als klasse B materiaal. De onderliggende kleilaag tot 1,0 à 1,2 meter -mv wordt eveneens als klasse B materiaal geïdentificeerd. De te ontgraven grondlagen (tussenschichten van zand en veen en de diepere kleilagen) voldoen aan de AW2000 waarden.

De nieuwe waterbodem voldoet over het algemeen aan de achtergrondwaarde, plaatselijk (boring 2H) is sprake van klasse A materiaal.

5.4 Toetsing BPRW

Het BPRW is het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren. Het beslaat de periode 2016-2021 en is opgesteld door Rijkswaterstaat. Het BPRW optimaliseert het beheer en onderhoud van de rijkswateren op basis van het beleid tot het Nationaal Waterplan 2016-2021 en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Het BPRW werkt het beheer uit naar functies en naar gebieden. De functies zijn in vijf groepen onderverdeeld: waterveiligheid, voldoende water, schoon en ecologisch gezond water, vlot en veilig verkeer over water, duurzame leefomgeving en de gebruiksfuncties. De functies komen samen in zes watersystemen: de rivieren, de kanalen, het IJsselmeergebied, de Wadden, de Zuidwestelijke Delta en de Noordzee.

De Drutensche Waarden vallen binnen de basisfunctie voldoende, schoon en (ecologisch) gezond water. Het beheer van Rijkswaterstaat richt zich op schoon en ecologisch gezond water in haar beheergebied. Het beheer voor schoon en ecologisch gezond water richt zich op vier aspecten:

- het beperken van concentraties van 'milieuvreemde stoffen'
- fysisch-chemische kwaliteit: de stoffen en parameters, die van nature in het watersysteem voorkomen en de temperatuur van het water. Een zo natuurlijk mogelijk niveau is het uitgangspunt.
- hydromorfologische kwaliteit; een inrichting van de bodem en oever die goede levenskansen biedt voor aquatische levensgemeenschappen.
- biologische kwaliteit: kenmerkende, gezonde populaties van organismen voor een ecologisch gezond systeem.

De hydromorfologische kwaliteit en de ecologische basiskwaliteit zullen in separate rapporten uitgewerkt worden en staan los van onderhavig onderzoek.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

Uit de resultaten van het verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een geplande kleiwinning aan de Waalbandijk te Druten, blijkt dat de bovengrond van het onderzoeksgebied voldoet als klasse B materiaal. De onderliggende kleilaag tot 1,0 à 1,2 meter -mv is eveneens als klasse B materiaal geclassificeerd. De te ontgraven grondlagen (tussenlagen van zand en veen en de diepere kleilagen) voldoen aan de AW2000 waarden. De nieuwe waterbodem voldoet over het algemeen aan de achtergrondwaarde, plaatselijk (boring 2H) is sprake van klasse A materiaal.

De kleiwinning vormt binnen het Toetsingskader waterkwaliteit geen belemmeringen voor een gezond functioneren van het watersysteem. De kleiwinning heeft een positief effect op de bodemkwaliteit van de uiterwaarden. De nieuwe waterbodem (zand) voldoet over het algemeen aan de Achtergrondwaarde (plaatselijk aan klasse A) terwijl de huidige toplaag klasse B materiaal betreft. Omdat de kwaliteit van de nieuwe waterbodem beter is dan de huidige waterbodem, is toetsing op stofniveau niet noodzakelijk.

Door het verminderen van de milieuvreemde stoffen heeft de ingreep een positief effect op de fysisch chemische kwaliteit van het watersysteem.

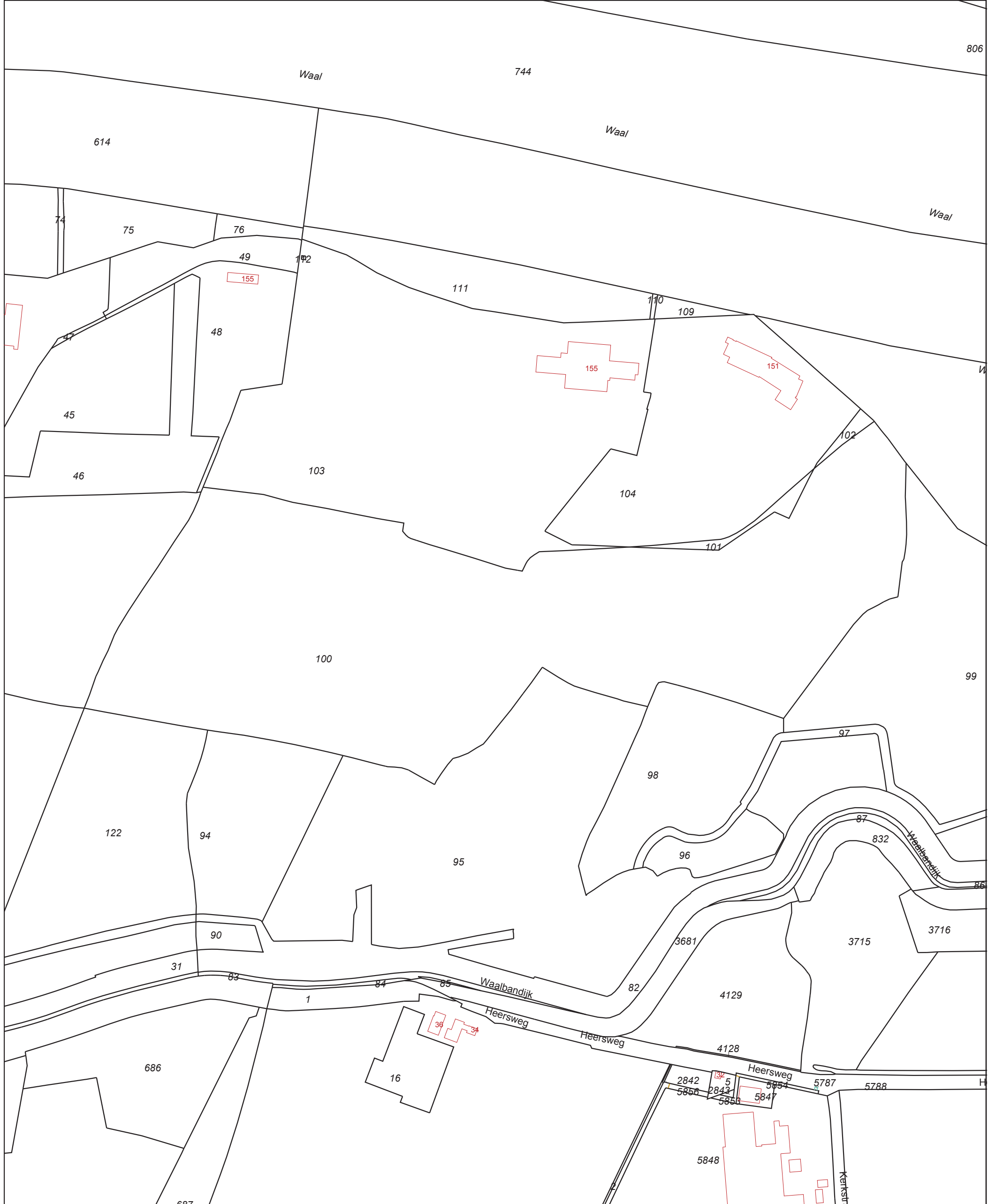
6.2 Uitsluitingen

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag nader of aanvullend onderzoek kan eisen.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Bijlage 1

Bijlage 2



Deze kaart is noordgericht
 12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Vastgestelde kadastrale grens
 — Voorlopige kadastrale grens
 — Administratieve kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 november 2015
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:4000
 Kadastrale gemeente DRUTEN
 Sectie F
 Perceel 100

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: DRUTEN F 100 10-11-2015
WAALBANDK DRUTEN 16:30:56
Uw referentie: 14872
Toestandsdatum: 9-11-2015

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: DRUTEN F 100
Grootte: 18 ha 88 a 94 ca
Coördinaten: 168121-434153
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: WAALBANDK
DRUTEN
Ontstaan op: 11-1-2013

Aantekening kadastraal object

RVK-RENTE TE VERWACHTEN
Betrokken persoon: Land Van Maas En Waal
Ontleend aan: HYP4 62455/134 d.d. 11-1-2013

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN NATUURBESCHERMINGSWET 1998 (ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Economische Zaken)
Ontleend aan: HYP4 64389/28 d.d. 27-5-2014

Gerechtigde**EIGENDOM**

Azur Registergoederen B.V.
Kattenburg 37
6651 AM DRUTEN
Zetel: DRUTEN
KvK-nummer: 11043130 (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 62455/134 d.d. 11-1-2013
Eerst genoemde object in DRUTEN F 100
brondocument:

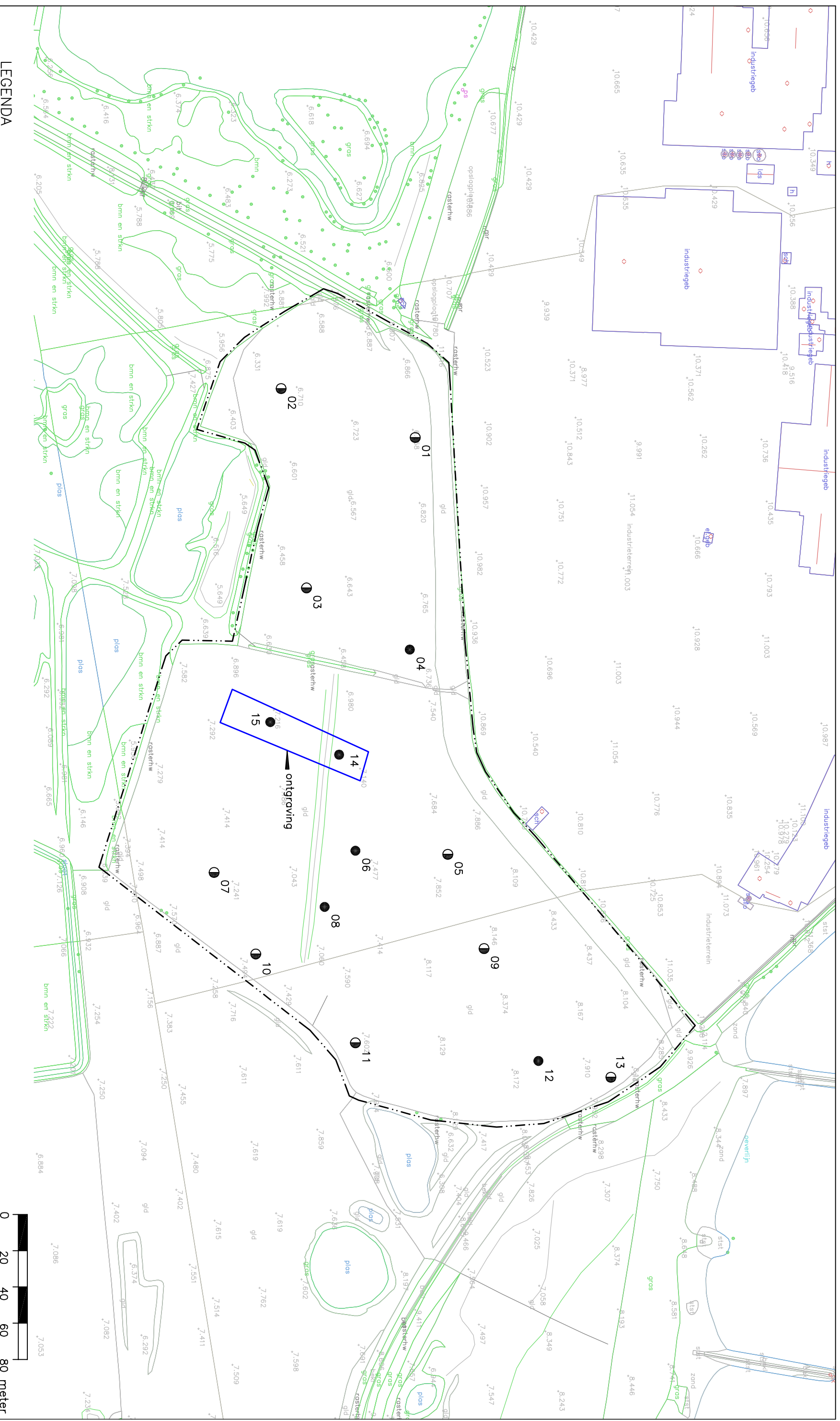
Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 67130/130 d.d. 3-11-2015

Einde overzicht

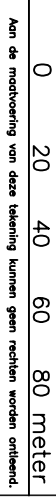
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 3



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv)
- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – onderliggende zandlaag)
- Onderzoeklocatie



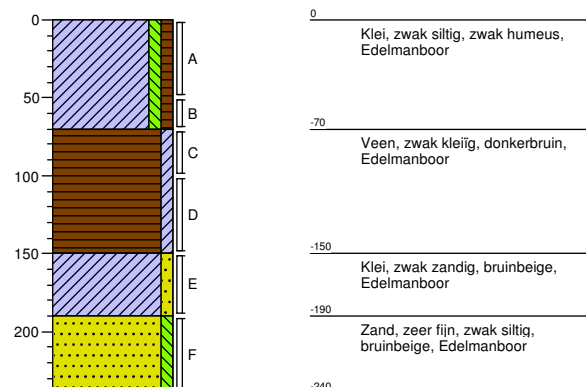
Zen de machtovering van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend.

Tekening : 16.14872	Schaal : 1:2000	Gemeente: -
Datum : 26-09-2016	Getekend: MV	Secie: -
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A3	Perceelnr.: -
Projectcode : 14872		Adres : Druutsche Waarden te Druuten

Bijlage 4

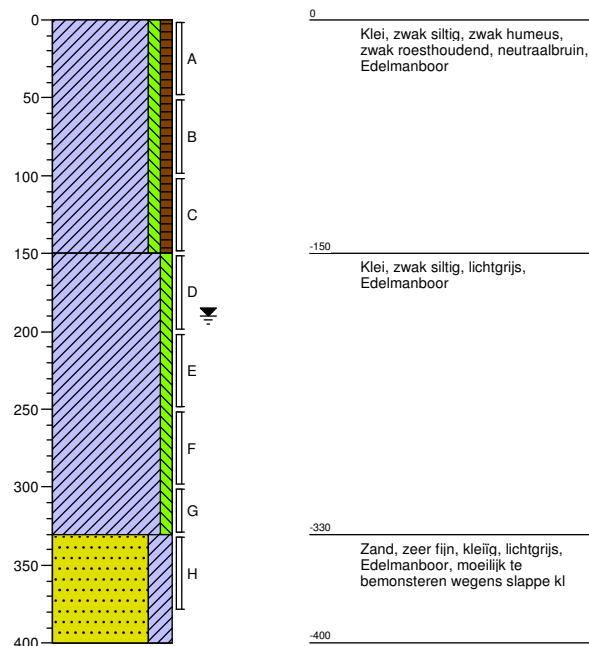
Boring: 01

Datum: 07-09-2016



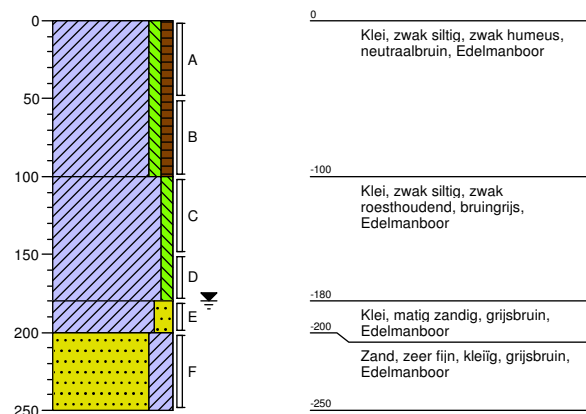
Boring: 02

Datum: 07-09-2016
GWS: 190



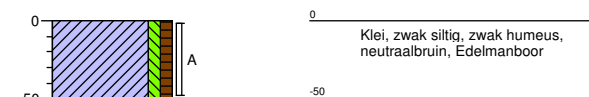
Boring: 03

Datum: 07-09-2016
GWS: 180



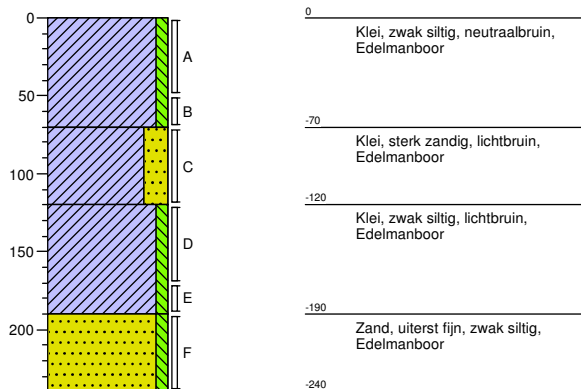
Boring: 04

Datum: 07-09-2016



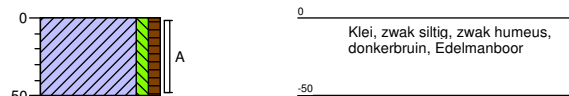
Boring: 05

Datum: 07-09-2016



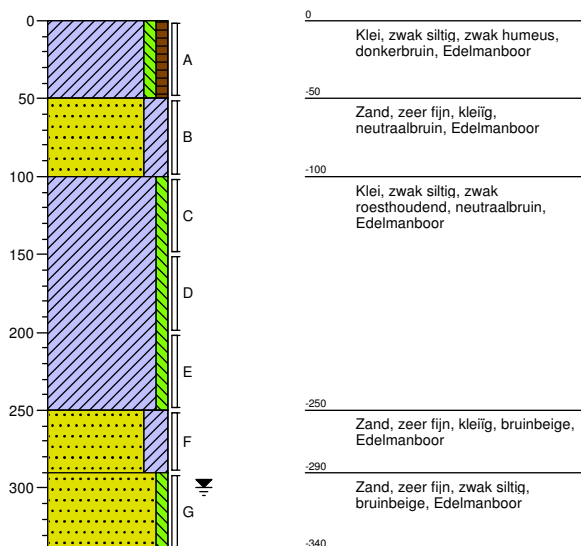
Boring: 06

Datum: 07-09-2016



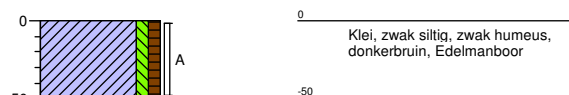
Boring: 07

Datum: 07-09-2016
GWS: 300



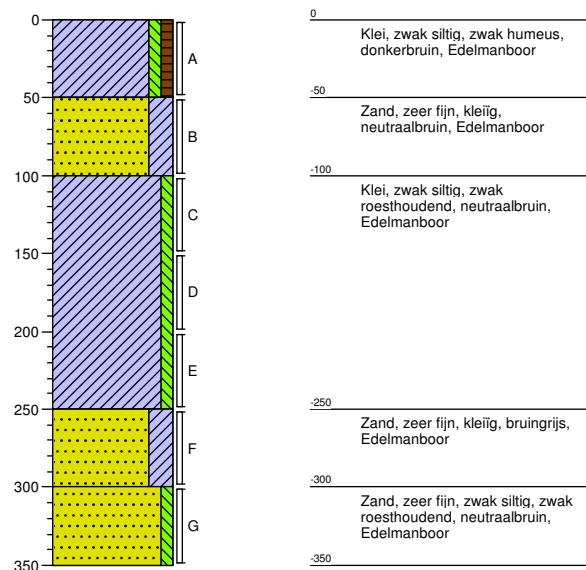
Boring: 08

Datum: 07-09-2016



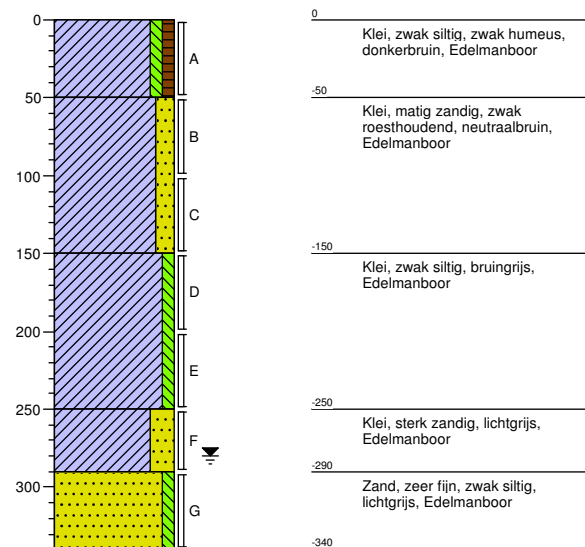
Boring: 09

Datum: 07-09-2016



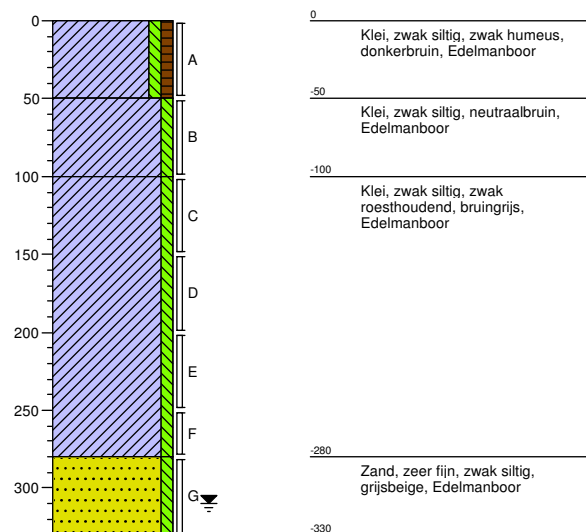
Boring: 10

Datum: 07-09-2016
GWS: 280



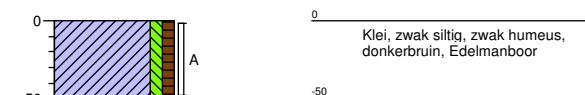
Boring: 11

Datum: 07-09-2016
GWS: 310



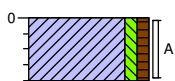
Boring: 12

Datum: 07-09-2016



Boring: 13

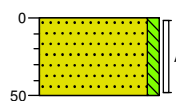
Datum: 07-09-2016



0
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor,
gestaakt ivm verhard
-40

Boring: 14

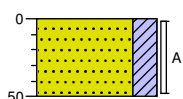
Datum: 07-09-2016



0
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 15

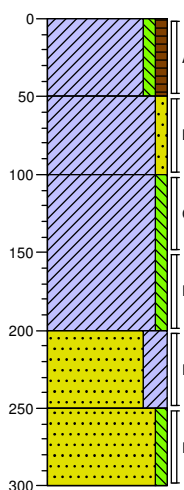
Datum: 07-09-2016



0
Zand, zeer fijn, kleiig, grijsbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 16

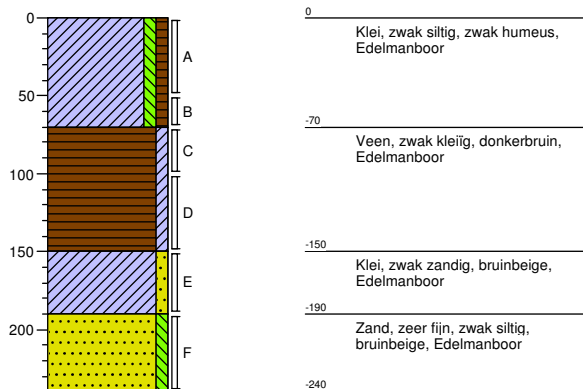
Datum: 08-09-2016



0
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
-100
Klei, zwak siltig, zwak
roesthoudend, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
roesthoudend, lichtbruin,
Edelmanboor
-250
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
Edelmanboor
-300

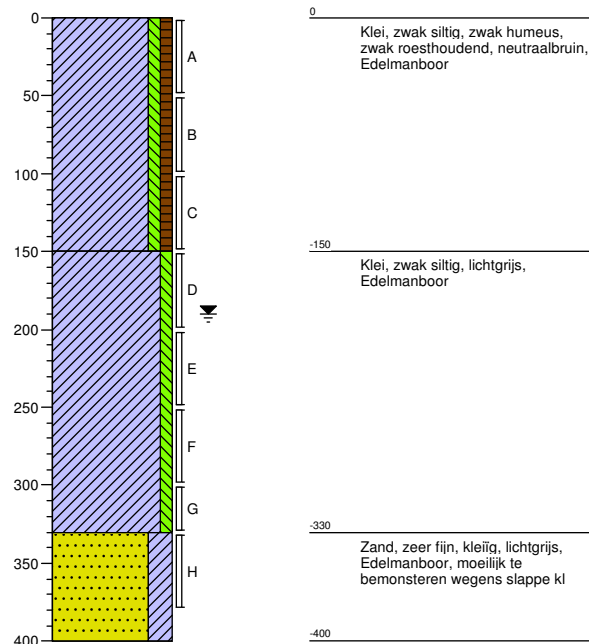
Boring: 01

Datum: 07-09-2016



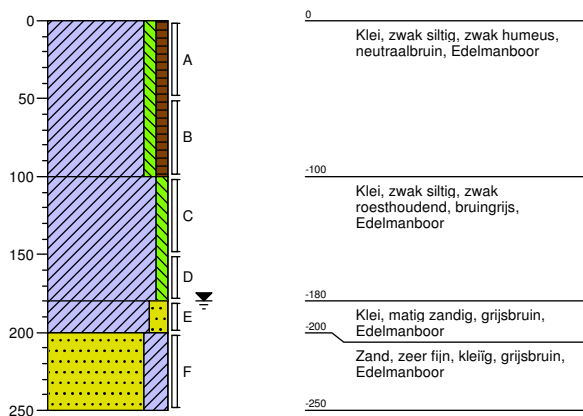
Boring: 02

Datum: 07-09-2016
GWS: 190



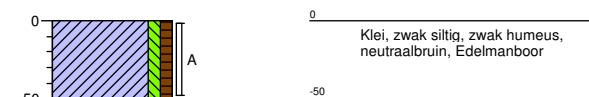
Boring: 03

Datum: 07-09-2016
GWS: 180



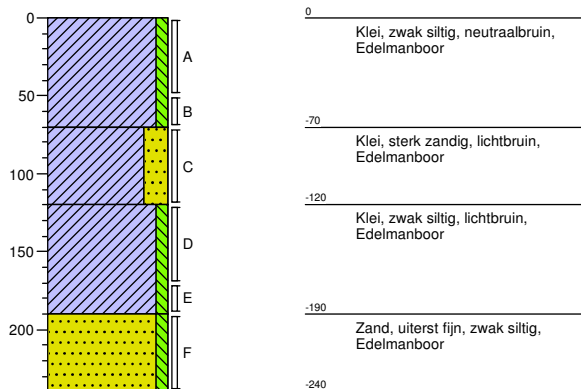
Boring: 04

Datum: 07-09-2016



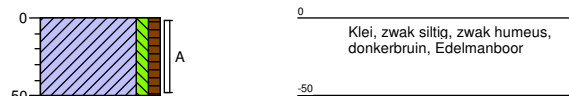
Boring: 05

Datum: 07-09-2016



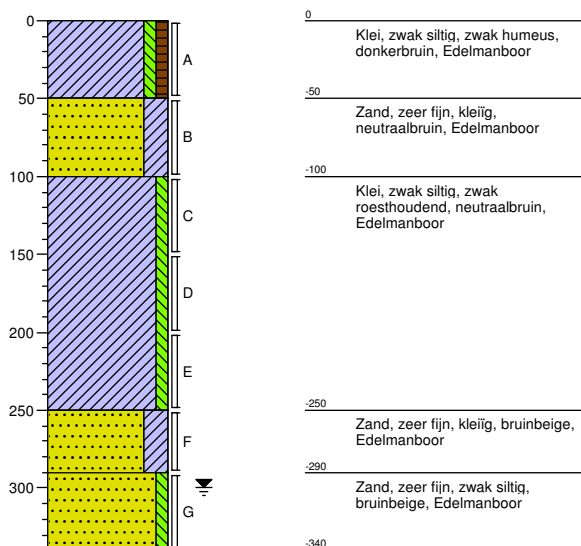
Boring: 06

Datum: 07-09-2016



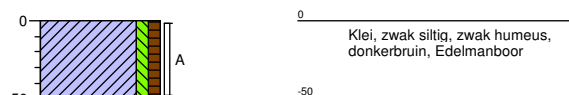
Boring: 07

Datum: 07-09-2016
GWS: 300



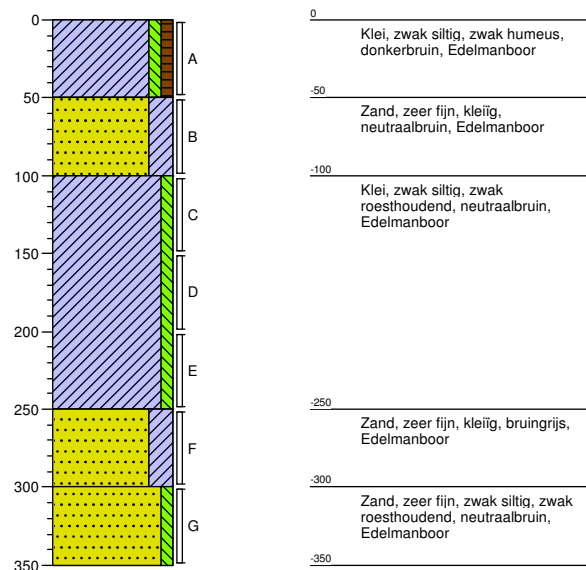
Boring: 08

Datum: 07-09-2016



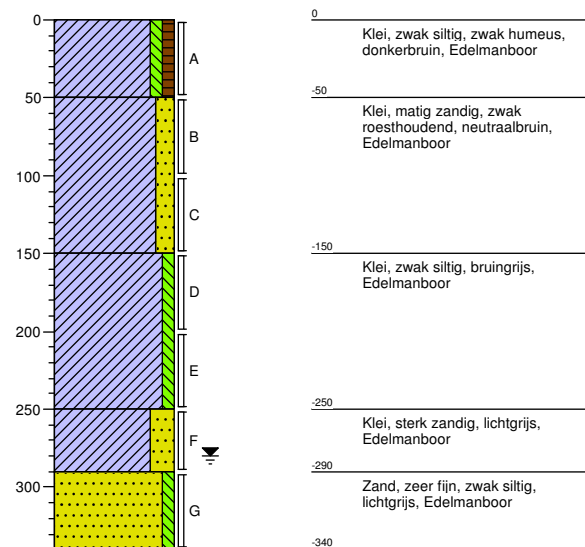
Boring: 09

Datum: 07-09-2016



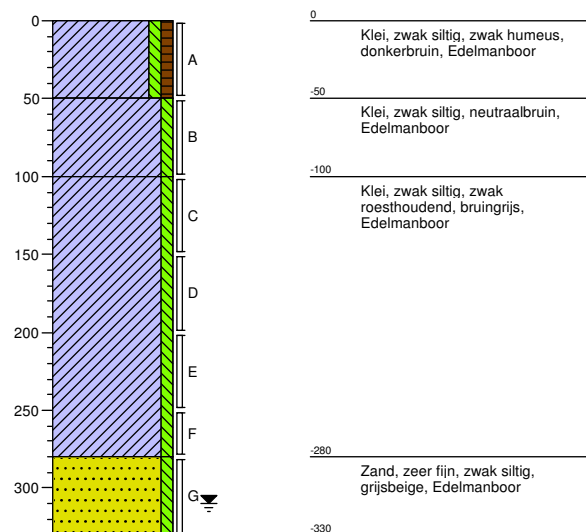
Boring: 10

Datum: 07-09-2016
GWS: 280



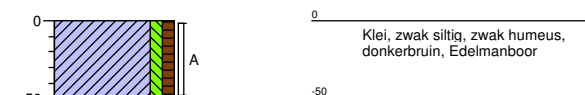
Boring: 11

Datum: 07-09-2016
GWS: 310



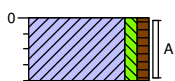
Boring: 12

Datum: 07-09-2016



Boring: 13

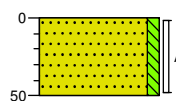
Datum: 07-09-2016



0
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor,
gestaakt ivm verhard
-40

Boring: 14

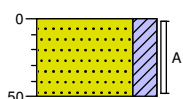
Datum: 07-09-2016



0
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Edelmanboor
-50

Boring: 15

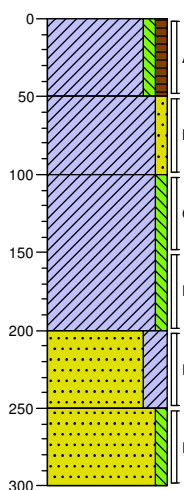
Datum: 07-09-2016



0
Zand, zeer fijn, kleiig, grijsbeige,
Edelmanboor
-50

Boring: 16

Datum: 08-09-2016



0
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
-100
Klei, zwak siltig, zwak
roesthoudend, Edelmanboor
-200
Zand, zeer fijn, kleiig, zwak
roesthoudend, lichtbruin,
Edelmanboor
-250
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
Edelmanboor
-300

Bijlage 5



NIPA milieutechniek BV
T.a.v. J.B.P. van der Stroom
Landweerstraat Zuid 109
5349 AK OSS

Analyscertificaat

Datum: 19-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw project/verslagnummer	14872
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Sep-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14872
 Uw projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016102938/1
 Startdatum 08-Sep-2016
 Rapportagedatum 19-Sep-2016/16:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/12

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.4	85.5	80.6	83.8	79.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	6.3	9.2	6.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	92.9	89.7	92.3	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	14.7	11.2	15.4	14.5	18.4
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	13	33	47	34	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.64	2.8	3.9	3.0	<0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	42	120	160	100	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	65	100	69	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35	1.6	2.8	2.0	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	30	36	29	9.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	46	130	190	150	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	480	700	510	<20
S Barium (Ba)	mg/kg ds	140	390	660	430	22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	12	14	11	3.1
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.1	3.8	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	9.9	14	9.7	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.1	15	22	14	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	37	73	35	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.9	20	37	19	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	11	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90	160	88	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG0-1 13 (0-40)	07-Sep-2016	9174860
2	MMBG0-2 09 (0-50) 12 (0-50)	07-Sep-2016	9174861
3	MMBG0-3 08 (0-50) 11 (0-50)	07-Sep-2016	9174862
4	MMBG0-4 07 (0-50) 10 (0-50)	07-Sep-2016	9174863
5	MMNWB1 01 (190-240) 03 (200-250)	07-Sep-2016	9174864

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/12

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0044	0.022	0.058	0.022	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	0.0023	0.0026	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0070	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.014	0.015	0.0076	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.013	0.012	0.013	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	0.0036	0.0018	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0031	0.0082	0.0049	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0084	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0042	0.012	0.0067	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.014	0.013	0.014	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.014	0.015	0.0083	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.032	0.040	0.029	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.064	0.11	0.062	0.015 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG0-1 13 (0-40)	07-Sep-2016	9174860
2	MMBG0-2 09 (0-50) 12 (0-50)	07-Sep-2016	9174861
3	MMBG0-3 08 (0-50) 11 (0-50)	07-Sep-2016	9174862
4	MMBG0-4 07 (0-50) 10 (0-50)	07-Sep-2016	9174863
5	MMNWB1 01 (190-240) 03 (200-250)	07-Sep-2016	9174864

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/12

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017 ¹⁾	0.045	0.061	0.043	0.017 ¹⁾
Q Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.020	0.0061	0.013	0.0069	<0.0010
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0036	0.0056	0.0044	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0084	0.021	0.010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0026	0.024	0.053	0.035	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0016	0.014	0.0034	0.019	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0074	0.055	0.093	0.046	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0074	0.057	0.10	0.069	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0039	0.032	0.047	0.035	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.19	0.33	0.22	0.0049 ¹⁾
Fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	0.0032	0.0046	0.0042	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.26	0.87	0.62	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	0.70	1.3	0.80	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.071	0.24	0.43	0.27	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.47	1.6	2.8	1.7	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	1.0	1.8	1.1	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	1.2	2.0	1.3	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.52	0.88	0.57	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.94	1.5	1.0	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.60	1.0	0.72	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.76	1.3	0.87	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	7.9	14	8.9	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMBG0-1 13 (0-40)	07-Sep-2016	9174860
2	MMBG0-2 09 (0-50) 12 (0-50)	07-Sep-2016	9174861
3	MMBG0-3 08 (0-50) 11 (0-50)	07-Sep-2016	9174862
4	MMBG0-4 07 (0-50) 10 (0-50)	07-Sep-2016	9174863
5	MMNWB1 01 (190-240) 03 (200-250)	07-Sep-2016	9174864

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14872
 Uw projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016102938/1
 Startdatum 08-Sep-2016
 Rapportagedatum 19-Sep-2016/16:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/12

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.1	79.8	76.8	80.4	80.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.5	<0.7	1.7	2.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.9	98.1	99.2	98.0	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	16.8	6.7	1.5	5.0	<1.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.1	5.0	<4.0	4.6	<4.0
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	27	16	12	14	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	5.6	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	16	12	14	7.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75	27	<20	21	<20
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	48	22	40	<20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	5.2	3.5	4.3	2.2
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
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	5.8	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	5.1	<5.0	7.4	<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	37	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMNWB2 02 (330-380)	07-Sep-2016	9174865
7	MMNWB3 07 (250-290) 09 (250-300)	07-Sep-2016	9174866
8	MMNWB4 10 (290-340) 11 (280-330)	07-Sep-2016	9174867
9	MMNWB5 16 (200-250)	08-Sep-2016	9174868
10	MMNWB6 14 (0-50) 15 (0-50)	07-Sep-2016	9174869

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	5/12

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0046	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMNWB2 02 (330-380)	07-Sep-2016	9174865
7	MMNWB3 07 (250-290) 09 (250-300)	07-Sep-2016	9174866
8	MMNWB4 10 (290-340) 11 (280-330)	07-Sep-2016	9174867
9	MMNWB5 16 (200-250)	08-Sep-2016	9174868
10	MMNWB6 14 (0-50) 15 (0-50)	07-Sep-2016	9174869

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	6/12

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.017 ¹⁾	0.017 ¹⁾	0.017 ¹⁾	0.017 ¹⁾
Q Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0023	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0079	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.094	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.096	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMNWB2 02 (330-380)	07-Sep-2016	9174865
7	MMNWB3 07 (250-290) 09 (250-300)	07-Sep-2016	9174866
8	MMNWB4 10 (290-340) 11 (280-330)	07-Sep-2016	9174867
9	MMNWB5 16 (200-250)	08-Sep-2016	9174868
10	MMNWB6 14 (0-50) 15 (0-50)	07-Sep-2016	9174869

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14872
 Uw projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016102938/1
 Startdatum 08-Sep-2016
 Rapportagedatum 19-Sep-2016/16:05
 Bijlage A, B, C
 Pagina 7/12

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	49.4	78.8	88.3	89.5	76.1
S Organische stof	% (m/m) ds	26.5	4.6	1.1	2.0	3.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	72.3	94.3	98.5	96.5	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	17.6	15.8	6.2	21.3	16.3
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	13	25	6.3	8.4	12
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	1.9	<0.20	<0.20	0.25
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	26	75	18	29	28
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	54	9.2	14	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	1.4	0.100	<0.050	0.12
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	28	14	29	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	42	120	19	20	24
S Zink (Zn)	mg/kg ds	88	430	57	52	77
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	360	59	110	120
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	10	4.9	9.9	8.5
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.6	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
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	5.5	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.7	8.9	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	32	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	16	5.4	5.4	7.7
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	66	69	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM0G1 01 (70-100) 01 (100-150)	07-Sep-2016	9174870
12	MM0G2 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (70-120)	07-Sep-2016	9174871
13	MM0G3 07 (50-100)	07-Sep-2016	9174872
14	MM0G4 09 (100-150) 11 (100-150) 16 (100-150)	07-Sep-2016	9174873
15	MM0G5 01 (150-190) 02 (150-200) 03 (150-180)	07-Sep-2016	9174874

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	8/12

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0030	0.023	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0041	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.0038	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0035	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0077	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0033	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.011	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0045	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0048	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.021	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.055	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM0G1 01 (70-100) 01 (100-150)	07-Sep-2016	9174870
12	MM0G2 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (70-120)	07-Sep-2016	9174871
13	MM0G3 07 (50-100)	07-Sep-2016	9174872
14	MM0G4 09 (100-150) 11 (100-150) 16 (100-150)	07-Sep-2016	9174873
15	MM0G5 01 (150-190) 02 (150-200) 03 (150-180)	07-Sep-2016	9174874

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	9/12

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017 ¹⁾	0.034	0.017 ¹⁾	0.017 ¹⁾	0.017 ¹⁾
Q Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0074	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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	0.0024	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0077	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0045	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0019	0.019	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0022	0.022	0.0011	<0.0010	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011	0.011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.068	0.0053	0.0049 ¹⁾	0.0053
Fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	0.0036	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.47	<0.050	<0.050	0.078
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.53	<0.050	<0.050	0.055
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23	1.1	<0.050	<0.050	0.095
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.63	<0.050	<0.050	0.060
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.75	<0.050	<0.050	0.071
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0.34	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.53	<0.050	<0.050	0.056
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.42	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.52	<0.050	<0.050	0.052
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	5.4	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.57

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MM0G1 01 (70-100) 01 (100-150)	07-Sep-2016	9174870
12	MM0G2 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (70-120)	07-Sep-2016	9174871
13	MM0G3 07 (50-100)	07-Sep-2016	9174872
14	MM0G4 09 (100-150) 11 (100-150) 16 (100-150)	07-Sep-2016	9174873
15	MM0G5 01 (150-190) 02 (150-200) 03 (150-180)	07-Sep-2016	9174874

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	10/12

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.0	82.7	77.1	77.9	82.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.2	7.7	9.2	8.7	7.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	90.7	89.0	90.1	91.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6.5	22.8	26.1	17.1	14.8
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	49	64	51	39
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	4.3	5.5	4.3	3.3
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	14	160	170	140	140
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	110	130	110	84
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	3.0	3.7	3.1	2.3
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	38	43	40	33
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	210	270	230	170
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	810	1000	850	590
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	670	820	660	520
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	14	18	16	13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.0	4.8	4.0	3.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	15	18	16	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	27	31	32	19
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	87	100	100	52
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	40	44	52	27
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	13	16	16	7.5
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	190	210	220	120
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM0G6 10 (250-290) 11 (250-280)	07-Sep-2016	9174875
17	MMWBG-1 01 (0-50)	07-Sep-2016	9174876
18	MMWBG-2 04 (0-50)	07-Sep-2016	9174877
19	MMWBG-3 02 (0-50) 03 (0-50)	07-Sep-2016	9174878
20	MMWBG-4 05 (0-50) 06 (0-50)	07-Sep-2016	9174879

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	11/12

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.14	0.074	0.066	0.029
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0015	0.0017
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0067	0.0097	0.0057	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0095	0.033	0.011	0.037
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	0.012	0.016	0.015	0.010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0042	0.0079	0.0049	0.0014
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0083	0.017	0.010	0.0051
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0081	0.011	0.0071	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.012	0.025	0.015	0.0065
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.013	0.017	0.015	0.011
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.010	0.034	0.012	0.037
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.035	0.075	0.043	0.055
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.19	0.17	0.12	0.094

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM0G6 10 (250-290) 11 (250-280)	07-Sep-2016	9174875
17	MMWBG-1 01 (0-50)	07-Sep-2016	9174876
18	MMWBG-2 04 (0-50)	07-Sep-2016	9174877
19	MMWBG-3 02 (0-50) 03 (0-50)	07-Sep-2016	9174878
20	MMWBG-4 05 (0-50) 06 (0-50)	07-Sep-2016	9174879

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14872	Certificaatnummer/Versie	2016102938/1
Uw projectnaam	Excluton Waalbandijk Druten	Startdatum	08-Sep-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Sep-2016/16:05
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	12/12

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017 ¹⁾	0.055	0.097	0.061	0.068
Q Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.013	0.018	0.014	0.0070
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0047	0.0026	0.0044	0.0043
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.018	0.011	0.0094	0.0099
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.053	0.035	0.028	0.028
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.022	0.0018	0.018	0.017
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.079	0.078	0.060	0.055
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.100	0.074	0.072	0.064
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.047	0.045	0.033	0.028
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.32	0.25	0.22	0.21
Fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	0.0050	0.0046	0.0047	0.0033
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.97	1.3	0.92	0.70
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.2	1.7	1.1	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.60	0.62	0.54	0.47
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	2.5	3.8	2.4	2.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.8	2.5	1.6	1.5
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	2.0	2.8	1.8	1.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.90	1.3	0.81	0.73
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.5	2.2	1.3	1.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	1.2	1.5	1.1	0.95
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	1.4	1.9	1.3	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	14	20	13	12

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	MM0G6 10 (250-290) 11 (250-280)	07-Sep-2016	9174875
17	MMWBG-1 01 (0-50)	07-Sep-2016	9174876
18	MMWBG-2 04 (0-50)	07-Sep-2016	9174877
19	MMWBG-3 02 (0-50) 03 (0-50)	07-Sep-2016	9174878
20	MMWBG-4 05 (0-50) 06 (0-50)	07-Sep-2016	9174879

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016102938/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9174860	13	A	0	40	0533227063	MMBG0-1 13 (0-40)
9174861	09	A	0	50	0533227062	MMBG0-2 09 (0-50) 12 (0-50)
9174861	12	A	0	50	0533227059	
9174862	08	A	0	50	0533227064	MMBG0-3 08 (0-50) 11 (0-50)
9174862	11	A	0	50	0533227065	
9174863	07	A	0	50	0533227071	MMBG0-4 07 (0-50) 10 (0-50)
9174863	10	A	0	50	0533227068	
9174864	01	F	190	240	0533227285	MMNWB1 01 (190-240) 03 (200-250)
9174864	03	F	200	250	0533227018	
9174865	02	H	330	380	0533227286	MMNWB2 02 (330-380)
9174866	07	F	250	290	0533218595	MMNWB3 07 (250-290) 09 (250-300)
9174866	09	F	250	300	0533227013	
9174867	10	G	290	340	0533227226	MMNWB4 10 (290-340) 11 (280-330)
9174867	11	G	280	330	0533227418	
9174868	16	E	200	250	0533226953	MMNWB5 16 (200-250)
9174869	14	A	0	50	0533227058	MMNWB6 14 (0-50) 15 (0-50)
9174869	15	A	0	50	0533227061	
9174870	01	C	70	100	0533227296	MMOG1 01 (70-100) 01 (100-150)
9174870	01	D	100	150	0533227290	
9174871	02	B	50	100	0533227060	MMOG2 02 (50-100) 03 (50-100)
9174871	03	B	50	100	0533227056	
9174871	05	C	70	120	0533227193	
9174872	07	B	50	100	0533227075	MMOG3 07 (50-100)
9174873	09	C	100	150	0533227027	MMOG4 09 (100-150) 11 (100-150)
9174873	11	C	100	150	0533227194	
9174873	16	C	100	150	0533226966	
9174874	02	D	150	200	0533227287	MMOG5 01 (150-190) 02 (150-200)
9174874	03	D	150	180	0533227014	
9174874	01	E	150	190	0533227295	
9174875	10	F	250	290	0533227294	MMOG6 10 (250-290) 11 (250-280)
9174875	11	F	250	280	0533227206	
9174876	01	A	0	50	0533227066	MMWBG-1 01 (0-50)
9174877	04	A	0	50	0533227072	MMWBG-2 04 (0-50)
9174878	02	A	0	50	0533227069	MMWBG-3 02 (0-50) 03 (0-50)

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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016102938/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9174878	03	A	0	50	0533227070	MMWBG-3 02 (0-50) 03 (0-50)
9174879	05	A	0	50	0533227067	MMWBG-4 05 (0-50) 06 (0-50)
9174879					0533227044	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016102938/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016102938/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 μ m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	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
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

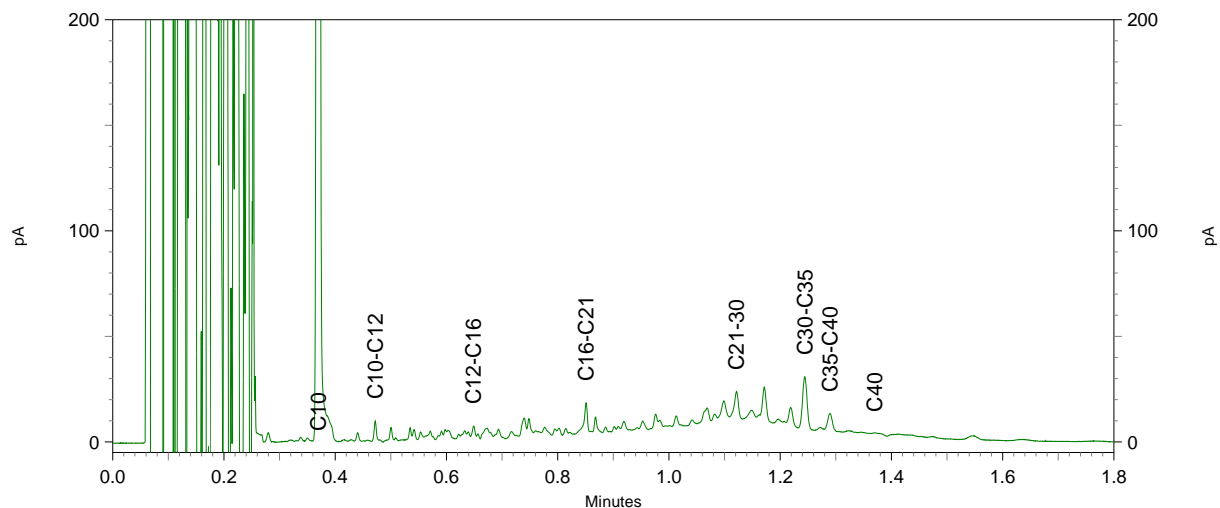
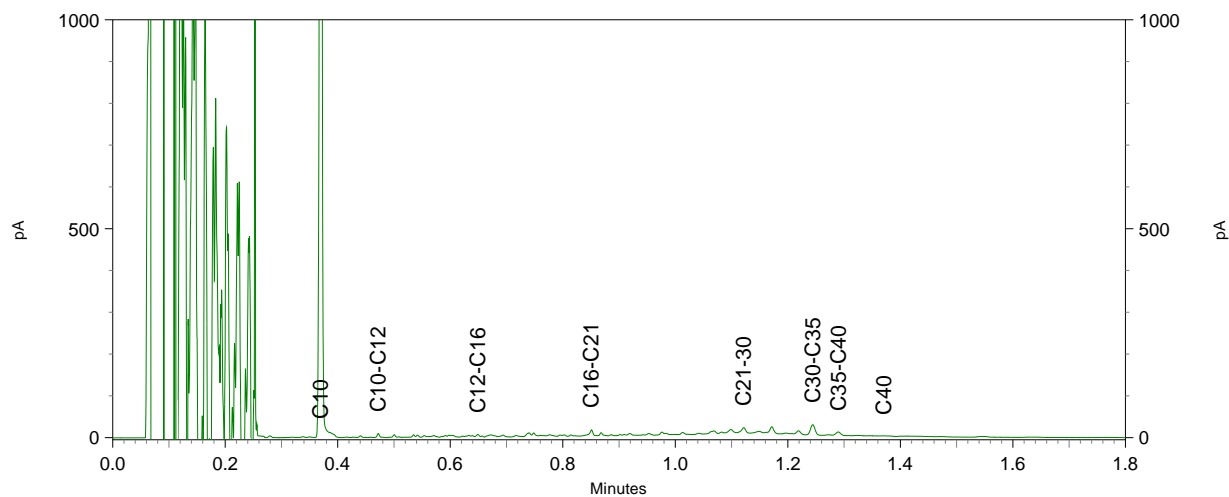
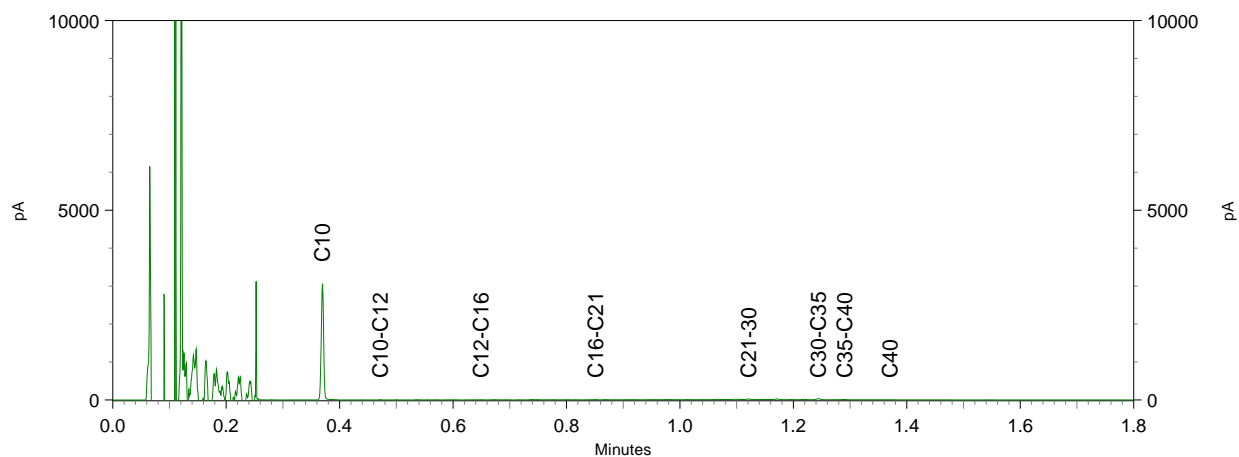
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174861

Certificate no.: 2016102938

Sample description.: MMBGO-2 09 (0-50) 12 (0-50)

V



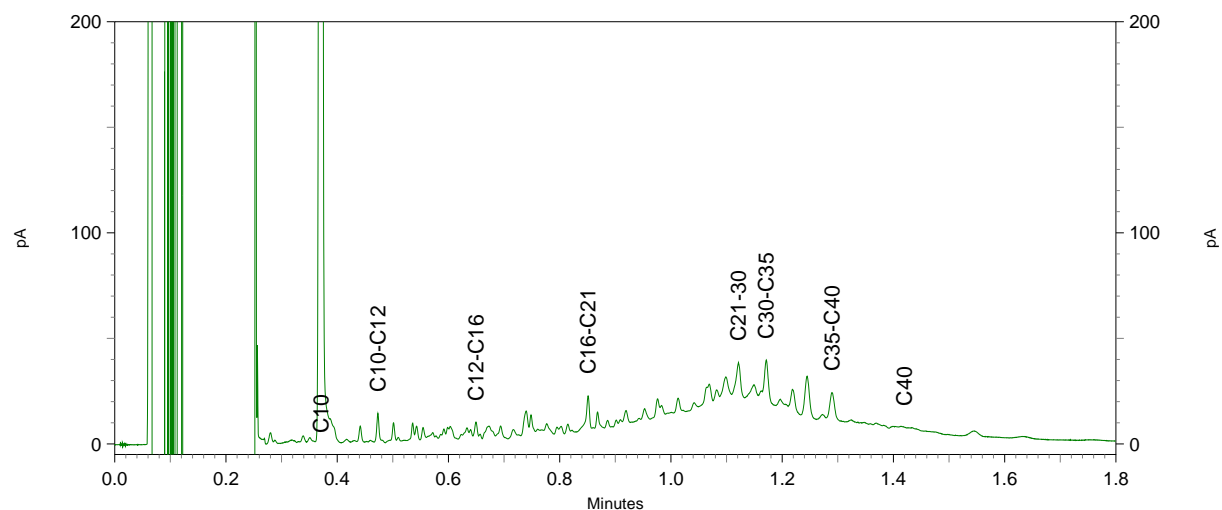
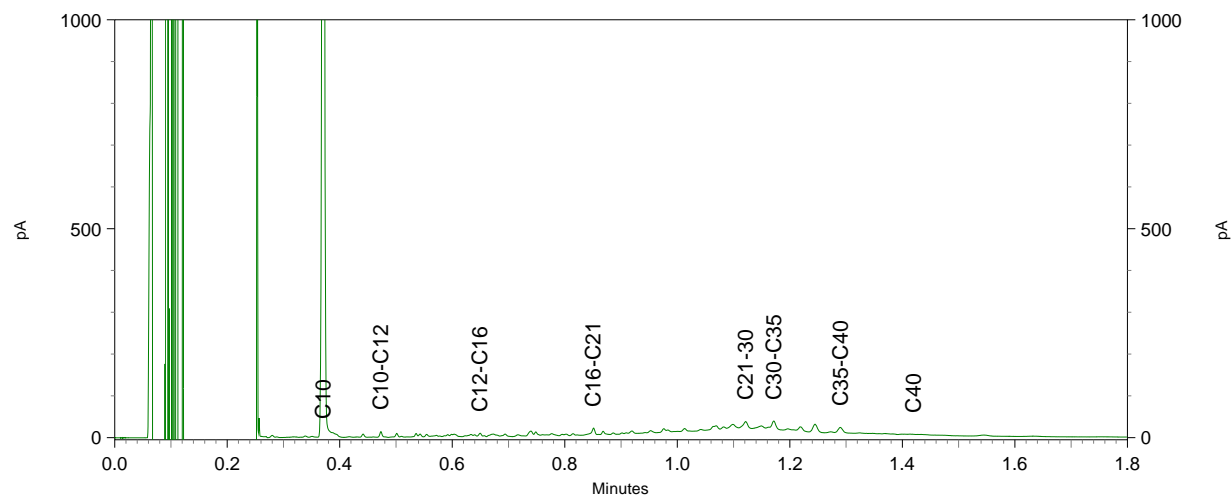
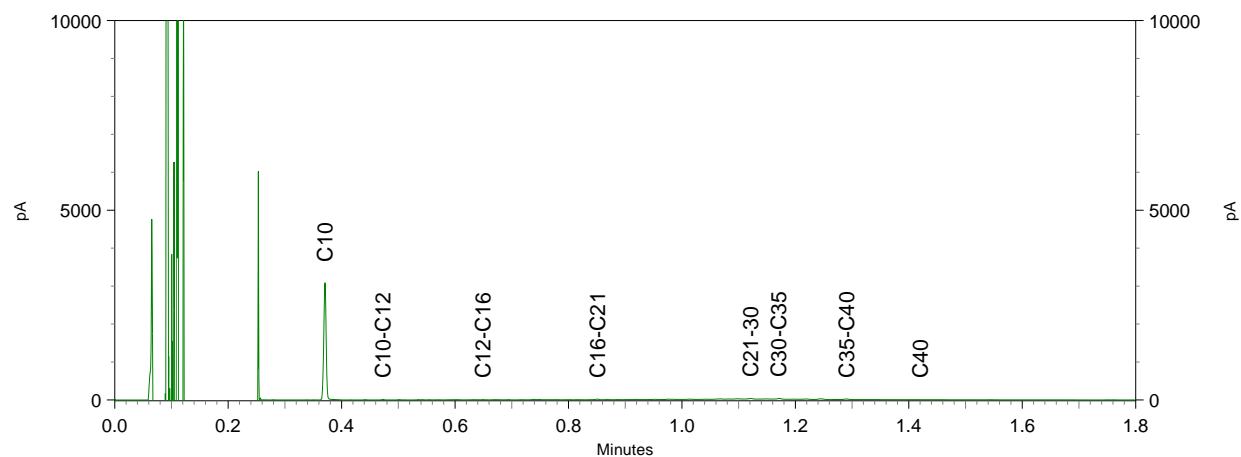
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174862

Certificate no.: 2016102938

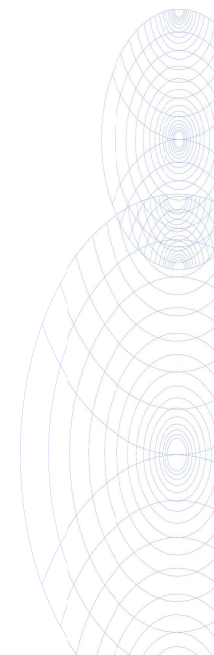
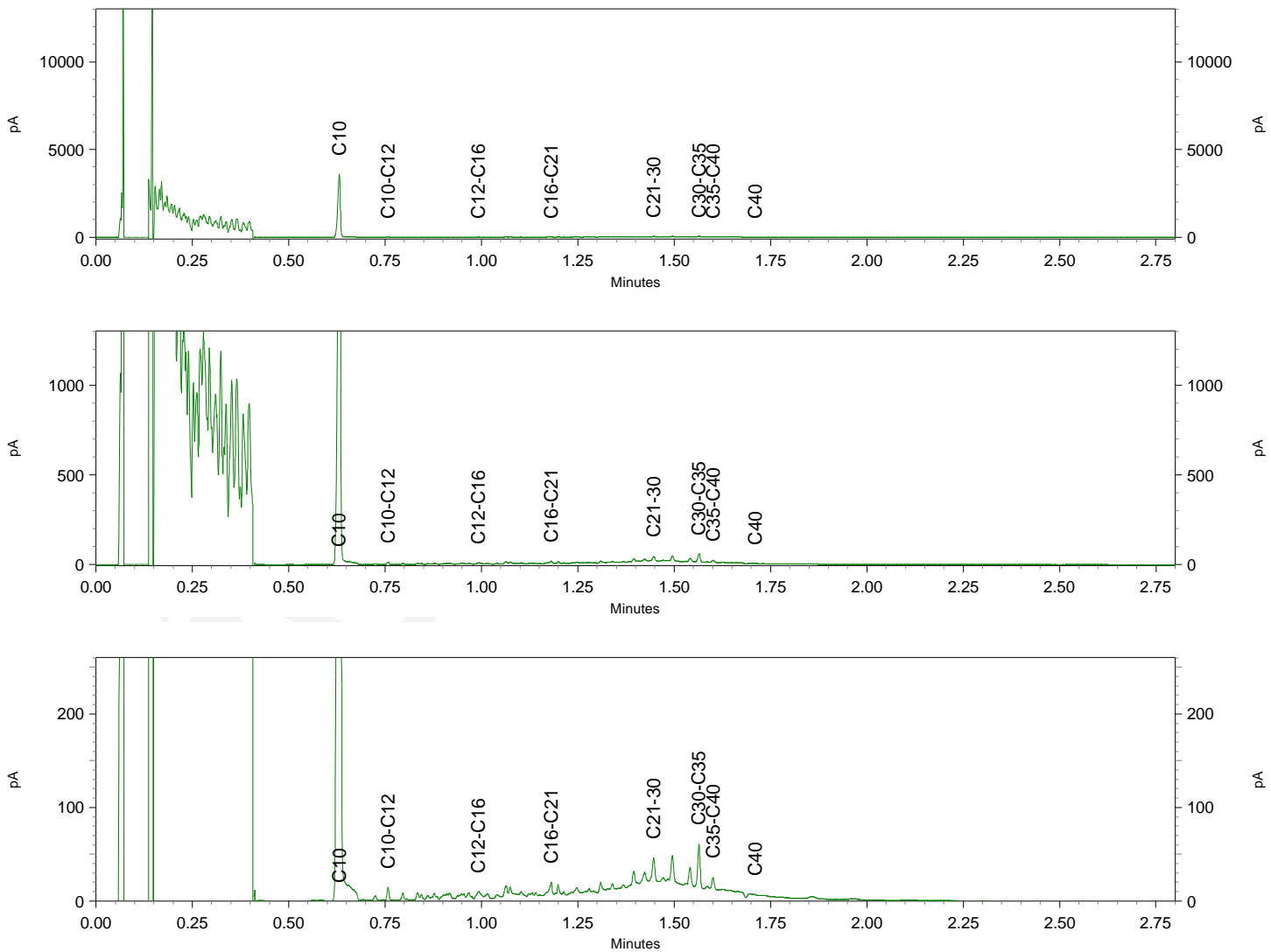
Sample description.: MMBGO-3 08 (0-50) 11 (0-50)

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174863
 Certificate no.: 2016102938
 Sample description.: MMBGO-4 07 (0-50) 10 (0-50)



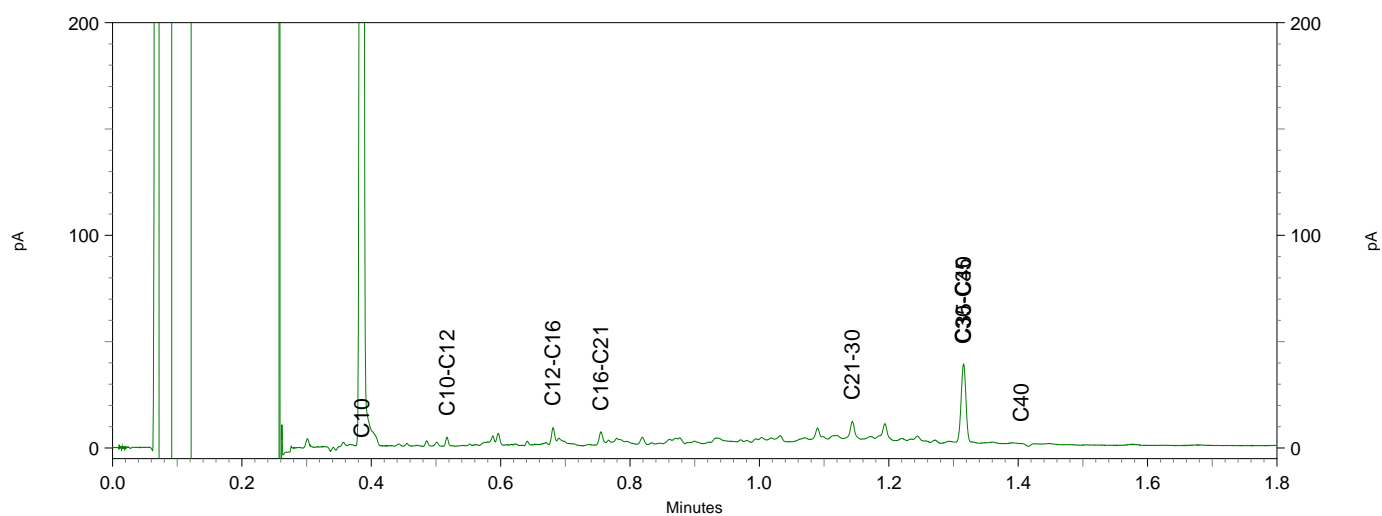
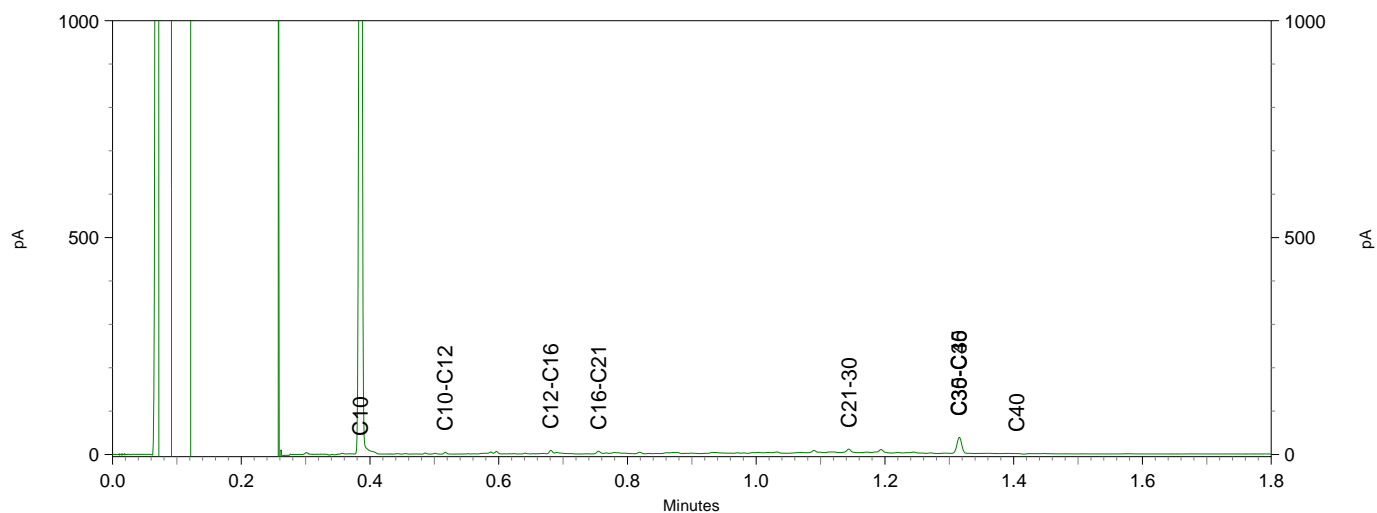
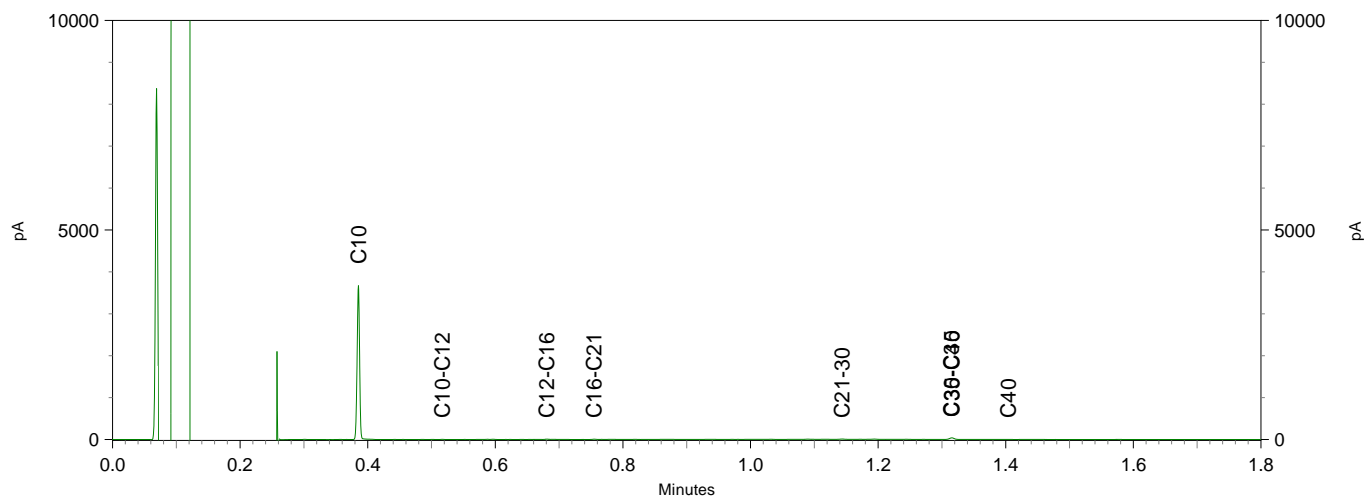
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174865

Certificate no.: 2016102938

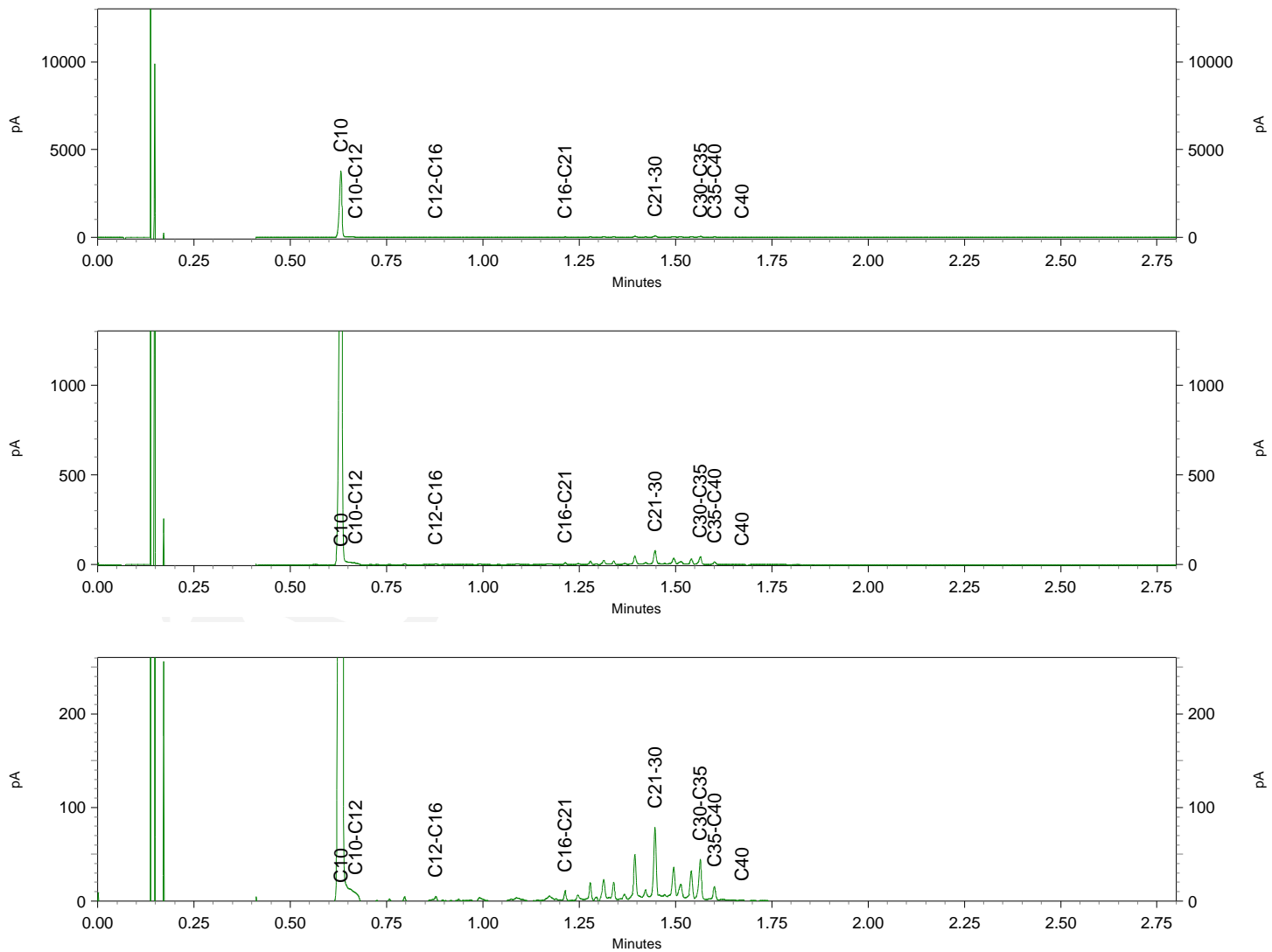
Sample description.: MMNWB2 02 (330-380)

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174870
 Certificate no.: 2016102938
 Sample description.: MMOG1 01 (70-100) 01 (100-150)



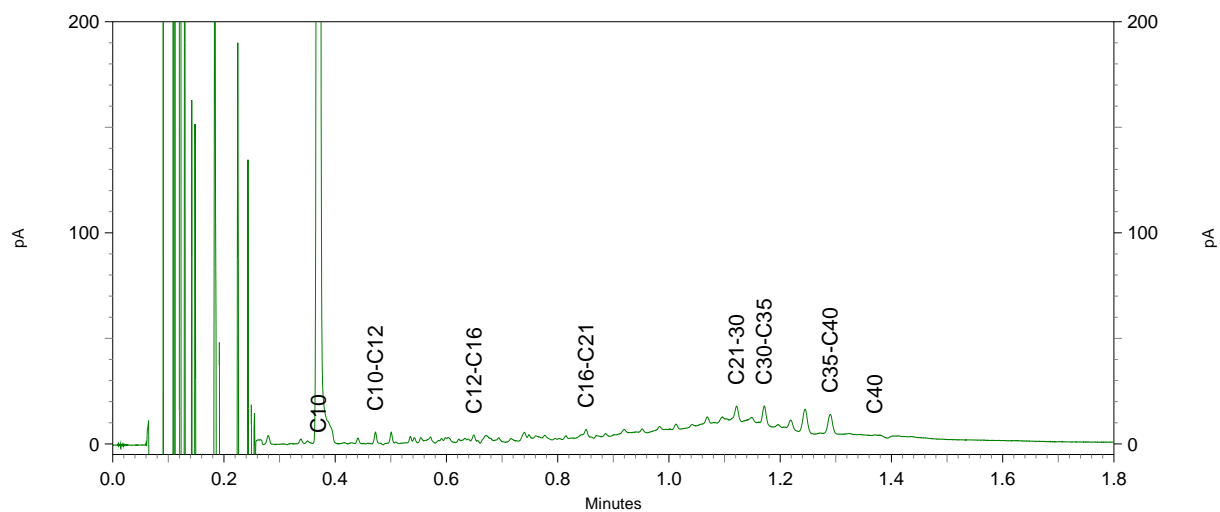
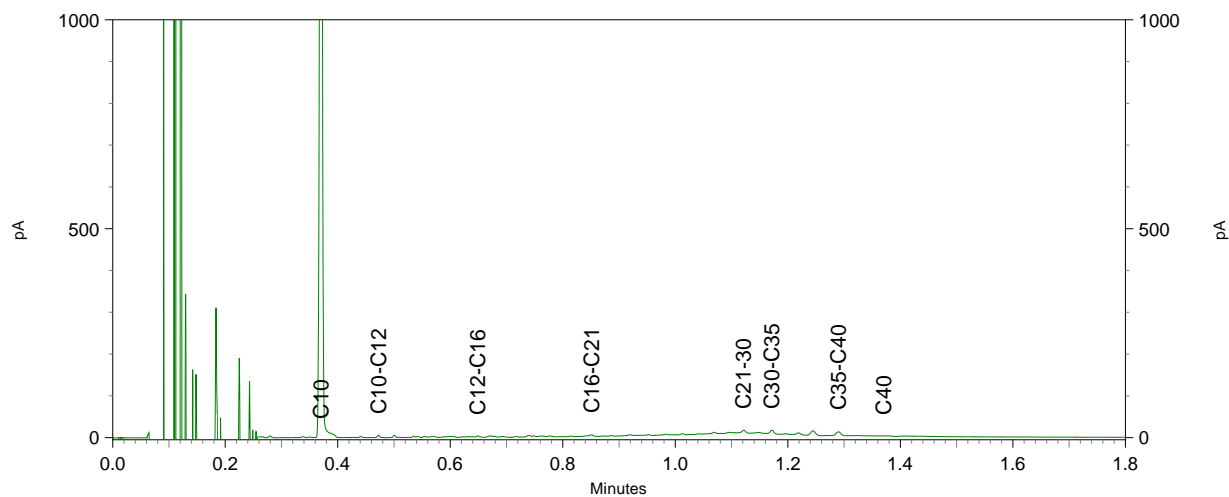
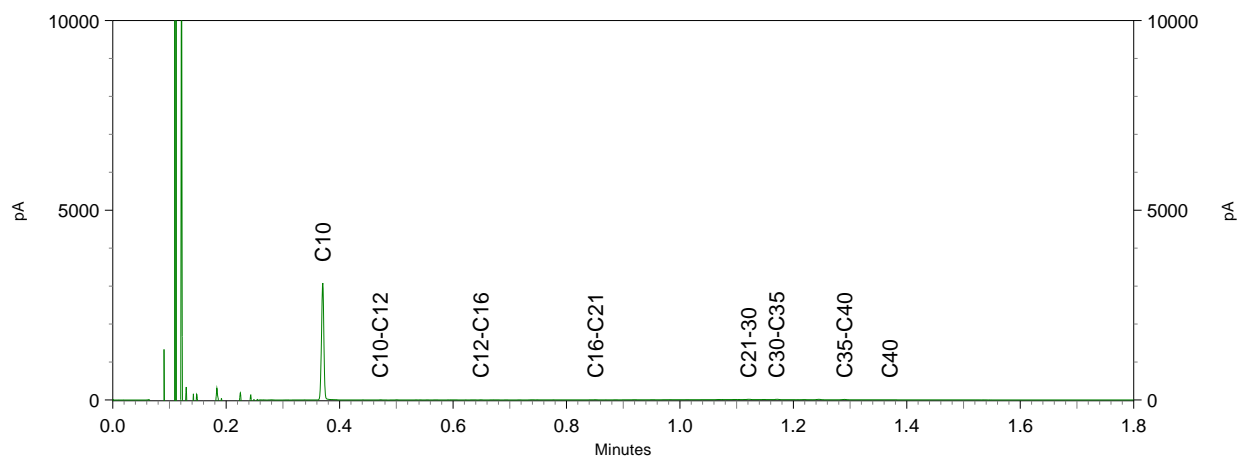
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174871

Certificate no.: 2016102938

Sample description.: MMOG2 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (70-120)

V



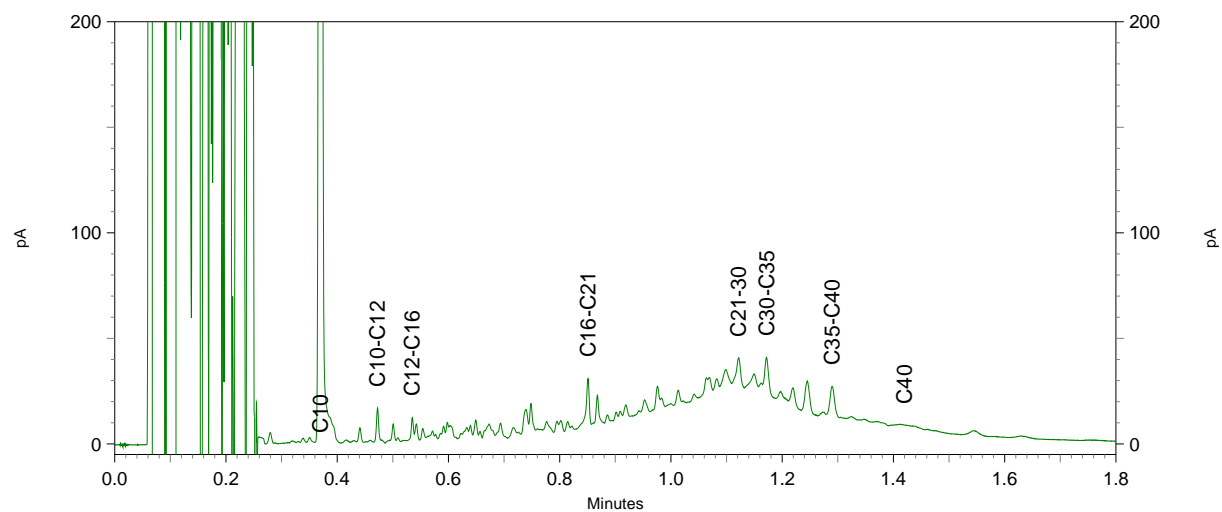
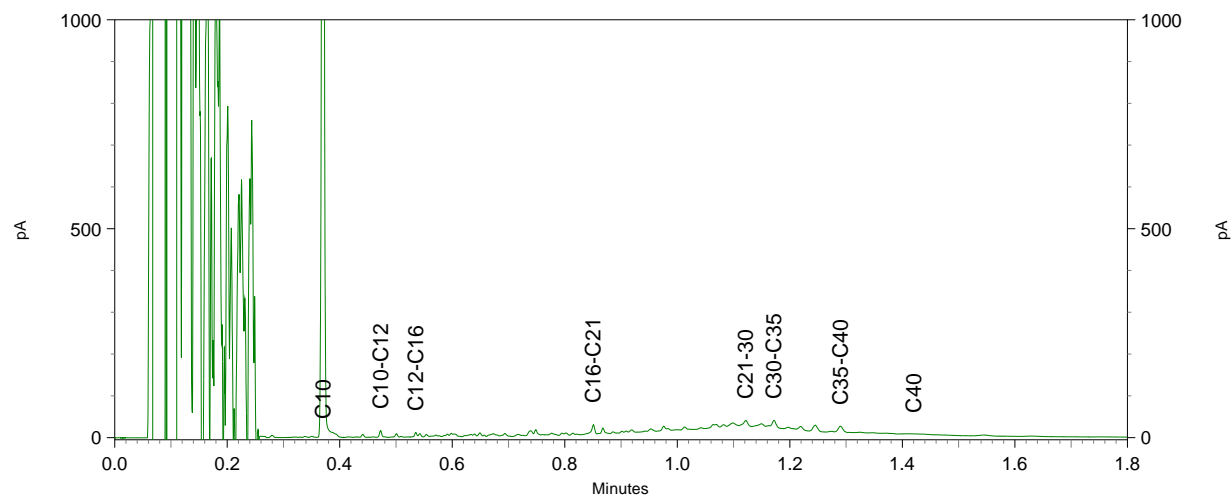
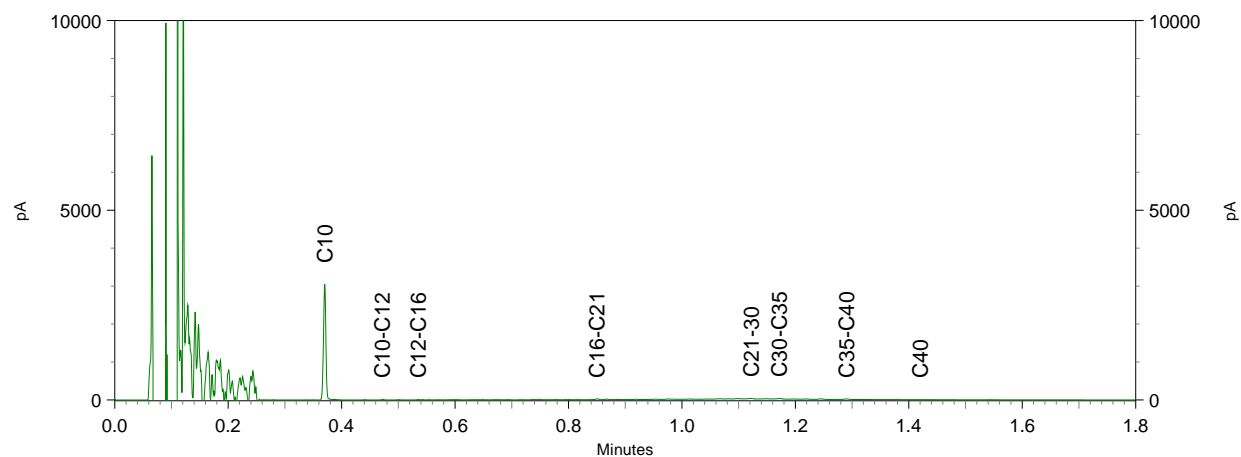
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174876

Certificate no.: 2016102938

Sample description.: MMWBG-1 01 (0-50)

V



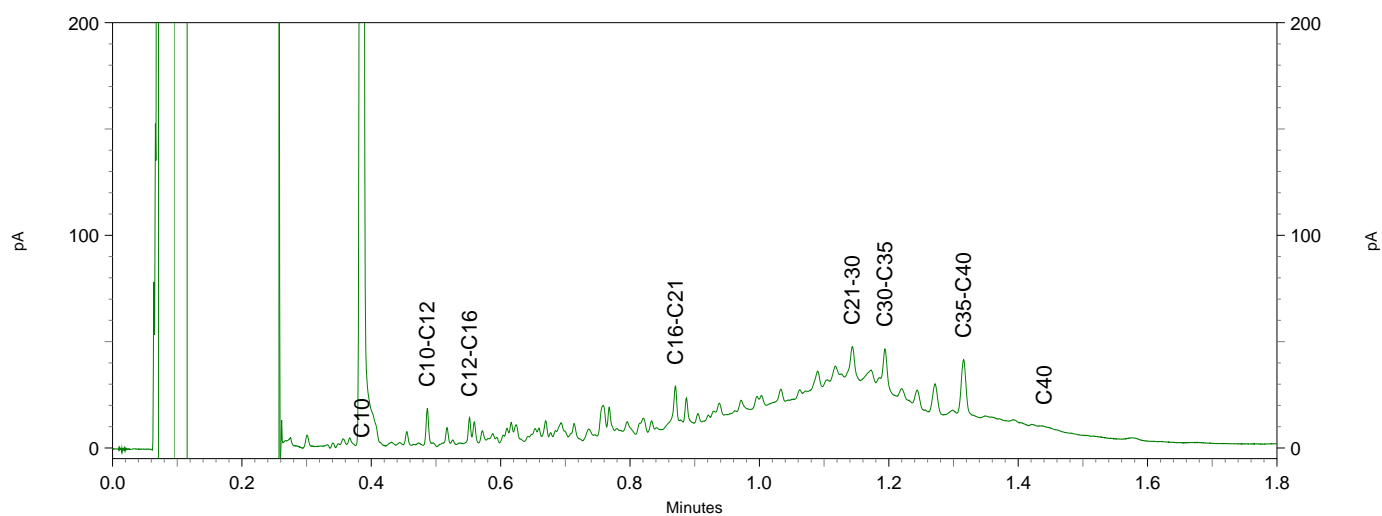
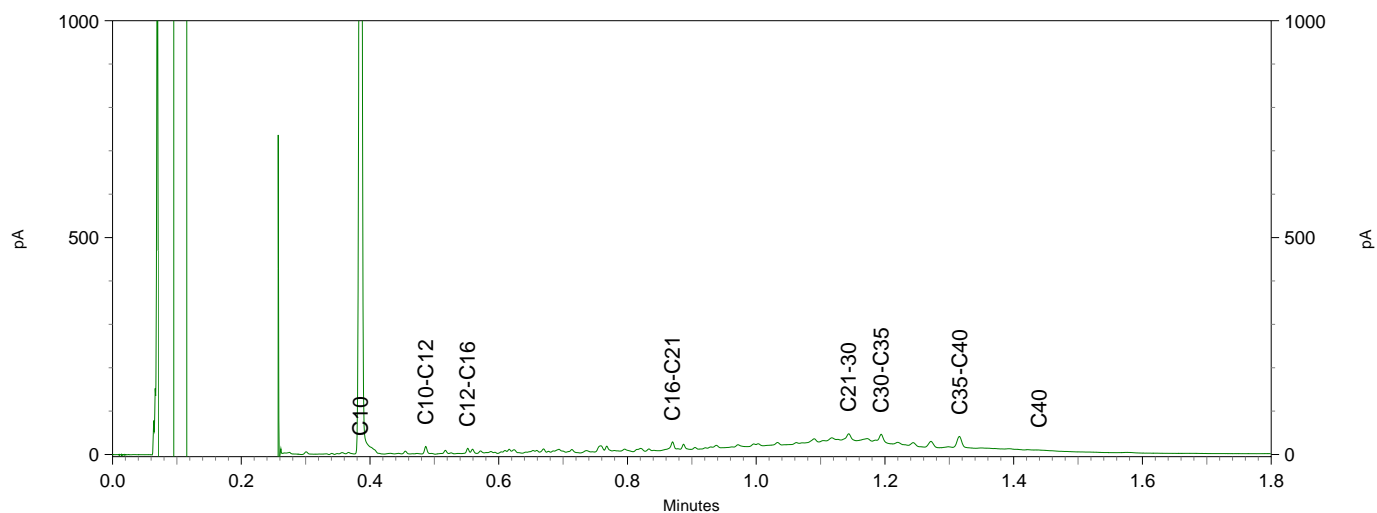
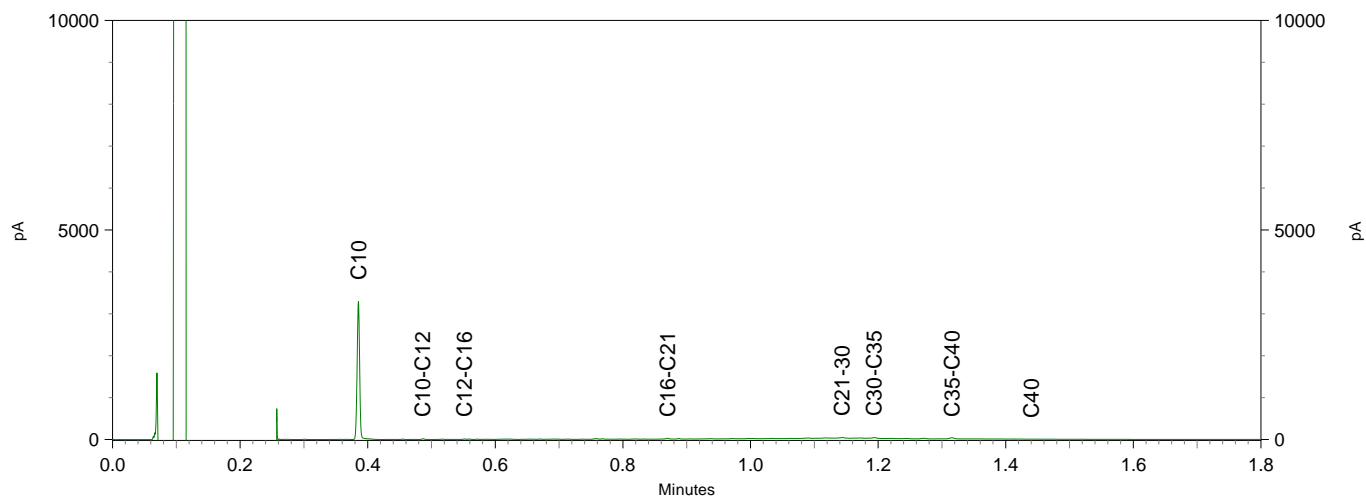
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174877

Certificate no.: 2016102938

Sample description.: MMWBG-2 04 (0-50)

V



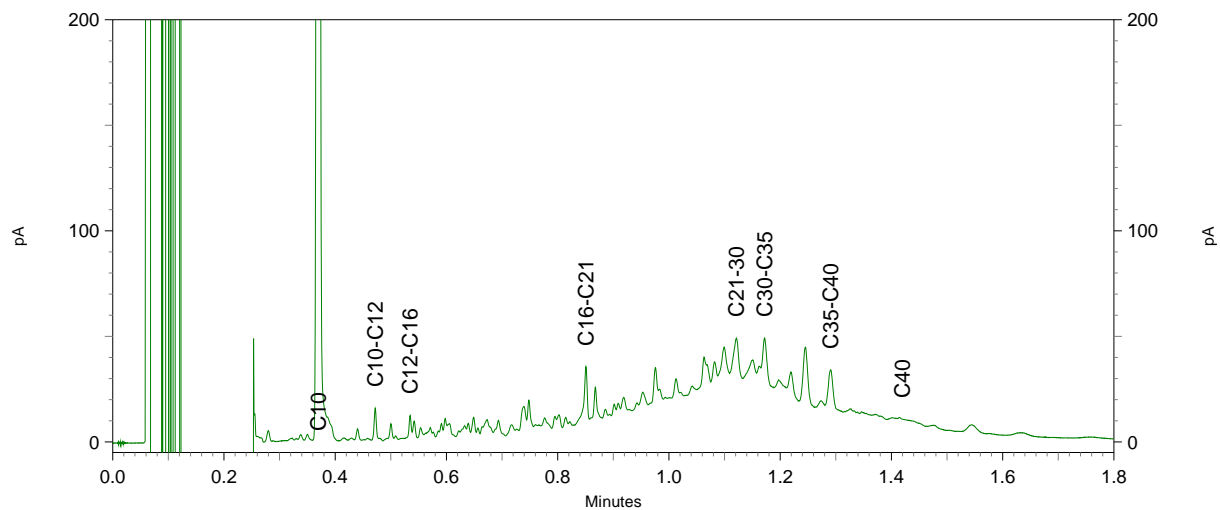
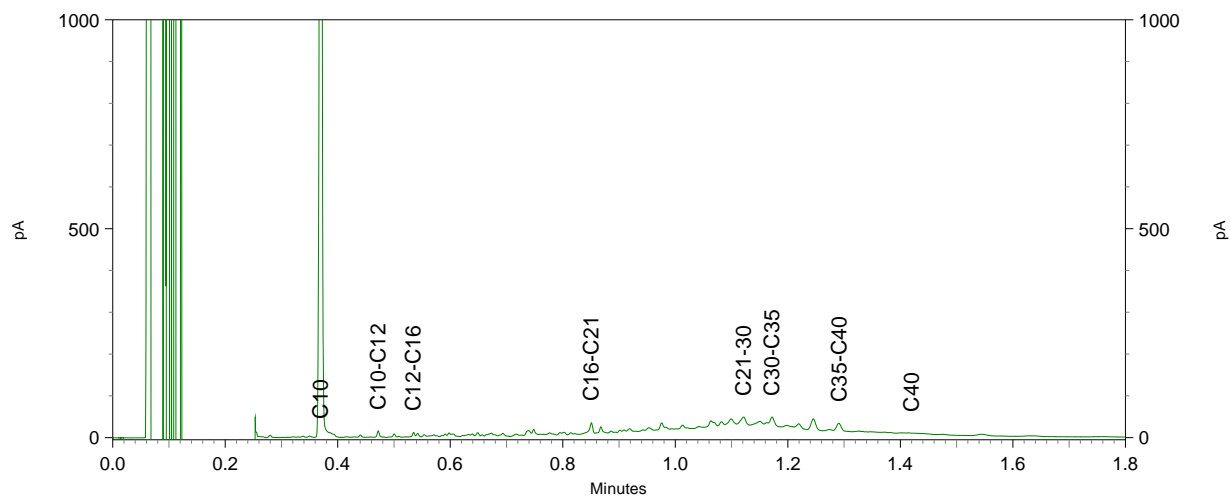
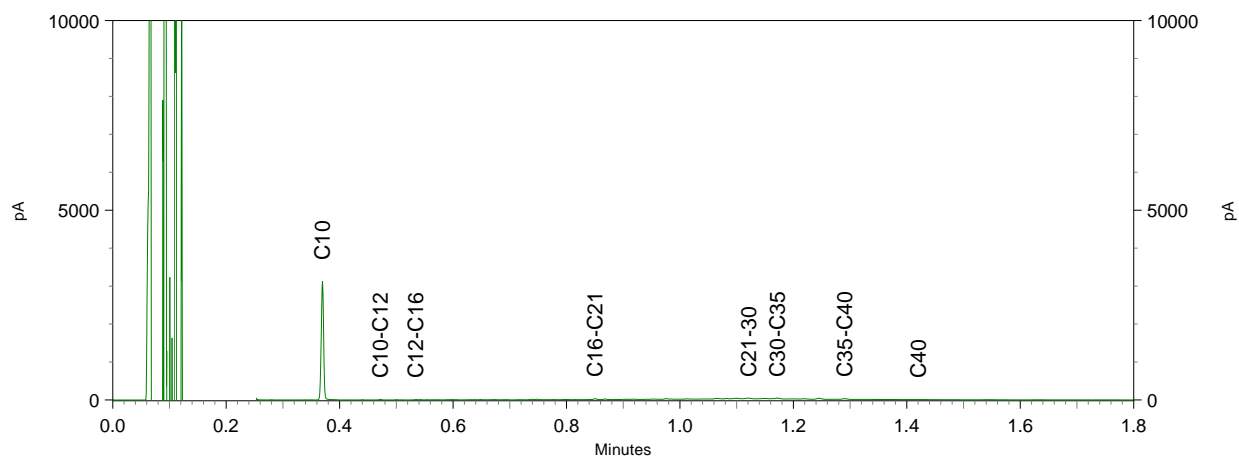
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174878

Certificate no.: 2016102938

Sample description.: MMWBG-3 02 (0-50) 03 (0-50)

V



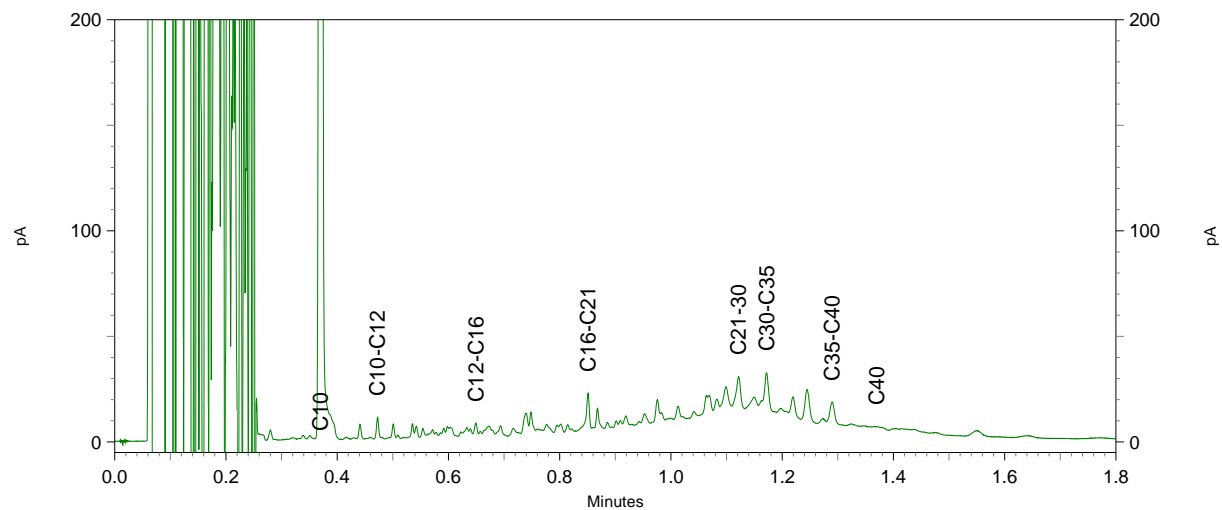
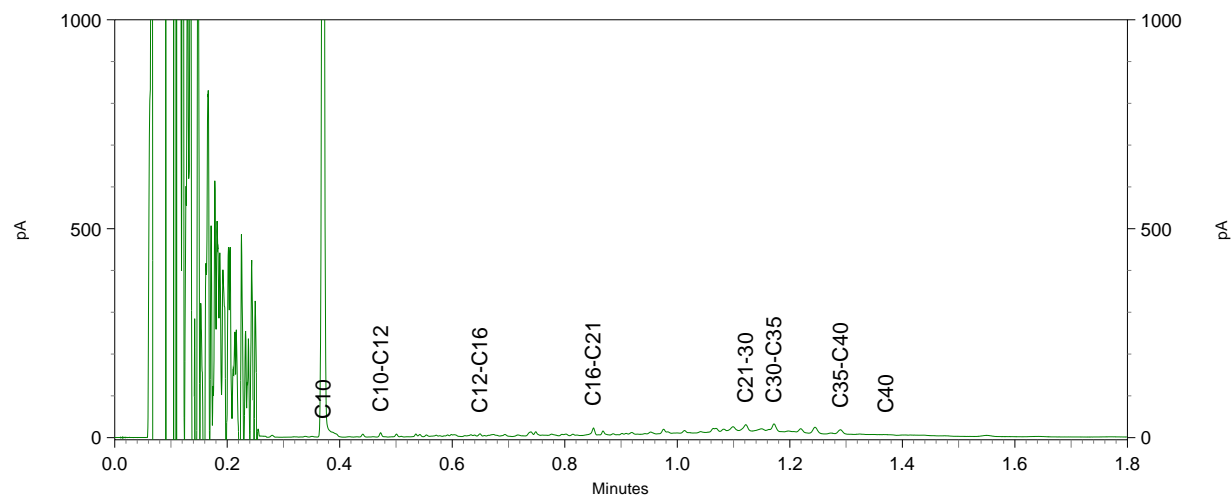
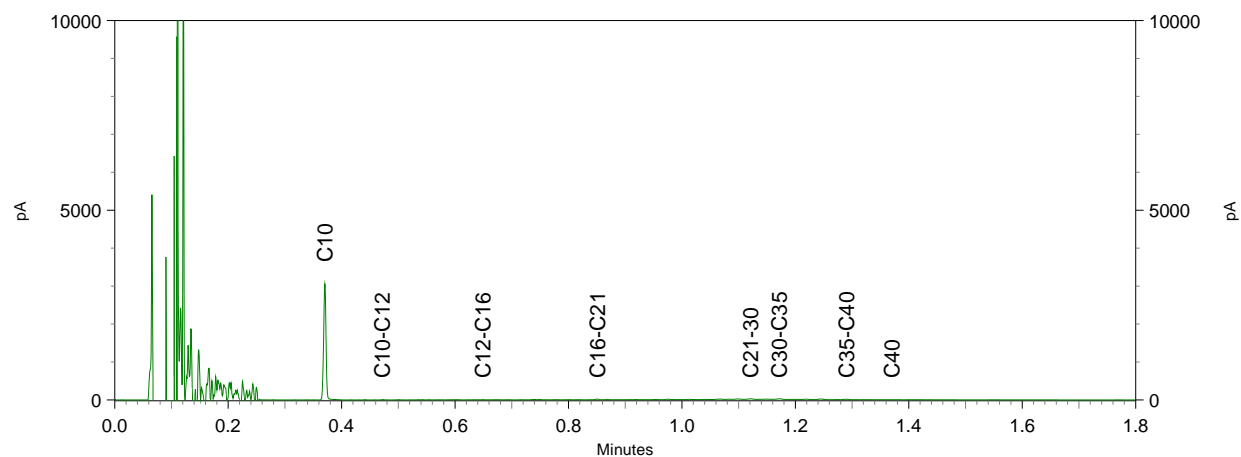
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9174879

Certificate no.: 2016102938

Sample description.: MMWBG-4 05 (0-50) 06 (0-50)

V



Bijlage 6

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	87,4	87.40							
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2.800							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	14,7	14.70							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	13	17.14	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,64	0.8944	A	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	42	52.90	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	32.47	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,35	0.4149	A	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	35.43	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	57.93	A	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	213.6	A	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	209.7							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	13.10	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,9								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0044	0.0157	A	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0050							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0100	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0075	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0050	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0150	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0050	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019					0,4	0,8		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0600	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,02	0.0714	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0026	0.0092	A	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0.0057	A	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,0074	0.0264	A	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0074	0.0264	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0039	0.0139	A	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0.0867	A	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0075	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0.1400							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0.2100							
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0.0710							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0.4700							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0.2900							
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0.3200							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0.1400							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0.2400							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0.1700							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0.2000							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2.251	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9174860 MMBGO-1 13 (0-40)

Indoordeel: Klasse B

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monstername 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5							
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6.300							
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	11,2	11.20							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	33	43,5	B	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,8	3.599	A	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	120	165,7	B	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	65	91,76	A	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,6	1.942	B	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	49,53	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	163,7	B	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	480	722,2	B	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	390	702,9	A						
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	21,03	A	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,9								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	37								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	90	142,9	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,022	0,0349	A	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0013	0,0020	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0022							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,014	0,0222							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,0206							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011	0,0017							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0031	0,0049							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0044	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0033	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032	0,0517	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,064				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,045	0,0727	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0061	0,0096	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0036	0,0057	A	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,0084	0,0133	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,024	0,0381	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,014	0,0222	B	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,055	0,0873	B	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,057	0,0904	B	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,032	0,0507	B	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,19	0,3079	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0032	0,0050	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,26	0,2600							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,7	0,7000							
Anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,2400							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6000							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1							
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2000							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,5200							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,9400							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,6	0,6000							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,7600							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,9	7,820	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9174861 MMBGO-2 09 (0-50) 12 (0-50)

Indoordeel: Klasse B

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,6	80.60							
Organische stof	% (m/m) ds	9,2	9.200							
Gloeirest	% (m/m) ds	89,7								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	15,4	15.40							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	47	54.87	B	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,9	4.367	B	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	160	198.0	B	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	100	121.0	B	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2,8	3.155	B	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	49.61	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	216.5	B	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	700	890.9	B	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	660	956.1							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	19.96	A	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,1								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	73								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	173.9	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,058	0.0630	B	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreperoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Heptachloorreperoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Hexachloorbutadieneen	mg/kg ds	0,0023	0.0025	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	0,007	0.0076	B	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,011	0.011	A	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0015							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,015	0.0163							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,012	0.0130							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0036	0.0039							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0082	0.0089							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0030	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0084	0.0091	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreperoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0015	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0.0437	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0015	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,11				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,061	0.0664	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,013	0.0141	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0056	0.0060	A	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,021	0.0228	B	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,053	0.0576	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0034	0.0036	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,093	0.1011	B	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,1	0.1087	B	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,047	0.0510	B	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,33	0.3511	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0046	0.0050	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,87	0.8700							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1.300							
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0.4300							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8	2.800							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1.800							
Chryseen	mg/kg ds	2	2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0.8800							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1.5							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1	1							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1.300							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	13.88	B	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9174862 MMBGO-3 08 (0-50) 11 (0-50)

Indoordeel: Klasse B

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	83,8	83.80							
Organische stof	% (m/m) ds	6,7	6.700							
Gloeirest	% (m/m) ds	92,3								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	14,5	14.5							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	34	41.99	B	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3	3.667	A	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	100	126.6	B	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	69	89.61	A	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2	2.317	B	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	41.43	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	179.1	B	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	510	689.5	B	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	430	650.2							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	16.34	A	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,8								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9,7								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	88	131.3	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0010							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,022	0.0328	A	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreperoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0010							
Heptachloorreperoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0010							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0026	0.0038	A	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0010	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0020							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0010							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0010							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0010							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0076	0.0113							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0010							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0.0194							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0018	0.0026							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0049	0.0073							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0041	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0031	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreperoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0020	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0083			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0.0428	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0020	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,062				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0.0644	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0069	0.0103	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0044	0.0065	A	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,01	0.0149	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,035	0.0522	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,019	0.0283	B	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,046	0.0686	B	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,069	0.1030	B	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,035	0.0522	B	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22	0.3260	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0042	0.0062	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,62	0.6200							
Fenantheen	mg/kg ds	0,8	0.8000							
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0.2700							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1.700							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1.100							
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1.300							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0.5700							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,72	0.7200							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,87	0.8700							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,9	8.950	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9174863 MMBGO-4 07 (0-50) 10 (0-50)

Indoordeel: Klasse B

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,2	79.20							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	18,4	18.40							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	3.506	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.1925	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	10	11.52	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	4.626	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0397	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,6	11.83	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8.452	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	18.11	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	27.95							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	3.901	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0070							
alfa-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
gamma-Chlooraan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0140	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0210	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chlooraan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015					0,4	0,8		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0840	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0105	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9174864 MMNBW1 01 (190-240) 03 (200-250)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monstername 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	G	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	75,1	75.10							
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1.900							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	16,8	16.80							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	6,1	7.855	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0.4068	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	27	32.30	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	21.92	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0.1739	A	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	32.65	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	28.42	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	101.5	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	149.6							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	10.74	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,8								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	185	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0017	0.0085	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbutadieneen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0070							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011	0.0055							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0140	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0046	0.0230	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0860	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0.0085	A	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0023	0.0115	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0.0055	A	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0079	0.0395	A	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0105	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenantheen	mg/kg ds	0,094	0.0940							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0.1800							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100							
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0.1200							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0.0580							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,096	0.0960							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,076	0.0760							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0.0850							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,89	0.8890	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9174865 MMNWB2 02 (330-380)

Indoordeel: Klasse A

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79,8	79.80							
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1.5							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,7	6.700							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	5	7.846	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2248	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	16	25.24	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	9.970	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061	0.0814	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	33.53	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.14	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	51.71	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	117.2							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	12.07	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0070							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0140	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0210	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0840	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0105	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 7 9174866 MMNBW3 07 (250-290) 09 (250-300)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	76,8	76.80							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,5	1.5							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4.892	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	12	22.22	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85.25							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12.30	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0070							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0140	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0210	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015					0,4	0,8		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0840	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0105	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9174867 MMNWB4 10 (290-340) 11 (280-330)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,4	80.40							
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1.700							
Gloeirest	% (m/m) ds	98								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5	5							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	4,6	7.494	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2304	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	14	23.33	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.563	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0479	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	32.67	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.44	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	43.24	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	112.7							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	11.38	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0070							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0140	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0210	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0840	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0105	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 9 9174868 MMNWBS 16 (200-250)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	80,6	80.60							
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2.800							
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1,0	0.7000							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4.799	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2324	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12.96	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.047	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0499	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	21.58	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.86	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32.56	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,2	7.734	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0050							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0025							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0100	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0075	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0050	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0150	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0050	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015					0,4	0,8		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0600	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0025	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0175	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0075	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 10 9174869 MMNBW6 14 (0-50) 15 (0-50)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monstername 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	49,4	49,40							
Organische stof	% (m/m) ds	26,5	26,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	72,3								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	17,6	17,60							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	13	11,55	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,2690	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	26	30,52	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	20,84	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,1981	A	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	30,43	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	37,94	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	86,43	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	210,2							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	8,054	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,6	2,600	A	1,5	1,5	3	88	5	200
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	6,7								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	24,91	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	0,0011	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0005							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0002							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0010	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0007	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0005	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,0015	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0005	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0063	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,0019	0,0007	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0008	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0004	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,0030	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0007	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,0452							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,0452							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0132							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,0867							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,0528							
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,0679							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,0298							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0490							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,0415							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,0490							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	0,4808	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 11 9174870 MMOG1 01 (70-100) 01 (100-150)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	78,8	78.80							
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4.600							
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	15,8	15.80							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	25	31.30	B	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,9	2.456	A	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	75	91.91	A	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	54	71.37	A	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,4	1.617	B	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	37.98	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	144.9	B	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	430	577.2	B	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	360	511.9							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	14.01	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,9								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	150	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	0,0012	0.0026	A	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0015							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,023	0.0500	B	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0015							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0015							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0030							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0015							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0015							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0015							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0041	0.0089							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0015							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0038	0.0082							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0035	0.0076							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0077	0.0167							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0.0071	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0045	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0030	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0045			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0.0445	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0030	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,055				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034	0.0730	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0074	0.0160	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,0024	0.0052	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0077	0.0167	A	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0.0097	A	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,019	0.0413	B	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,022	0.0478	B	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,011	0.0239	B	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,068	0.1463	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0036	0.0078	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,47	0.4700							
Fenantheen	mg/kg ds	0,53	0.5300							
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0.1600							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1.100							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,63	0.6300							
Chryseen	mg/kg ds	0,75	0.75							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0.3400							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53	0.5300							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,42	0.4200							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,52	0.5200							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,4	5.450	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 12 9174871 MMOG2 02 (50-100) 03 (50-100) 05 (70-120)

Indoordeel: Klasse B

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	88,3	88.30							
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1.100							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,2	6.200							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	6,3	9.995	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2264	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	18	28.85	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	16.63	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0.1345	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	30.25	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	27.75	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	111.5	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	149.9							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11.80	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0070							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0140	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0210	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0840	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0.0055	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0.0265	A	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0105	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 13 9174872 MMOG3 07 (50-100)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89,5	89,5							
Organische stof	% (m/m) ds	2	2							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	21,3	21,30							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	8,4	10.02	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.1859	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	29	31.32	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	17.39	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0383	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	32.43	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	23.19	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	62.28	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	124.9							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	11.19	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0070							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0140	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0210	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015					0,4	0,8		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0840	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0105	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 14 9174873 MMOG4 09 (100-150) 11 (100-150) 16 (100-150)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monstername 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	76,1	76.10							
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3.5							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	16,3	16.30							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	12	15.18	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0.3340	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	28	33.90	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	22.77	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0.1387	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	35.93	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	29.23	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	103.5	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	166.8							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	11.65	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachlooropoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
Heptachlooropoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0040							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0020							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0080	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0060	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0040	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0120	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0040	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015					0,4	0,8		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0480	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0.0031	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0020	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0.0151	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0060	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,078	0.0780							
Fenantheen	mg/kg ds	0,055	0.0550							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,095	0.0950							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0.0600							
Chryseen	mg/kg ds	0,071	0.0710							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,056	0.0560							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,052	0.0520							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57	0.5720	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 15 9174874 MMOG5 01 (150-190) 02 (150-200) 03 (150-180)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	79	79							
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1.200							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,5	6,5							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4.413	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2254	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	14	22.22	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.269	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0468	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	29.70	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.17	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	40.55	<=AW	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	71.92							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	9.424	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0070							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0.0035							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0140	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0.0210	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0070	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0.0840	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0.0105	<=AW	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)anthraaceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 16 9174875 MMOG6 10 (250-290) 11 (250-280)

Indoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	17	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82,7	82.70							
Organische stof	% (m/m) ds	7,7	7.700							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,7								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	22,8	22.80							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	49	52.24	B	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,3	4.680	B	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	160	167.4	B	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	110	118.9	B	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	3	3.118	B	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	40.55	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	210	221.7	B	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	810	872.6	B	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	670	721.2	A						
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	15.03	A	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	27								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	87								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	246.8	A	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,14	0.1818	B	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0014	0.0018	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	0,0067	0.0087	B	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0018							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0095	0.0123							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,012	0.0155							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0042	0.0054							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0083	0.0107							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0036	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0081	0.0105	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0018	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,035	0.0459	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0018	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,19				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,055	0.0710	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,013	0.0168	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0047	0.0061	A	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,018	0.0233	B	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,053	0.0688	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,022	0.0285	B	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,079	0.1026	B	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,1	0.1299	B	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,047	0.0610	B	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,32	0.4204	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,005	0.0064	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,97	0.9700							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1.200							
Anthraceen	mg/kg ds	0,6	0.6000							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2.5							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1.800							
Chryseen	mg/kg ds	2	2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0.9000							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1.5							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,2	1.200							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	1.400							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	14.07	B	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 17 9174876 MMWBG-1 01 (0-50)

Indoordeel: Klasse B

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	18	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,1	77.10							
Organische stof	% (m/m) ds	9,2	9.200							
Gloeirest	% (m/m) ds	89								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	26,1	26.10							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	64	63.74	B	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	5,5	5.565	B	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	170	166.3	B	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	130	129.4	B	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	3,7	3.671	B	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	41.69	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	269.1	B	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	1000	985.2	B	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	820	791.9	A						
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	17.40	A	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,8								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	44								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	228.3	A	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,074	0.0804	B	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	0,0097	0.0105	B	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0015							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,033	0.0358							
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0014	0.0015							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,016	0.0173							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0079	0.0085							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,017	0.0184							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0030	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0.0120	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0015	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,034			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,075	0.0826	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0015	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,097	0.1061	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,018	0.0195	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0026	0.0028	A	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,011	0.0119	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,035	0.0380	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0.0019	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,078	0.0847	B	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,074	0.0804	B	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,045	0.0489	B	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,25	0.2689	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0046	0.0050	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	1,3	1.300							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1.700							
Anthraceen	mg/kg ds	0,62	0.6200							
Fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3.800							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,5	2.5							
Chryseen	mg/kg ds	2,8	2.800							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1.300							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2.200							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,5	1.5							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9	1.900							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	20	19.62	B	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 18 9174877 MMWBG-2 04 (0-50)

Indoordeel: Klasse B

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monstername 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	19	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	77,9	77.90							
Organische stof	% (m/m) ds	8,7	8.700							
Gloeirest	% (m/m) ds	90,1								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	17,1	17.10							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	51	58.41	B	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,3	4.806	B	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	140	166.3	B	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	110	129.9	B	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	3,1	3.430	B	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	51.66	B	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	230	257.9	B	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	850	1041	B	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	660	885.7	A						
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	21.21	A	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	100								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	252.9	A	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0008							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,066	0.0758	B	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreperoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0008							
Heptachloorreperoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0008							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0015	0.0017	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	0,0057	0.0065	B	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0008	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0016							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0008							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0008							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0008							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,11	0.0126							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0008							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,015	0.0172							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0049	0.0056							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,01	0.0114							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0032	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	0.0081	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreperoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0016	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0.0486	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0016	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,061	0.0697	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,014	0.0160	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0044	0.0050	A	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,0094	0.0108	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,028	0.0321	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,018	0.0206	B	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,06	0.0689	B	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,072	0.0827	B	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,033	0.0379	B	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22	0.2584	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0047	0.0054	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,92	0.9200							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1.100							
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0.5400							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2.400							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1.600							
Chryseen	mg/kg ds	1,8	1.800							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0.8100							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1.300							
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,1	1.100							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,3	1.300							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	12.87	B	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 19 9174878 MMWBG-3 02 (0-50) 03 (0-50)

Indoordeel: Klasse B

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

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

Projectnummer 14872
 Projectnaam Excluton Waalbandijk Druten
 Datum monsternamen 07-09-2016
 Certificaatnummer 2016102938
 Startdatum 08-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Eenheid	20	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	82,2	82.20							
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7.600							
Gloeirest	% (m/m) ds	91,4								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	14,8	14.80							
Metalen										
Arseen (As)	mg/kg ds	39	47.20	B	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	3,3	3.906	A	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	140	175.9	B	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	84	106.3	B	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	2,3	2.639	B	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	46.57	A	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	199.6	B	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	590	780.7	B	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	520	775	A						
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	19.04	A	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	19								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,5								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	157.9	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,029	0.0381	A	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0017	0.0022	<=AW	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0009	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0.0007							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0.0018							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,037	0.0486							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0.0009							
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,01	0.0131							
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0.0018							
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0051	0.0067							
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0.0036	<=AW	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0.0027	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0018	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065			0,001		0,84	0,84		
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011			0,001		0,13	0,13		
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037			0,001		0,2	0,2		
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,055	0.0722	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0.0018	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,094				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,068	0.0901	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,007	0.0092	B	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	0,0043	0.0056	A	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,0099	0.0130	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,028	0.0368	B	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,017	0.0223	B	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,055	0.0723	B	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,064	0.0842	B	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,028	0.0368	B	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21	0.2713	B	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Fenolen										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	0,0033	0.0043	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH										
Naftaleen	mg/kg ds	0,7	0.7000							
Fenanthreen	mg/kg ds	1	1							
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0.4700							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2.300							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1.5							
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1.700							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0.7300							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1.300							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,95	0.9500							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1.200							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	12	11.85	B	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 20 9174879 MMWBG-4 05 (0-50) 06 (0-50)

Indoordeel: Klasse B

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>