

Verkennend waterbodemonderzoek, conform NEN 5720

LOCATIE

Verzorgingsplaats Vanenburg A28

KADASTRALE GEMEENTE

Sectie I, nrs. 1672, 1673, 1966, 2240





Verkennd waterbodemonderzoek, conform NEN 5720

LOCATIE

Verzorgingsplaats Vanenburg A28

KADASTRALE GEMEENTE

Sectie I, nrs. 1672, 1673, 1966, 2240

OPDRACHTGEVER

Fa. Gebr. Van der Lee

Lekdijk 28

4124 KC Hagestein

DATUM

14 februari 2020

DOCUMENTNUMMER

P19-0577-024

OPGESTELD DOOR

dhr. T. Rhijnsburger

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' shape with a vertical line through the center.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennd waterbodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Verzorgingsplaats Vanenburg A28 Putten
OPDRACHTGEVER	Fa. Gebr. Van der Lee Lekdijk 28 4124 KC Hagestein Telefoon: 0347 351824
CONTACTPERSOON	dhr. E. de Jong
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. G.J. van Laar
DATUM VOORONDERZOEK	7 november 2019
VELDWERK DOOR	dhr. E. Mendels dhr. J.H.J. Janssen van Doorn



Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend waterbodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Fa. Gebr. Van der Lee op het perceel aan de A28 in Putten.

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door voorgenomen herinrichting / uitbreiding van de verzorgingsplaats. Om civieltechnische redenen dient de aanwezige baggerspecie te worden verwijderd. Om de afzetmogelijkheden te bepalen dienen de kwaliteit en kwantiteit van de baggerspecie te worden bepaald.

Conclusies

De resultaten en conclusies van het onderzoek zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1.1 Resultaten en conclusies

LOCATIE + LENGTE	PROFIELEN	HOEVEELHEID [m³]	KLASSE LANDBODEM (T1)	KLASSE WATERBODEM (T3)	VERSPREIDBAAR IN ZOET OPP. WATER (T6)	VERSPREIDBAAR OP AANGRENZENDE PERCEEL (T5)	GEHALTEN > I-WAARDE	TOETSING PFAS
WB101 285 m³	3	140	Niet toepasbaar	B	niet	wel	nee	Landbouw/ Natuur
WB201 380 m³	4	30	Industrie	A	wel	wel	nee	Landbouw/ Natuur

Toelichting:

Klasse landbodem: Indeling in de bodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (AW2000, wonen, industrie).

Klasse waterbodem: Indeling in de waterbodemonkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (klassen A en B).

Klasse A: baggerspecie / waterbodem voldoet aan het Herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

klasse B: baggerspecie / waterbodem voldoet niet aan de HVN maar voldoet wel aan de Interventiewaarde voor waterbodems.

Verspreidbaar in zoet

oppervlaktewater: Geeft aan of de baggerspecie "op stroom gezet" mag worden conform herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

Verspreidbaar op

Aangrenzend perceel: Geeft aan of de baggerspecie op het aangrenzende perceel kan worden verspreid conform het Besluit bodemkwaliteit (metalen: ms-PAF < 50 % - organische stoffen: ms-PAF < 20 %).

In de baggerspecie ter plekke van watergangen 100 is PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds. De verhoogde concentraties zijn ten opzichte van de toepasingsnorm Landbouw/natuur niet verhoogd aangetroffen. Voor de baggerspecie uit watergang 100 gelden de volgende restricties:

- niet toepassen binnen grondwaterbeschermingsgebied;

- niet toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam, met uitzondering van niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, niet liggende nabij een kwetsbaar object.

In bijlage H is een tabel opgenomen met de toepassingssituaties uit het Tijdelijk Handlingskader d.d. 29 november 2019.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	DOELSTELLING	6
1.3	AFBAKENING	6
1.4	LEESWIJZER	6
2	VOORONDERZOEK.....	7
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	7
2.2	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE	8
2.3	TERREININSPECTIE	8
2.4	RESULTATEN VOORONDERZOEK	8
2.5	CONCLUSIES VOORONDERZOEK.....	9
3	VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
3.1	UITVOERING VELDWERK	10
3.2	KWANTITATIEF ONDERZOEK	10
3.3	KWALITATIEF ONDERZOEK	10
3.4	NORMERING.....	11
3.5	KWALITEITSBORGING	11
4	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	12
4.1	BODEMOPBOUW	12
4.2	VELDWAARNEMINGEN	12
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	12
4.4	RESULTATEN KWANTITATIEF ONDERZOEK.....	13
4.5	RESULTATEN KWALITATIEF ONDERZOEK	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1	CONCLUSIES KWALITEIT	16
5.2	CONCLUSIES KWANTITEIT	16
5.3	AANBEVELINGEN	16

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Boorprofielen
	: Dwarsprofielen
C	: Analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek
H	: Toetstabel Tijdelijk handelingskader PFAS

1 Inleiding

In opdracht van Fa. Gebr. Van der Lee is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal watergangen (sloten) ter plekke van verzorgingsplaats Vanenburg aan de A28 en aangrenzende agrarische percelen in Putten.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NEN 5717, Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en een waterbodemonderzoek (conform NEN 5720, Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie). Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen realisatie van een waterpartij ter plaatse. Hierbij zal de bestaande waterpartij ten dele worden gedempt, verlegd en/of verbreed. Hiervoor dient de aanwezige baggerspecie te worden verwijderd. Om de afzetmogelijkheden te bepalen dient de kwaliteit van de baggerspecie te worden geactualiseerd.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie in verband met voorgenomen baggerwerkzaamheden en het bepalen van de afzetmogelijkheden.

1.3 Afbakening

Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de waterbodemonderzoekskwaliteit weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

Voorafgaande aan de uitvoering van het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek richt zich op verdachte locaties voor het aantreffen van verontreinigingen en/of asbest in de waterbodem.

Algemene en historische gegevens

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken waterbodem. Met deze gegevens kan vervolgens een verwachtingspatroon worden gevormd ten aanzien van te verwachten verontreinigingen. De opzet van het uit te voeren veld- en laboratorium onderzoek is afhankelijk van de te verwachten waterbodemkwaliteit.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Hierin is onder andere gekeken naar de onderstaande aspecten:

- de ligging van de onderzoekslocatie (geografische afbakening);
- het doel van het waterbodemonderzoek;
- het type water (zoet / brak / zout, gegraven / natuurlijk);
- de waterdiepte, -breedte en -oppervlakte;
- huidig en historisch gebruik van het water (stedelijk, recreatie) inclusief menselijke activiteiten;
- mogelijke verontreinigingsbronnen;
- voorgaande (water)bodemonderzoeken;
- mogelijke aanwezigheid van explosieven.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie voor het verkennend waterbodemonderzoek is gelegen langs de rijksweg A28 op verzorgingsplaats Vanenburg in Putten op ongeveer 6 kilometer afstand van het centrum van het dorp. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven. Gegevens over het gebruik van de onderzoeklocatie zijn afkomstig van een terreininspectie en de opdrachtgever. De terreininspectie is op 28 november 2019 direct voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie zijn geen verdachte bronlocaties waargenomen.

Tabel 2.1 Locatie gegevens

LOCATIE GEGEVENS	
Beschrijving onderzoekslocatie	lintvormig water langs parkeerplaatsen en agrarisch gebied
Ligging water in coördinatenstelsel	WB101: X = 164,174, Y = 474,389 WB201: X = 164.233, Y = 474.271
Gebruik onderzoekslocatie	watergang
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	de watergang wordt omgeven door bermen van parkeerplaatsen en door agrarische percelen

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage A, blad 2

2.2 Beschikbare dossierinformatie onderzoekslocatie

Ter plaatse van het naastgelegen tankstation zijn bodemonderzoeken / -saneringen bekend. Voor zover bekend hebben deze, gezien de afstand tot de watergang, geen invloed uitgeoefend op de waterbodem ter plaatse. De locatie is onverdacht voor wat betreft PFAS (waaronder GenX).

2.3 Terreininspectie

Algemeen

De terreininspectie is op 28 november 2019, voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie zijn de algemene en historische gegevens geverifieerd. Beide watergangen zijn watervoerend.

Asbest

Tijdens de locatie-inspectie is specifiek gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in en nabij het water. Bij de locatie-inspectie zijn asbesttoepassingen tot maximaal 20 meter uit de oeverlijn in ogenschouw genomen. Tijdens de visuele inspectie is geen asbestverdacht plaatmateriaal op de oever van het water aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de aanwezige vegetatie op de oevers een sterke belemmering vormt voor het zicht op het maaiveld.

Veldwaarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende veldwaarnemingen gedaan.

2.4 Resultaten vooronderzoek

Algemeen

Van het water is de informatie betreffende de ligging, het gebruik of het type water, het leggerprofiel, specifieke verontreinigingsbronnen en gegevens van voorgaande onderzoeken weergegeven in tabel 2.2

Tabel 2.2 Resultaten vooronderzoek¹

LOCATIE	LENGTE M ¹	LIGGING, GEBRUIK EN TYPE WATER	SPECIFIEKE VERONTREINIGINGSBRONNEN	VOORGAAND ONDERZOEK	VERDACHT OVERIG ³
WB101	285 m ¹	Landelijk langs rijksweg en verzorgingsplaats, lintvormig water	geen	geen	nee
WB201	380 m ¹	Landelijk gebied, lintvormig water	geen	geen	nee

Asbest

Op basis van de resultaten van de locatie-inspectie blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat beide waterbodems als niet asbestverdacht worden beschouwd.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Kwalitatief onderzoek

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de locatie geen activiteiten of calamiteiten hebben plaatsgevonden welke een negatieve invloed op de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit ter plaatse hebben uitgeoefend. De opzet voor lintvormig water, normale onderzoeksinspanning conform de NEN 5725 wordt gevolgd.

Kwantitatief onderzoek

Het kwantitatief onderzoek zal worden uitgevoerd conform 'SIKB Richtlijn Baggervolumebepalingen op basis van handmatige metingen'.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 november 2019. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse, mede aan de hand hiervan is de plaats van de monsterpunten bepaald;
- het handmatig uitvoeren van steekboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de steekboringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van de vrijgekomen baggerspecie;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

LOCATIE	AANTAL DWARSPROFIELN	MENGMONSTER	AANTAL STEKEN	AANTAL ANALYSES
WB101	3	WB101	10	1
WB201	4	WB201	10	1

De ligging van de boor-/steeklocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 3 en 4.

3.2 Kwantitatief onderzoek

Voor baggervolumebepaling wordt de 'Richtlijn Baggervolumebepalingen op basis van handmatige metingen' gevolgd. Per watergang wordt minimaal om de 100 meter een dwarsprofiel ingemeten ter bepaling van de kwantiteit van de te verwijderen baggerspecie. De volgende punten zijn gemeten of in het dwarsprofiel verwerkt:

- bovenkant baggerspecie (waterdiepte);
- onderkant baggerspecie (vaste waterbodem).

De profielen zijn loodrecht gepositioneerd ten opzichte van het water. Voor elk profiel zijn ten minste 3 metingen verricht, afhankelijk van de breedte van het water:

- één meting in het hart van het water;
- één meting bij het begin- en één meting bij het eindpunt (naast de oever);
- volgmetingen om de 0,5 meter.

Op basis van de profielmetingen wordt een hoeveelheidbepaling gemaakt op basis van de bovenkant van de baggerspecie ten opzichte van de onderkant van de baggerspecie (vaste waterbodem).

3.3 Kwalitatief onderzoek

Van de baggerspecie zijn per watergang 10 separate monsters genomen en aangeboden aan het laboratorium. Door laboratorium Eurofins Analytico B.V. zijn de separate monsters per watergang samengesteld tot één mengmonster en vervolgens analytisch onderzocht.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende mengmonsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling mengmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	STEEK- NUMMERS	DIEPTE (CM-WATERSPIEGEL)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
WB101	101 t/m 110	54 - 70	Standaard pakket waterbodem, Rijkswater C2 en PFAS	zintuiglijk schone baggerspecie
WB201	201 t/m 210	15 - 50	Standaard pakket waterbodem, Rijkswater C2 en PFAS	zintuiglijk schone baggerspecie

1)

Zie bijlage C

3.4 Normering

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5720 en AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.5 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft op het onderzoek, dan verzoeken wij u dit melden aan bovenstaande contactpersoon van BOOT.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

In beide onderzochte watergangen is water en baggerspecie aanwezig. Onderstaand is een gemiddelde bodembeschrijving per watergang weergegeven. Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage B.

WB101

In de watergang is circa 60 centimeter water aanwezig. De globale dikte van de baggerspecie bedraagt 25 centimeter. Hieronder bevindt zich zwak zandige klei.

WB201

In de watergang is circa 30 centimeter water aanwezig. De globale dikte van de baggerspecie bedraagt 6 centimeter. Hieronder bevindt zich sterk siltige klei.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Baggerspecie

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende veldwaarnemingen gedaan.

Asbest

Op basis van de resultaten afkomstig van de informatie uit het vooronderzoek en de terreininspectie blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat de waterbodem als niet asbestverdacht worden beschouwd.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De analyseresultaten zijn getoetst aan het generieke toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit maakt onderscheid in verschillende toepassings- en verspreidingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders en toetsingswaarden. In bijlage E zijn deze weergegeven.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit voor:

- toepassen op landbodem, bodemkwaliteitsklasse (T1);
- toepassen op de bodem onder oppervlaktewater (T3);
- verspreiden op het aangrenzende perceel (T5);
- verspreiden in zoet oppervlaktewater (T6).

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan de Interventiewaarden uit Regeling Bodemkwaliteit.

Wanneer in het beheersgebied van de voorgenomen toepassing gebiedsspecifiek beleid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is vastgesteld, is aanvullend toetsing aan gebiedsspecifieke normwaarden noodzakelijk.

Toetsing PFAS

Voor PFAS zijn tijdelijke toepassingsnormen vastgesteld voor het toepassen van grond en baggerspecie. Deze normen staan opgenomen in het zogenaamde “Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en bagger” (ministerie van I&W, 29 november 2019) en is toegevoegd in bijlage H. De toepassingsnormen zijn vastgesteld voor de bodemfunctieklassen Landbouw/natuur en Wonen/industrie. Voor locaties gelegen in grondwaterbeschermingsgebieden geldt een ondergrens van 0,1 µg/kg ds.

4.4 Resultaten kwantitatief onderzoek

De resultaten van het kwantitatieve onderzoek zijn per dwarsprofiel weergegeven in tabel 4.1. De situering van de dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage A, de dwarsprofielen zijn opgenomen in bijlage B.

Tabel 4.1 Resultaten kwantitatief onderzoek

DWARSPROFIEL	OPPERVLAK DWARSPROFIEL T.O.V. VASTE WATERBODEM [M ³ /M ¹]	WERKENDE LENGTE [M ¹]	HOEEVELHEID [VASTE M ³]
WB101:			
DP101	0,50	104,60	52,17
DP102	0,21	77,70	16,57
DP103	0,69	102,90	71,00
		TOTAAL	139,74
WB201:			
DP201	0,10	96,70	9,82
DP202	0,02	93,70	2,32
DP203	0,12	94,50	11,06
DP204	0,06	94,60	5,20
		TOTAAL	28,39

Bij aanvang en einde van de veldwerkzaamheden is het waterpeil gemeten, hierbij is geen verschil in waterstand gemeten.

4.5 Resultaten kwalitatief onderzoek

Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage B.

De resultaten van de chemische analyses, inclusief het toetsingsresultaat, zijn opgenomen in bijlage D. In tabel 4.2 zijn de resultaten van de toetsingen voor het Besluit bodemkwaliteit per traject weergegeven. Tevens is in deze tabel aangegeven of de baggerspecie verspreidbaar is (conform het Besluit bodemkwaliteit). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C.

Tabel 4.2 Resultaten chemische analyses inclusief toetsingen

LOCA- TIE + LENG- TE	PRO- FIE- LEN	HOE- VEELHEID [M ³]	KLASSE LAND- BODEM (T1)	KLASSE WATER- BODEM (T3)	VERSPREID- BAAR IN ZOET OPP. WATER (T6)	VERSPREID- BAAR OP AANGRENZENDE PERCEEL (T5)	GEHAL- TEN > I- WAARDE	TOETSING PFAS
WB101 285 m ³	3	140	Niet toepasbaar	B	niet	wel	nee	Landbouw/ Natuur
WB201 380 m ³	4	30	Industrie	A	wel	wel	nee	Landbouw/ Natuur

TOELICHTING

MM: mengmonsternummer

Klasse landbodem: Indeling in de bodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (AW2000, Wonen en Industrie)

Klasse waterbodem: Indeling in de waterbodembodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (klassen A en B)

Verspreidbaar in zoet

oppervlaktewater: Geeft aan of de baggerspecie "op stroom gezet" mag worden conform herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

Verspreidbaar op

Aangrenzend perceel: Geeft aan of de baggerspecie op het aangrenzende perceel kan worden verspreid conform het Besluit bodemkwaliteit (metalen: ms-PAF < 50 % - organische stoffen: ms-PAF < 20 %).

Toetsresultaten PFAS

In tabel 4.3 zijn de parameters na toetsing van het geanalyseerd mengmonster weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht toetsresultaten analyses PFAS¹

MON- STER	ANALYSES	GSSD	TOETSINGSWAARDEN			TOETSING TOEPASSINGSNORM
			LANDBOUW/ NATUUR	WONEN OF INDUSTRIE	NIET TOEPASBAAR	
PF101	PFOA (som)	<0,1	0,8	7,0	>7,0	Landbouw/Natuur
	PFOS (som)	0,2	0,9	3,0	>3,0	
	Overige PFAS	<0,1	0,8	3,0	>3,0	
PF201	PFOA (som)	<0,1	0,8	7,0	>7,0	Landbouw/Natuur
	PFOS (som)	<0,1	0,9	3,0	>3,0	
	Overige PFAS	<0,1	0,8	3,0	>3,0	

1)

- Toepassingen binnen grondwaterbeschermingsgebieden en in oppervlaktewater dienen te voldoen aan 0,1 µg/kg
- Toepassingen onder grondwatervniveau dienen te voldoen aan Landbouw/Natuur

In de baggerspecie ter plekke van PF101 is PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds. De verhoogde concentraties zijn ten opzichte van de toepassingsnorm Landbouw/natuur niet verhoogd aangetroffen.

Vanwege het voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens dient bij hergebruik van de baggerspecie rekening te worden gehouden dat de baggerspecie niet zonder meer toegepast kan worden. De toepassingssituaties zijn weergegeven in het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. In bijlage H is een tabel opgenomen met de toepassingssituaties uit het Tijdelijk Handelingskader d.d. 29 november 2019.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op grond van het uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek is de kwaliteit en kwantiteit van de baggerspecie ter plekke van WB101 (watergang langs verzorgingsplaats) en WB201 (watergang agrarische percelen) uit de betreffende watergangen onderzocht en vastgesteld.

5.1 Conclusies kwaliteit

Klasse Landbodem (T1)

De baggerspecie ter plekke van WB101 is niet toepasbaar op landbodem. De baggerspecie ter plekke van WB201 voldoet aan Industrie.

Kwaliteit waterbodem (T3)

De baggerspecie ter plekke van WB101 wordt ingedeeld in waterbodemkwaliteitsklasse B. De baggerspecie ter plekke van WB201 wordt ingedeeld in waterbodemkwaliteitsklasse A.

Verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5)

De baggerspecie uit beide watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater (T6)

De baggerspecie ter plekke van WB101 mag niet in zoet oppervlaktewater worden verspreidt. De baggerspecie ter plekke van WB201 is wel verspreidbaar.

Gehalten interventiewaarden

Geen van de gemeten gehalten overschrijdt de interventiewaarde.

Gehalten PFAS

In de baggerspecie ter plekke van WB101 is PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds. De verhoogde concentraties zijn ten opzichte van de toepassingsnorm Landbouw/natuur niet verhoogd aangetroffen.

5.2 Conclusies kwantiteit

Ter plaatse van watergang WB101 is 140 m³ baggerspecie aanwezig. Ter plaatse van watergang WB201 is 30 m³ baggerspecie aanwezig.

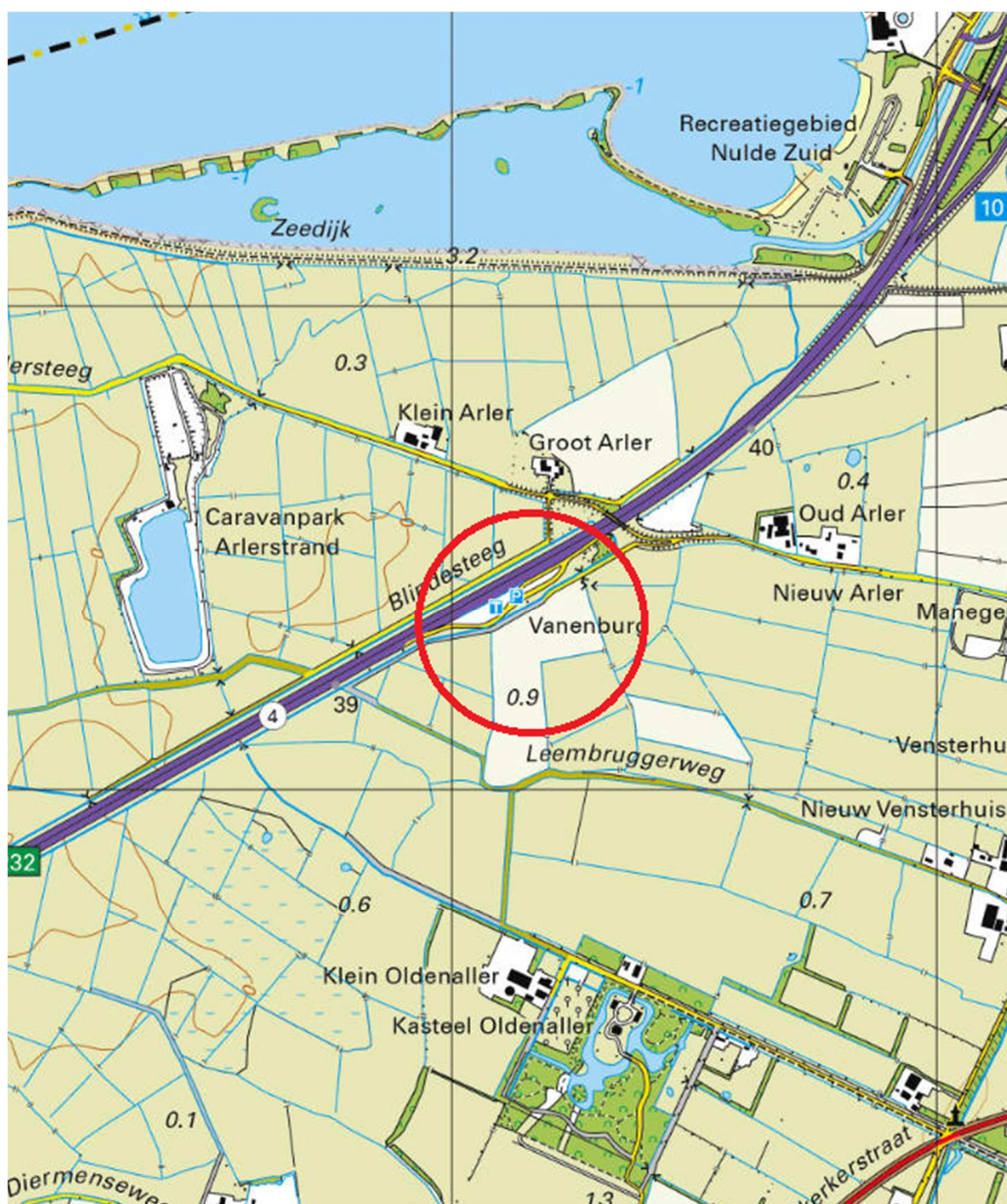
In dit rapport is uitgegaan van het gemeten vaste volume (m³). Bij baggerwerkzaamheden moet rekening worden gehouden met uitlevering.

5.3 Aanbevelingen

De milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie is hiermee vastgelegd. Aanbevolen wordt om een passende bestemming te zoeken voor het vrijkomende baggerspecie.

Bijlage A

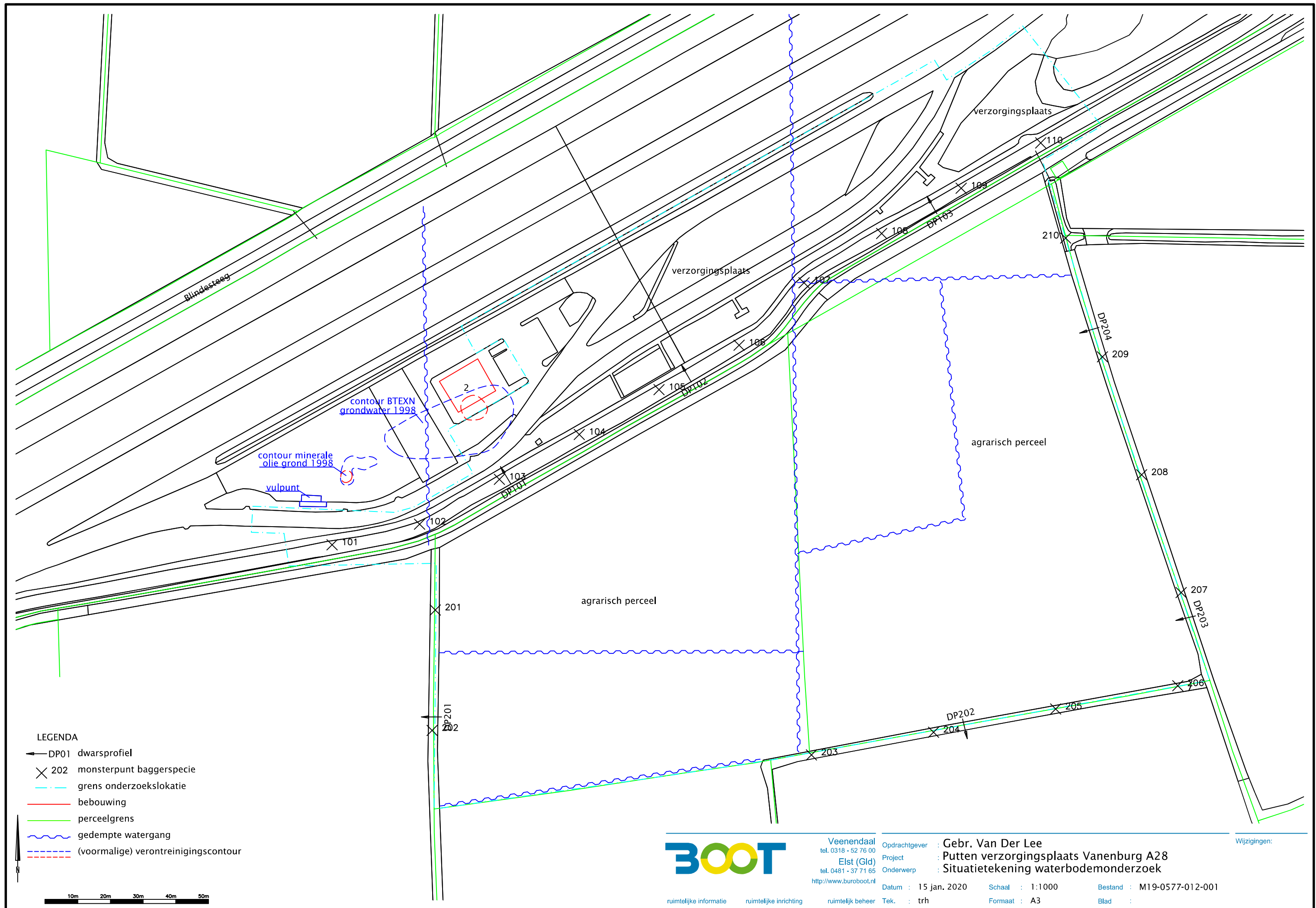
Blad 1: Topografische ligging
Blad 2: Situatietekening



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: Fa. Gebr. Van der Lee
Projectnaam	: Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Projectnummer	: P19-0577
Datum	: 14 februari 2020



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Gebr. Van Der Lee
Project : Putten verzorgingsplaats Vanenburg A28
Onderwerp : Situatietekening waterbodemonderzoek
Datum : 15 jan. 2020
Tek. : trh

Schaal : 1:1000
Formaat : A3

Bestand : M19-0577-012-001
Blad :

Wijzigingen:

Bijlage B

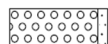
Blad 1: Boorprofielen
Blad 2: Dwarsprofielen

Legenda boorprofielen

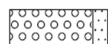
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

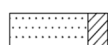


Grind, sterk zandig

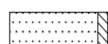


Grind, uiterst zandig

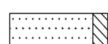
zand



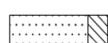
Zand, kleiig



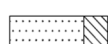
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

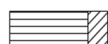
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

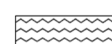
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



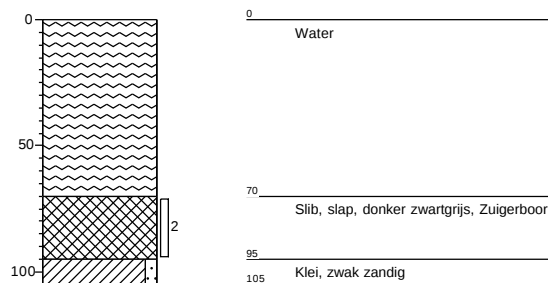
slib



water

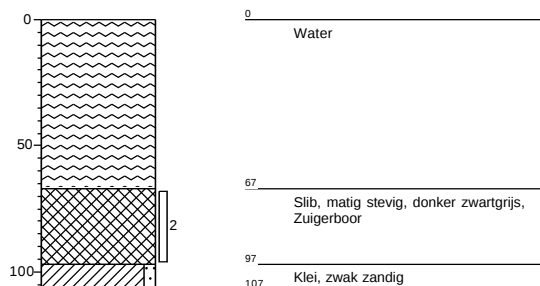
Boring: 101-

Datum: 28-11-2019



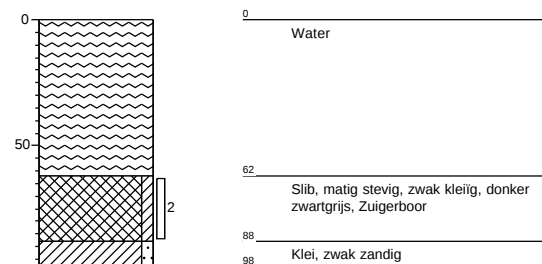
Boring: 102-

Datum: 28-11-2019



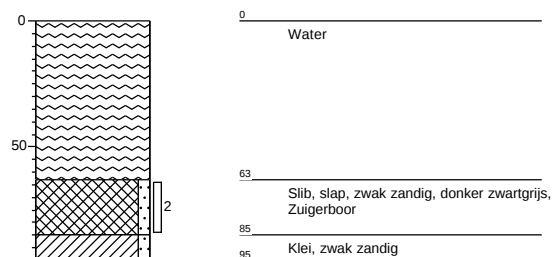
Boring: 103-

Datum: 28-11-2019



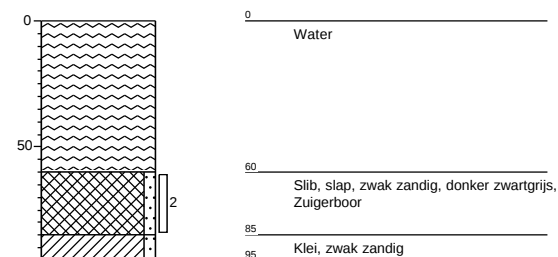
Boring: 104-

Datum: 28-11-2019



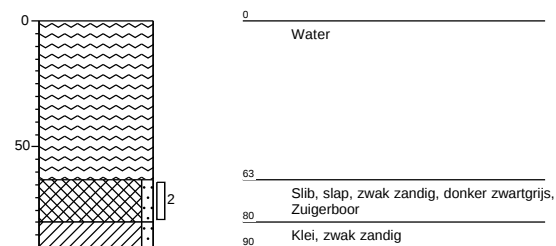
Boring: 105-

Datum: 28-11-2019



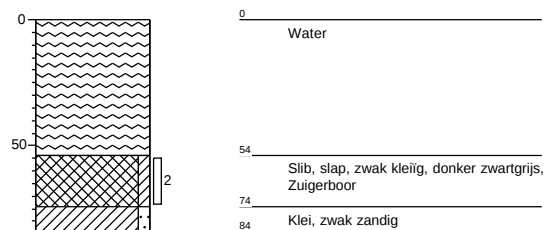
Boring: 106-

Datum: 28-11-2019



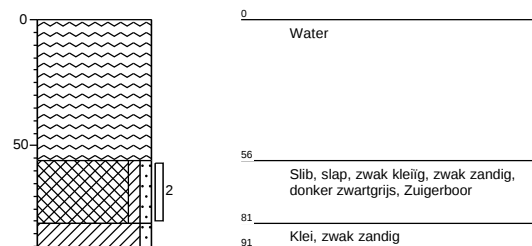
Boring: 107-

Datum: 28-11-2019



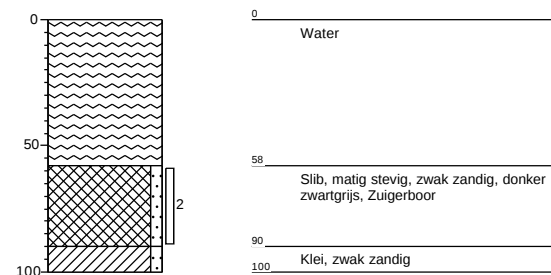
Boring: 108-

Datum: 28-11-2019



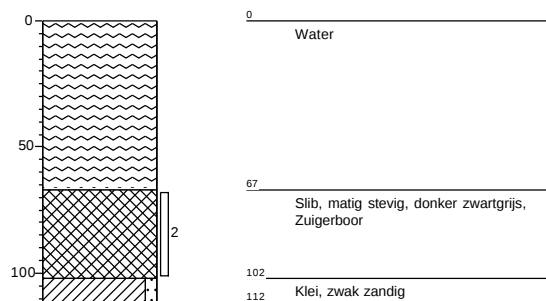
Boring: 109-

Datum: 28-11-2019



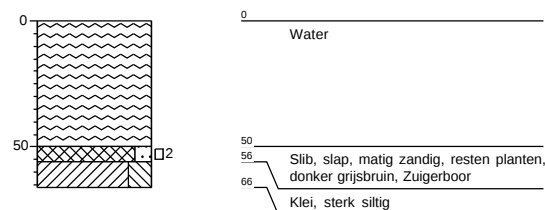
Boring: 110-

Datum: 28-11-2019



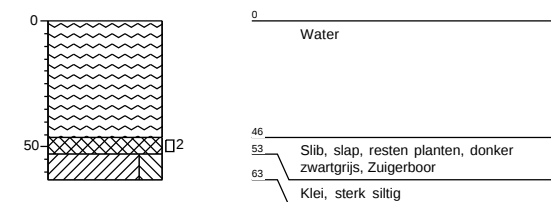
Boring: 201-

Datum: 28-11-2019



Boring: 202-

Datum: 28-11-2019



Ingenieurs met een verhaal.

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving

Projectnaam: Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28

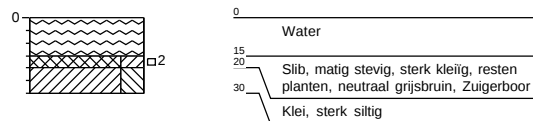
Projectcode: P19-0577

Pagina 2 van 4

d.d. 16-01-2020

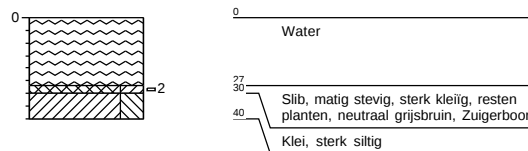
Boring: 203-

Datum: 28-11-2019



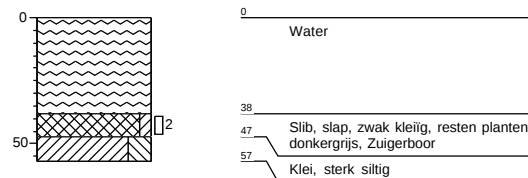
Boring: 204-

Datum: 28-11-2019



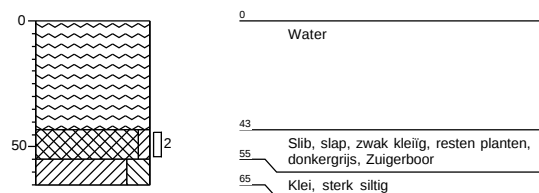
Boring: 205-

Datum: 28-11-2019



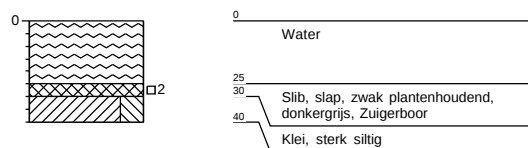
Boring: 206-

Datum: 28-11-2019



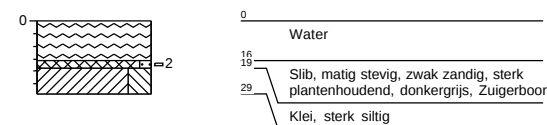
Boring: 207-

Datum: 28-11-2019



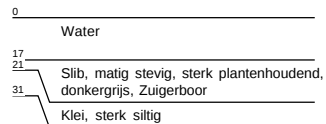
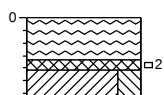
Boring: 208-

Datum: 28-11-2019



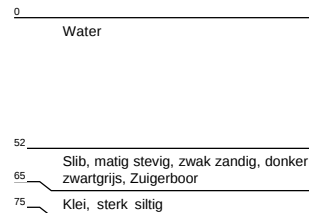
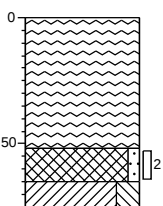
Boring: 209-

Datum: 28-11-2019



Boring: 210-

Datum: 28-11-2019



Ingenieurs met een verhaal.

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving

Projectnaam: Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28

Projectcode: P19-0577

Pagina 4 van 4

d.d. 16-01-2020

Project
Projectnummer

Verzorgingsplaats Vanenburg A28
P19-0577

Watergang
Raai

WB101
DP101

Datum opname 28-11-2019

Maten t.o.v. waterpeil

Waterpeil t.o.v. NAP -0,27 m

Waterbreedte 3,95 m

Voorlengte 72,90 m

Nalengte 31,70 m

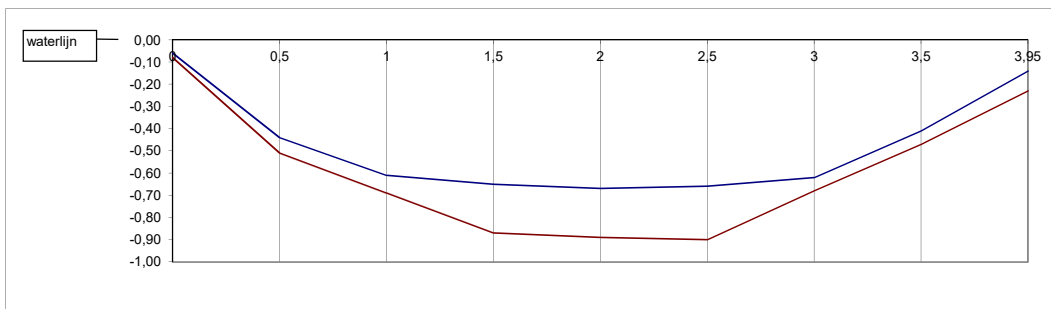
Totaal raailengte 104,60 m

Totaal per strekkende meter 0,50 m³ / m

Totaal hoeveelheidper raai 52,17 m³

Meetpunt (m)	Bovenkant (m)	Onderkant(m)	Hoev. (m ³ /m) *
0	-0,06	-0,08	0,00
0,5	-0,44	-0,51	0,02
1	-0,61	-0,69	0,04
1,5	-0,65	-0,87	0,08
2	-0,67	-0,89	0,11
2,5	-0,66	-0,90	0,12
3	-0,62	-0,68	0,08
3,5	-0,41	-0,47	0,03
3,95	-0,14	-0,23	0,03

* Gemiddelde hoeveelheid slib tussen huidig en voorgaande meetpunt.



Project
Projectnummer

Verzorgingsplaats Vanenburg A28
P19-0577

Watergang
Raai

WB101
DP102

Datum opname

28-11-2019

Maten t.o.v. waterpeil

Waterpeil t.o.v. NAP

-0,27 m

Waterbreedte

3,85 m

Voorlengte

31,70 m

Nalengte

46,00 m

Totaal raailengte

77,70 m

Totaal per strekkende meter

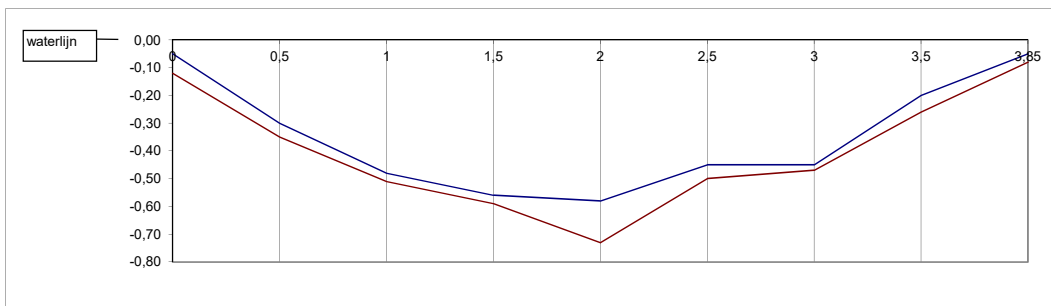
0,21 m³ / m

Totaal hoeveelheidper raai

16,57 m³

Meetpunt (m)	Bovenkant (m)	Onderkant(m)	Hoev. (m ³ /m) *
0	-0,05	-0,12	0,00
0,5	-0,30	-0,35	0,03
1	-0,48	-0,51	0,02
1,5	-0,56	-0,59	0,02
2	-0,58	-0,73	0,05
2,5	-0,45	-0,50	0,05
3	-0,45	-0,47	0,02
3,5	-0,20	-0,26	0,02
3,85	-0,05	-0,08	0,02

* Gemiddelde hoeveelheid slib tussen huidig en voorgaande meetpunt.



Project
Projectnummer

Verzorgingsplaats Vanenburg A28
P19-0577

Watergang
Raai

WB101
DP103

Datum opname 28-11-2019

Maten t.o.v. waterpeil

Waterpeil t.o.v. NAP -0,27 m

Waterbreedte 3,50 m

Voorlengte 46,00 m

Nalengte 56,90 m

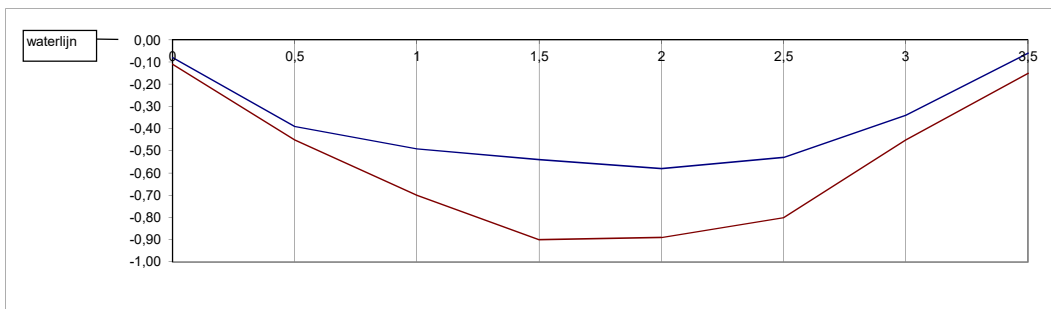
Totaal raailengte 102,90 m

Totaal per strekkende meter 0,69 m³ / m

Totaal hoeveelheidper raai 71,00 m³

Meetpunt (m)	Bovenkant (m)	Onderkant(m)	Hoev. (m ³ /m) *
0	-0,08	-0,11	0,00
0,5	-0,39	-0,45	0,02
1	-0,49	-0,70	0,07
1,5	-0,54	-0,90	0,14
2	-0,58	-0,89	0,17
2,5	-0,53	-0,80	0,15
3	-0,34	-0,45	0,10
3,5	-0,06	-0,15	0,05

* Gemiddelde hoeveelheid slib tussen huidig en voorgaande meetpunt.



Project
Projectnummer

Verzorgingsplaats Vanenburg A28
P19-0577

Watergang
Raai

WB201
DP201

Datum opname

28-11-2019

Maten t.o.v. waterpeil

Waterpeil t.o.v. NAP

-0,27

Waterbreedte

1,40

Voorlengte

51,10

Nalengte

45,60

Totaal raailengte

96,70

Totaal per strekkende meter

0,10

m³ / m

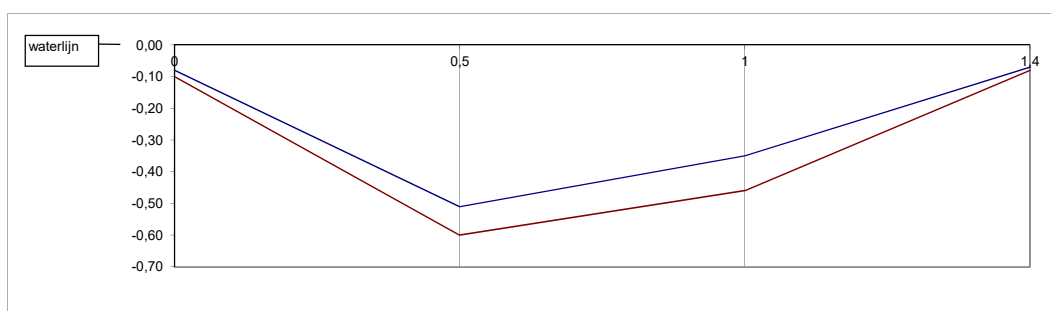
Totaal hoeveelheidper raai

9,82

m³

Meetpunt (m)	Bovenkant (m)	Onderkant(m)	Hoev. (m³/m) *
0	-0,08	-0,10	0,00
0,5	-0,51	-0,60	0,03
1	-0,35	-0,46	0,05
1,4	-0,07	-0,08	0,02

* Gemiddelde hoeveelheid slib tussen huidig en voorgaande meetpunt.



Project
Projectnummer

Verzorgingsplaats Vanenburg A28
P19-0577

Watergang
Raai

WB201
DP202

Datum opname 28-11-2019

Maten t.o.v. waterpeil

Waterpeil t.o.v. NAP -0,27

Waterbreedte 0,85

Voorlengte 45,60

Nalengte 48,10

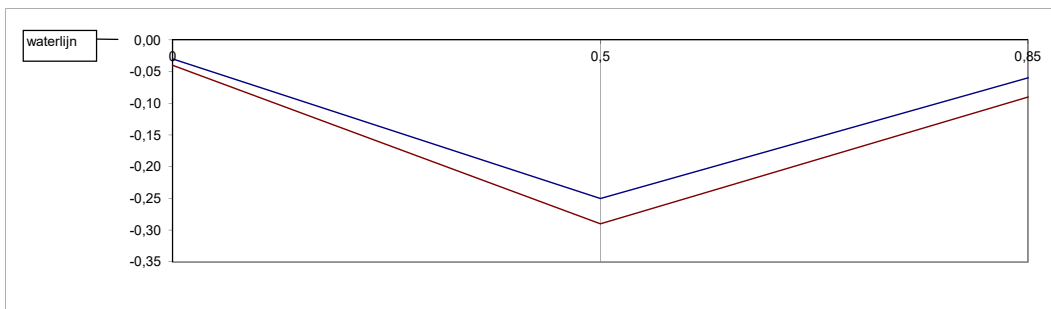
Totaal raailengte 93,70

Totaal per strekkende meter 0,02 m³ / m

Totaal hoeveelheidper raai 2,32 m³

Meetpunt (m)	Bovenkant (m)	Onderkant(m)	Hoev. (m ³ /m) *
0	-0,03	-0,04	0,00
0,5	-0,25	-0,29	0,01
0,85	-0,06	-0,09	0,01

* Gemiddelde hoeveelheid slib tussen huidig en voorgaande meetpunt.



Project
Projectnummer

Verzorgingsplaats Vanenburg A28
P19-0577

Watergang
Raai

WB201
DP203

Datum opname 28-11-2019

Maten t.o.v. waterpeil

Waterpeil t.o.v. NAP -0,27

Waterbreedte 1,10

Voorlengte 48,10

Nalengte 46,40

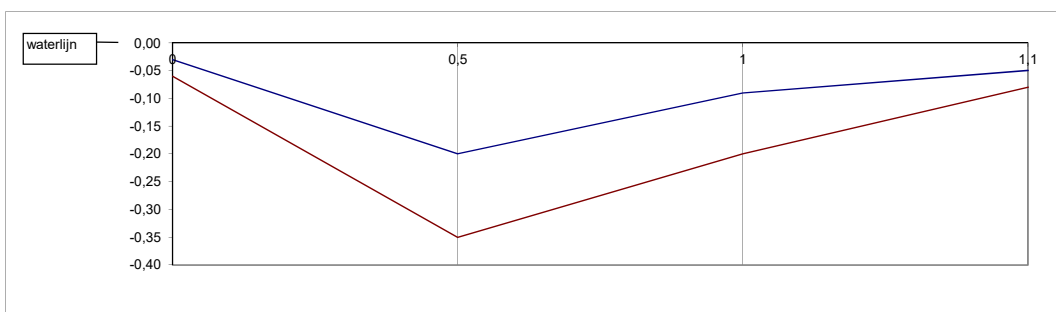
Totaal raailengte 94,50

Totaal per strekkende meter 0,12 m³ / m

Totaal hoeveelheidper raai 11,06 m³

Meetpunt (m)	Bovenkant (m)	Onderkant(m)	Hoev. (m ³ /m) *
0	-0,03	-0,06	0,00
0,5	-0,20	-0,35	0,05
1	-0,09	-0,20	0,07
1,1	-0,05	-0,08	0,01

* Gemiddelde hoeveelheid slib tussen huidige en voorgaande meetpunt.



Project
Projectnummer

Verzorgingsplaats Vanenburg A28
P19-0577

Watergang
Raai

WB201
DP204

Datum opname 28-11-2019

Maten t.o.v. waterpeil

Waterpeil t.o.v. NAP -0,27

Waterbreedte 0,90

Voorlengte 46,40

Nalengte 48,20

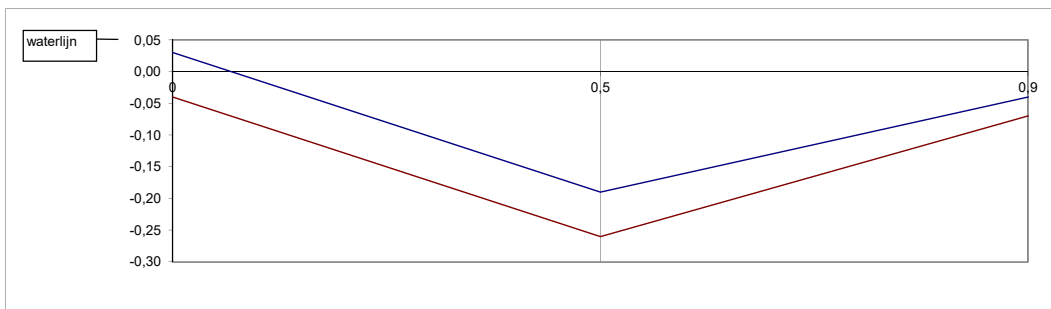
Totaal raailengte 94,60

Totaal per strekkende meter 0,06 m³ / m

Totaal hoeveelheidper raai 5,20 m³

Meetpunt (m)	Bovenkant (m)	Onderkant(m)	Hoev. (m ³ /m) *
0	0,03	-0,04	0,00
0,5	-0,19	-0,26	0,04
0,9	-0,04	-0,07	0,02

* Gemiddelde hoeveelheid slib tussen huidig en voorgaande meetpunt.



Bijlage C

Analysecertificaten

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Tjebbe Rhijnsburger
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179760/1
Uw project/verslagnummer	P19-0577
Uw projectnaam	Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Uw ordernummer	P19-0577-14-22
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P19-0577	Certificaatnummer/Versie	2019179760/1
Uw projectnaam	Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer	P19-0577-14-22	Rapportagedatum	10-Dec-2019/10:34
Monsternemer	Elias Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PF101	28-Nov-2019	11078617
2	PF201	28-Nov-2019	11078618

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P19-0577	Certificaatnummer/Versie	2019179760/1
Uw projectnaam	Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer	P19-0577-14-22	Rapportagedatum	10-Dec-2019/10:34
Monsternemer	Elias Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PF101	28-Nov-2019	11078617
2	PF201	28-Nov-2019	11078618

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

Akkoord
 Pr.coörd.

MP

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179760/1

Pagina 1/1

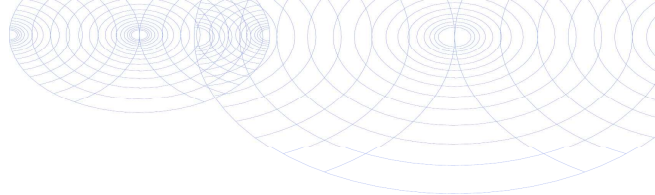
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11078617	103	2	62	88	0168953AD	PF101
11078617	110	2	67	102	0168941AD	PF101
11078617	102	2	67	97	0168954AD	PF101
11078617	101	2	70	95	0168992AD	PF101
11078617	104	2	63	85	0168952AD	PF101
11078617	105	2	60	85	0168951AD	PF101
11078617	106	2	63	80	0168937AD	PF101
11078617	107	2	54	74	0168950AD	PF101
11078617	108	2	56	81	0168948AD	PF101
11078617	109	2	58	90	0168947AD	PF101
11078618	210	2	52	65	0168994AD	PF201
11078618	209	2	17	21	0169002AD	PF201
11078618	208	2	16	19	0168944AD	PF201
11078618	207	2	25	30	0168943AD	PF201
11078618	206	2	43	55	0168940AD	PF201
11078618	205	2	38	47	0168942AD	PF201
11078618	204	2	27	30	0168949AD	PF201
11078618	203	2	15	20	0168946AD	PF201
11078618	202	2	46	53	0168945AD	PF201
11078618	201	2	50	56	0168939AD	PF201

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019179760/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019179760/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019179760-P19-0577
Ons kenmerk : Project 974374
Validatieref. : 974374_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JZAY-WQFF-NEDS-WNDF
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 10 december 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974374
Project omschrijving : 2019179760-P19-0577
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6171629 = PF101

6171630 = PF201

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/11/2019	28/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	02/12/2019	02/12/2019
Startdatum	:	02/12/2019	02/12/2019
Monstercode	:	6171629	6171630
Matrix	:	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	44,1	36,7
--------------	---------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974374
 Project omschrijving : 2019179760-P19-0577
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6171629 = PF101

6171630 = PF201

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/11/2019	28/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/12/2019	02/12/2019
Startdatum :	02/12/2019	02/12/2019
Monstercode :	6171629	6171630
Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - gehalogeniseerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974374
Project omschrijving : 2019179760-P19-0577
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6171629 = PF101

6171630 = PF201

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/11/2019	28/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	02/12/2019	02/12/2019
Startdatum :	02/12/2019	02/12/2019
Monstercode :	6171629	6171630
Matrix :	Slib	Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	974374
Project omschrijving	:	2019179760-P19-0577
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974374
Project omschrijving : 2019179760-P19-0577
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6171629	PF101	PF101	-	1103407063
6171630	PF201	PF201	-	1103407473

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 974374
Project omschrijving : 2019179760-P19-0577
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

.....

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Tjebbe Rhijnsburger
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019179754/1
Uw project/verslagnummer	P19-0577
Uw projectnaam	Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Uw ordernummer	P19-0577-14-22
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P19-0577	Certificaatnummer/Versie	2019179754/1
Uw projectnaam	Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer	P19-0577-14-22	Rapportagedatum	10-Dec-2019/19:12
Monsternemer	Elias Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	42.5	47.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	4.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8.9	9.1
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	5.2	6.4
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.27
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	18	23
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	0.057
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.8	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	57
S Barium (Ba)	mg/kg ds	79	60
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.8	3.5
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48	12
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	99	36
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	34
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	6.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	96
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WB101	28-Nov-2019	11078602
2	WB201	28-Nov-2019	11078603

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P19-0577	Certificaatnummer/Versie	2019179754/1
Uw projectnaam	Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer	P19-0577-14-22	Rapportagedatum	10-Dec-2019/19:12
Monsternemer	Elias Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.010 ²⁾	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014 ³⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010 ³⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070 ³⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070 ³⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070 ³⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070 ³⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021 ³⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070 ³⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.077 ³⁾	0.015 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WB101	28-Nov-2019	11078602
2	WB201	28-Nov-2019	11078603

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P19-0577	Certificaatnummer/Versie	2019179754/1
Uw projectnaam	Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg	Startdatum	29-Nov-2019
Uw ordernummer	P19-0577-14-22	Rapportagedatum	10-Dec-2019/19:12
Monsternemer	Elias Mendels	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.084 ¹⁾	0.017 ¹⁾
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ³⁾	0.0049 ¹⁾
Fenolen			
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.058	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.073	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.065	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.68	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WB101	28-Nov-2019	11078602
2	WB201	28-Nov-2019	11078603

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019179754/1

Pagina 1/1

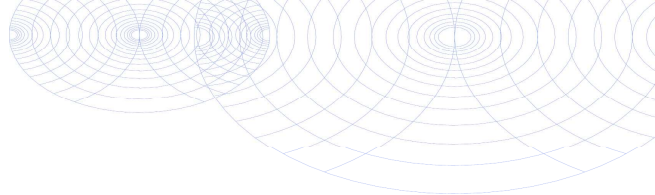
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11078602	103	1	62	88	0537882432	WB101
11078602	110	1	67	102	0537882438	WB101
11078602	102	1	67	97	0537882400	WB101
11078602	101	1	70	95	0537882422	WB101
11078602	104	1	63	85	0537882428	WB101
11078602	105	1	60	85	0537882427	WB101
11078602	106	1	63	80	0537882430	WB101
11078602	107	1	54	74	0537882429	WB101
11078602	108	1	56	81	0537882394	WB101
11078602	109	1	58	90	0537882431	WB101
11078603	210	1	52	65	0537882044	WB201
11078603	209	1	17	21	0537882040	WB201
11078603	208	1	16	19	0537882435	WB201
11078603	207	1	25	30	0537882433	WB201
11078603	206	1	43	55	0537882439	WB201
11078603	205	1	38	47	0537882436	WB201
11078603	204	1	27	30	0537882434	WB201
11078603	203	1	15	20	0537882441	WB201
11078603	202	1	46	53	0537882440	WB201
11078603	201	1	50	56	0537882437	WB201

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019179754/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

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

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

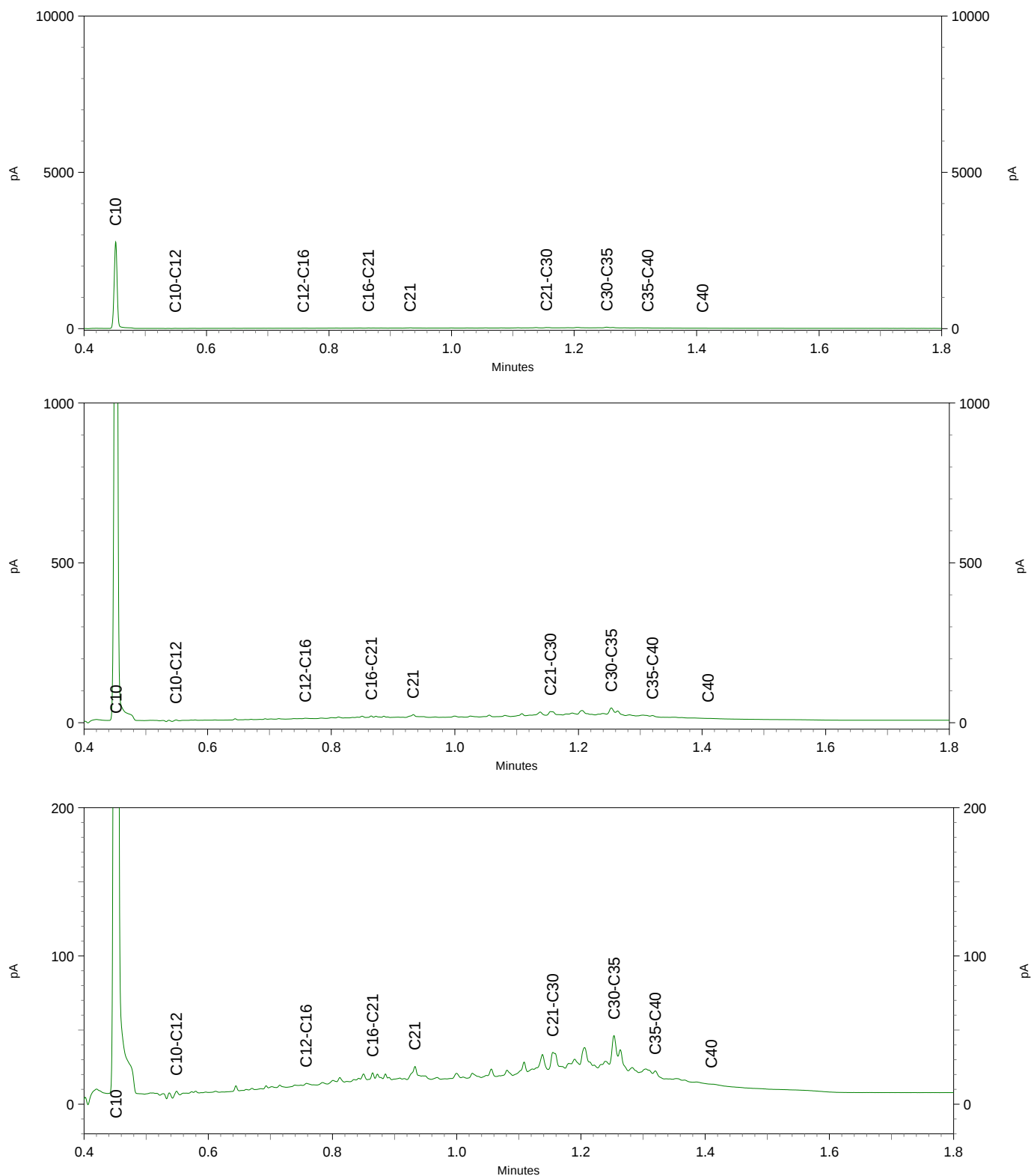
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019179754/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen			
Metalen (8) (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			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Fenolen			
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	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 2019.

Sample ID.: 11078602
 Certificate no.: 2019179754
 Sample description.: WB101
 V



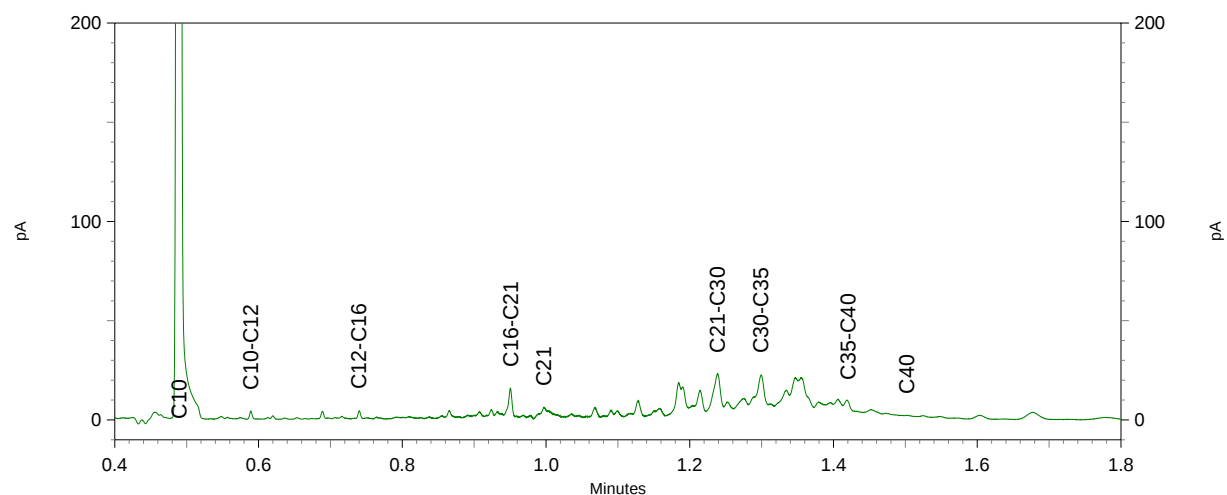
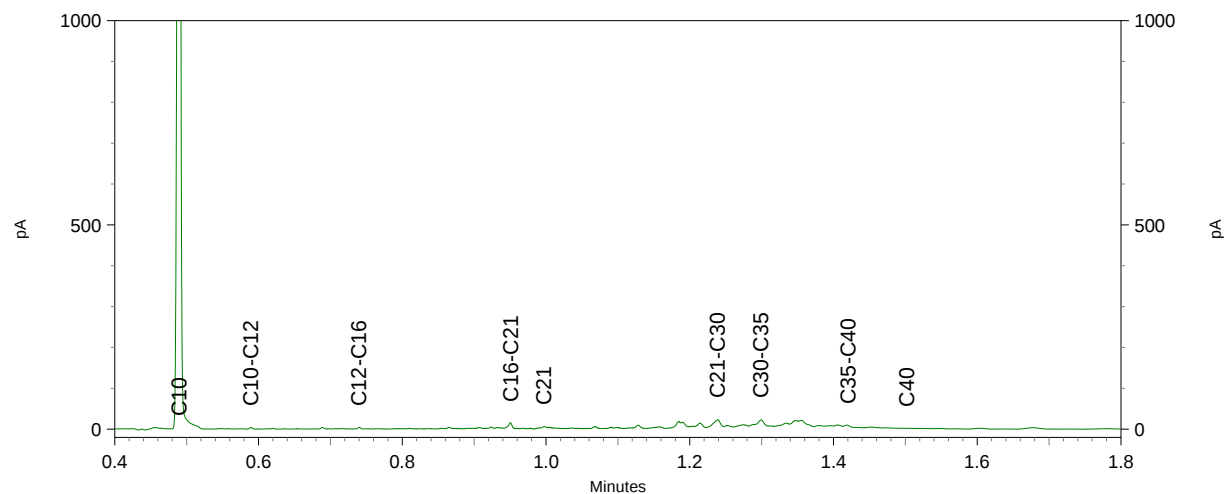
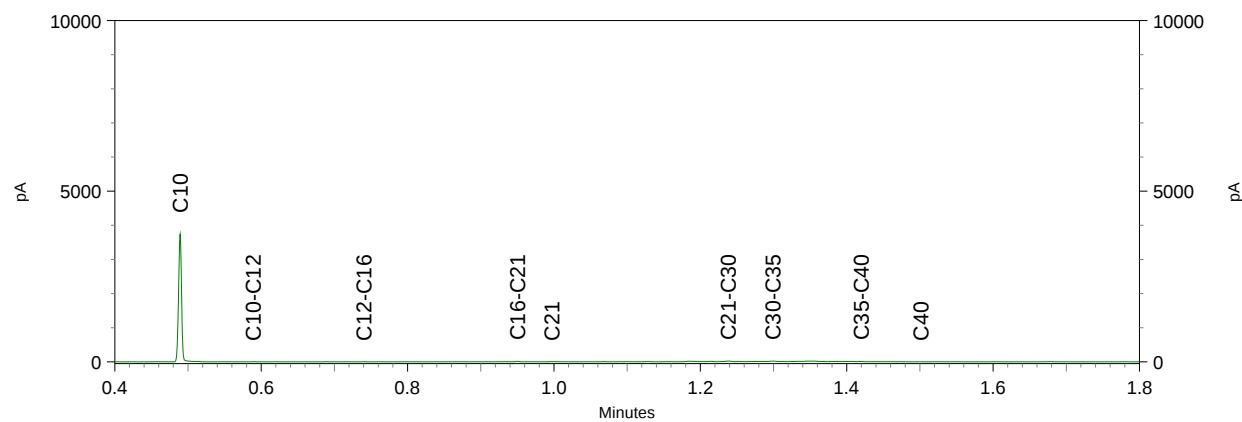
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11078603

Certificate no.: 2019179754

Sample description.: WB201

V



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

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

Projectnummer P19-0577
Projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Ordernummer P19-0577-14-22
Datum monstername 28-11-2019
Monsternemer Elias Mendels
Certificaatnummer 2019179754
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,8							
Korrelgrootte < 2 µm		8,9							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	42,5	42,5						
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8,9	8,9						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	5,2	7,363	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3764	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	18	26,55	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	23,26	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0861	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	16,3	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26,69	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	103,5	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	79	164,4		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,8	5,61	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	35,42						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48	100						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	99	206,3						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	135,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	39,58						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	520,8	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Industrie	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Industrie	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Wonen	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Industrie	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Industrie	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
Endrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Industrie	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,010	0,0145						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0218	Wonen	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	Industrie	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	Industrie	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,077	0,1531	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,084							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Industrie	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0072						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,051	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0043	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Fenantheen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067						
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,68	0,679	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11078602 WB101

Endoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer P19-0577
Projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Ordernummer P19-0577-14-22
Datum monstername 28-11-2019
Monsternemer Elias Mendels
Certificaatnummer 2019179754
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,9							
Korrelgrootte < 2 µm		9,1							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	47	47						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	9,1	9,1						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	6,4	9,01	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3741	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	33,72	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21,54	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0719	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	20,16	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	29,22	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	94,27	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	123,2		20			920	920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	6,926	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	24,49						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	73,47						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	69,39						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3	12,86						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	96	195,9	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0028						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0042	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,03	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
Polychloorbifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0042	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 11078603 WB201

Indoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

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 P19-0577
Projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Ordernummer P19-0577-14-22
Datum monstername 28-11-2019
Monsternemer Elias Mendels
Certificaatnummer 2019179754
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm		8,9						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	42,5	42,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8,9	8,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	5,2	7,363	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3764	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	18	26,55	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	23,26	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0861	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	16,3	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26,69	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	103,5	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	79	164,4					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,8	5,61	<=AW		15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	35,42					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48	100					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	99	206,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	135,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	39,58					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	520,8	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	A	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,010	0,0145					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0291	B	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0218	B	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	B	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0437	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	B	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,077				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,084	0,175	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	B	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	A	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	A	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	A	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	A	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	A	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	A	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	A	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,051	A	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0043	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Fenantheen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,68	0,679	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11078602 WB101

Endoordeel: Klasse B

Gebruikte afkortingen

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

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	P19-0577
Projectnaam	Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Ordernummer	P19-0577-14-22
Datum monsternamen	28-11-2019
Monsternemer	Elias Mendels
Certificaatnummer	2019179754
Startdatum	29-11-2019
Rapportagedatum	10-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm		9,1						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	47	47					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	9,1	9,1					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	6,4	9,01	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3741	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	33,72	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21,54	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0719	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	20,16	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	29,22	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	94,27	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	123,2					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	6,926	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	24,49					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	73,47					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	69,39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3	12,86					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	96	195,9	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0028					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0057	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0042	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,0085	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0342	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0042	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11078603	WB201

Eendoordeel: Klasse A

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktew

Projectnummer P19-0577
Projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Ordernummer P19-0577-14-22
Datum monstername 28-11-2019
Monsternemer Elias Mendels
Certificaatnummer 2019179754
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW WB	Verspr.Zoet	IW nat
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm		8,9						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	42,5	42,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8,9	8,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	5,2	7,363	Verspreidbaar	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3764	Verspreidbaar	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	18	26,55	Verspreidbaar	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	23,26	Verspreidbaar	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0861	Verspreidbaar	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	16,3	Verspreidbaar	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	26,69	Verspreidbaar	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	103,5	Verspreidbaar	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	79	164,4					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,8	5,61	Verspreidbaar	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	Verspreidbaar	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	35,42					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48	100					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	99	206,3					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	135,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	39,58					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	520,8	Verspreidbaar	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,010	0,0145					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0050	0,0072					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0291	Niet verspreidbaar	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0218	Niet verspreidbaar	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	Niet verspreidbaar	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0437	Verspreidbaar	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145	Niet verspreidbaar	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,077				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,084	0,175	Verspreidbaar				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Niet verspreidbaar	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0072	Verspreidbaar	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,051	Verspreidbaar	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0043	Verspreidbaar	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,68	0,679	Verspreidbaar	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11078602 WB101

Indoordeel: Niet verspreidbaar

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktew

Projectnummer P19-0577
 Projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
 Ordernummer P19-0577-14-22
 Datum monstername 28-11-2019
 Monsternemer Elias Mendels
 Certificaatnummer 2019179754
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW WB	Verspr.Zoet	IW nat
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm		9,1						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	47	47					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	9,1	9,1					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	6,4	9,01	Verspreidbaar	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3741	Verspreidbaar	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	33,72	Verspreidbaar	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21,54	Verspreidbaar	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0719	Verspreidbaar	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	20,16	Verspreidbaar	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	29,22	Verspreidbaar	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	94,27	Verspreidbaar	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	123,2					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	6,926	Verspreidbaar	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	Verspreidbaar	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	24,49					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	73,47					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	69,39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3	12,86					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	96	195,9	Verspreidbaar	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorrepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Heptachloorrepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0028					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0057	Verspreidbaar	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0042	Verspreidbaar	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorrepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,0085	Verspreidbaar	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	Verspreidbaar	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0342	Verspreidbaar				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenyleen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	Verspreidbaar	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01	Verspreidbaar	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0042	Verspreidbaar	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	Verspreidbaar	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11078603 WB201

Endoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer P19-0577
Projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Ordernummer P19-0577-14-22
Datum monstername 28-11-2019
Monsternemer Elias Mendels
Certificaatnummer 2019179754
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAF	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		4,8									
Korrelgrootte < 2 µm		8,9									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	42,5	42,5								
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8								
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8,9	8,9								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	5,2	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	18	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,8	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	79	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,8	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	35,42								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	48	100								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	99	206,3								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	65	135,4								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	19	39,58								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	520,8	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0448		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0842		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0050	2,566		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0050	0,0542								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0050	0,0128		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0050	0,5121		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0050	0,0072								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0050	0,0072								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0050	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0027		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0050	1,209		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0050	3,105		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0050	0,508		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0050	0,0002		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0050	3,137		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,010	0,3564								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0050	0,0072								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0050	0,0003								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0050	0,0002								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0050	0,0021								
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0050	0,0042								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0050	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0050	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,01	0,0218		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,7011		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0145		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,087		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,077				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,084									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0050	0,1276		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,051		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0001		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA											
Naftaleen	mg/kg ds	0,053	0,0277								
Fenantheen	mg/kg ds	0,058	0,0227								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0045								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,0262								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,0008								
Chryseen	mg/kg ds	0,073	0,0017								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,0056								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,0018								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065	0,0112								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,68	0,679		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	10,146	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 11078602 WB101

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer P19-0577
Projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
Ordernummer P19-0577-14-22
Datum monstername 28-11-2019
Monsternemer Elias Mendels
Certificaatnummer 2019179754
Startdatum 29-11-2019
Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		4,9									
Korrelgrootte < 2 µm		9,1									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	47	47								
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9								
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	9,1	9,1								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	6,4	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	0		3	15		35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	24,49								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	73,47								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	69,39								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3	12,86								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	96	195,9	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0037		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0078		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,4846		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0047								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0008		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0674		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0001		0,001					0,32	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,1914		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,6151		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0668		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,6231		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0436								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0001								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0042		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0985		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0081		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		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									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0128		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,01		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0001		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,01								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0064								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0043								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0004								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0001								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0002								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0008								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0005								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0022								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	2,8024	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 11078603 WB201

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer P19-0577
 Uw projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
 Uw ordernummer P19-0577-14-22
 Datum monstername 28-11-2019
 Monsternemer Elias Mendels
 Certificaatnummer 2019179760
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		4.80		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8.90		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (I)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Etl)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 1 PF101 11078617

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer P19-0577
 Uw projectnaam Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
 Uw ordernummer P19-0577-14-22
 Datum monstername 28-11-2019
 Monsternemer Elias Mendels
 Certificaatnummer 2019179760
 Startdatum 29-11-2019
 Rapportagedatum 10-12-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodentype correctie								
Organische stof		4.90		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9.10		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaan zuur (PFTTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (I)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (Etl)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 2 PF201 11078618

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

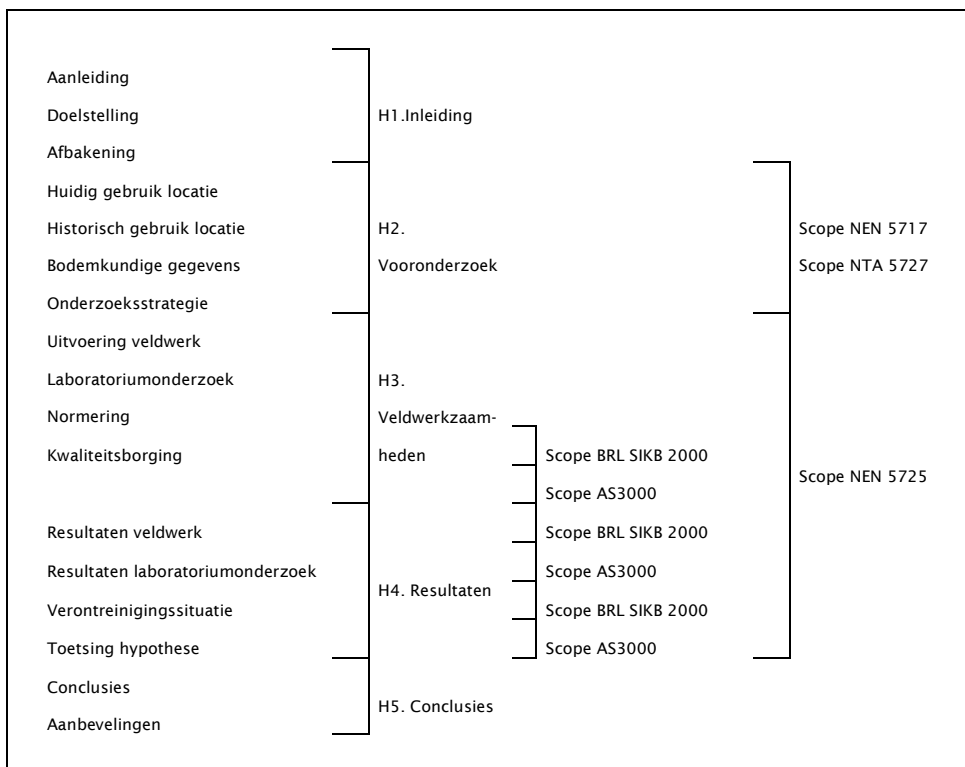
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5717. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor het waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.



Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project: P19-0577
 Projectnaam: Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28
 Adres: Vanenburg, verzorgingsplaats Vanenburg A28

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
Erkende veldwerker				
19-11-19	Jan Janssen v. Doorn	JJA	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
20-11-19	Jan Janssen v. Doorn	JJA	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☒ 2018	☐
19/11-22-11-19	E. Mendels	S	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
20-11-19	E. Mendels	S	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
21-11-19	Jan Janssen v. Doorn	JJA	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
22-11-19	Jan Janssen v. Doorn	JJA	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
GW+WB 28-11-19	Veldwerker in opleiding	JJA	☐ 2001 ☒ 2002 ☒ 2003 ☒ 2018	☐
28-11-2019	E. Mendels	S	☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen



Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

In onderstaande tabel is de bronvermelding weergegeven, gesorteerd op paragraaf.

Tabel Bronvermelding

ONDERZOEKSASPECTEN		BRON
Locatiegegevens §2.3	Terreininrichting (verharding / bebouwing)	Opdrachtgever Kadaster Google Maps en Streetview Topotijdreis
	Gebruik (verleden, huidig, toekomst)	
	(Topografische) ligging en omgeving	
Terrein §2.4	Terreininspectie	Terreinverkenning
Bodemopbouw en geohydrologie §2.5	Bodemopbouw	Dinoloket
	Geohydrologie	Grondwatertools Actueel hoogtebestand Nederland
Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval. §2.6	Antropogene lagen in de bodem Geval van ernstige bodemverontreiniging? Kwaliteit op basis van Bodemkwaliteitskaart Kwaliteit op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken Gebiedsgerichte kwaliteit / beleid Verdachte bronlocaties Restverontreiniging bodemsanering Asbestverdacht?	Provincie Gelderland Omgevingsdienst Veluwe Noord Bodemloket



Bijlage H

Toetstabel tijdelijk Handelingskader PFAS

Toetstabel Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik PFAS houdende grond en baggerspecie (versie 29 november 2019)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
4.2	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
4.3	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	
4.4	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	
4.5	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	
4.6	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalige toepassing	

In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Baggerspecie toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Bepalingsgrens = 0,1
4.9.1	Baggerspecie toepassen in niet-vrijliggende diepe	PFAS = 0,8

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde ($\mu\text{g/kg d.s.}$) ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
	plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, voor zover is voldaan aan de volgende voorwaarde: in de nabijheid van de diepe plas is geen kwetsbaar object gelegen, als bedoeld op p. 26 van de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen' ⁽³⁾	PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1	Bepalingsgrens = 0,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Deze plassen zijn aangegeven op de kaart die als bijlage bij dit tijdelijk handelingskader is gevoegd.

Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

De toepassingswaarden voor de onderscheiden categorieën van toepassingen worden hieronder toegelicht. De paragraafnummers corresponderen met de nummering in kolom 1 van de tabel.

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl