

Verkennend bodemonderzoek
WATERKERING NATUURONTWIKKELINGSGBIED "WEIMEREN"



Gemeente Breda

Bijlage bij besluit
Z2022-000283-V01

Ven L

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Grond	8
4.2	Grondwater.....	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK	9
5.1	Chemische analyses	9
5.2	Resultaten	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11
6.1	Samenvatting	11
6.2	Conclusie	12

Bijlagen

- 1 Regionale ligging en kadastrale kaart
- 2 Samenvatting bodeminformatiesysteem
- 3 Overzichtstekening met situering boringen
- 4 Bodemprofielen
- 5 Analyserapporten grond
- 6 Toetsingstabellen grond (Wbb)
- 7 Toetsingstabellen grond (Bbk)
- 8 Toelichting toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Waterschap Brabantse Delta, afdeling Ontwerp & Realisatie, is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de waterkering rondom het natuurontwikkelingsgebied "Weimeren" nabij Prinsenbeek.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen afzet van grondstromen op de huidige waterkering.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond in de waterkering rondom het natuurontwikkelingsgebied "Weimeren" nabij Prinsenbeek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen afzet van grondstromen op de huidige locatie, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Prinsenbeek, sectie H, met de hieronder genoemde nummers en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens

Gemeente	Breda		
Adres	Nabij Polderweg		
Kadastraal	Gemeente: Prinsenbeek	Sectie: H	Nummers: 46, 59 t/m 62, 85, 86, 138, 139, 207, 1176, 2060, 2061 en 2522
Coördinaten	X: 106.464	Y: 403.964	
Lengte onderzoeksterrein	3.450 m ¹		

De onderzoekslocatie bevindt zich rondom het natuurontwikkelingsgebied "Weimeren" nabij Prinsenbeek. De lengte van de waterkering bedraagt circa 3.450 meter. De locatie is momenteel in gebruik als waterkering/grasland.

De onderzoekslocatie begint nabij gemaal "Halle" aan de Halseweg en loopt tot aan de A16 nabij café "Elsakker" (Nieuwveerweg). De Polderweg doorkruist de onderzoekslocatie op twee punten. Het natuurontwikkelingsgebied is ten noordwesten gelegen van Prinsenbeek. Ten noorden van de onderzoekslocatie is de watergang de "Mark" gelegen.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)			Bodemopbouw
0	-	50	Zand, matig grof
50	-	100	Klei
100	-	150	Zandige klei, leem of kleilig fijn zand
150	-	1050	Zand, matig grof

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich, op de kering, op een hoogte van circa 2,1 m+NAP. Aan de teen van de kering heeft het maaiveld een hoogte van circa 0,2 m-NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- bodeminformatiesysteem;
- bodemkwaliteitskaart gemeente;
- opdrachtgever;
- topografisch kaartmateriaal;
- locatie-inspectie.

Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de waterkering niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten.

In het natuurontwikkelingsgebied "Weimeren" is in 2008 op drie locaties bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld in zowel de grond als het grondwater.

Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteitskaarten

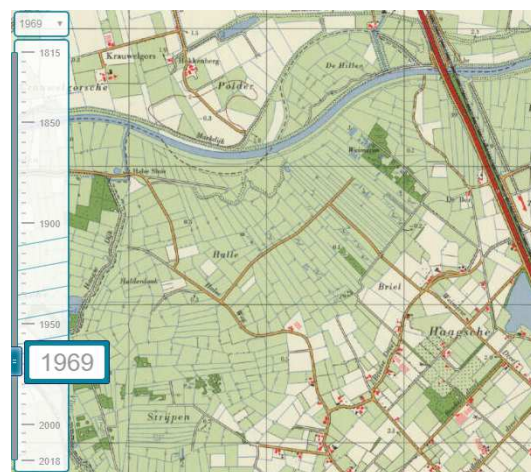
Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is landbouw/natuur.

Topografie

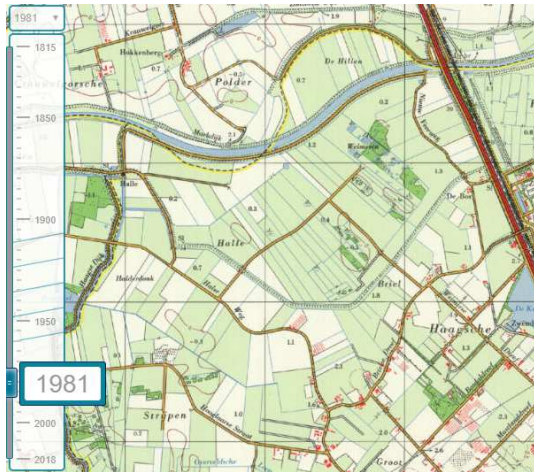
De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1960



1981



1981



2018

Uit de topografische kaarten blijkt dat het gebied "Weimeren" reeds sinds lange tijd een agrarische functie heeft. In het gebied is nooit bebouwing aanwezig geweest. Eind jaren '60 zijn de Polderweg en De Hillen aangelegd in het gebied, ter ontsluiting van de agrarische percelen. Vanaf begin jaren '80 is de huidige waterkering rondom het gebied "Weimeren" te onderscheiden op de topografische kaarten.

Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocol 2001.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd. Aangezien op de locatie enkel grond toegepast zal worden is het grondwater onderzoek te komen vervallen.

Vanaf 8 juli 2019 is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing. Op basis van de verkregen gegevens blijken er daarom redenen te zijn om, naast het standaard analysepakket, de extra (kritische) parameter PFAS te onderzoeken.

Op basis van de NEN 5740 'strategie onverdacht, lijnvormig (ONV-L)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Lengte waterkering	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
3.450 meter	ONV-L	50x boringen tot 1,5 m-mv	5x NEN-g, PFAS, L+H	5x NEN-g, PFAS, L+H	-

¹ Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

PFAS = stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 en 30 oktober 2019 door de heren R. Klaasse Bos en W.K. Schuit. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw kan worden beschreven als twee types. Deze beoordeling van de uitgevoerde boringen is in tabel 4.1.1 en 4.1.2 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 37 en 38, waar visueel een overgang in grondsoort waargenomen is. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw tpv boring 37

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 150	Klei, sterk zandig, zwak humeus	Donker bruin, grijs

Tabel 4.1.2: Lokale bodemopbouw tpv boring 38

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 150	Zand, matig grof, sterk siltig, zwak humeus	Donker bruin, grijs

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 GRONDWATER

Aangezien op de locatie enkel grond toegepast zal worden is het grondwater onderzoek komen te vervallen.

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema 'AS 3000' onder nummer L 010.

5.2 RESULTATEN

De analyserapporten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het Besluit bodemkwaliteit.

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Opgemerkt dient te worden dat, sinds 8 juli 2019, voor de parameter PFAS een tijdelijk handelingskader van kracht is, waaraan getoetst dient te worden. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 8.

In de tabel 5.2.1 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit het Besluit bodemkwaliteit weergegeven en het tijdelijk handelingskader PFAS.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Bbk	Tijdelijk handelingskader PFAS
	Licht (>AW)	Sterk (>I)		
Bovengrond				
MM1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
MM2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
MM3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
MM4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
MM5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
Ondergrond				
MM6, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-100, 09: 50-100, 10: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
MM7, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17: 50-100, 18: 50-100, 19: 50-100, 20: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
MM8, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100, 28: 50-100, 29: 50-100, 30: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
MM9, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)
MM10, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100, 47: 50-100, 48: 50-100, 49: 50-100	-	-	Altijd toepasbaar	> bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten aan PFAS zijn verhoogd vastgesteld ten opzichte van de bepalingsgrenzen.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar), maar dat het gebruiksbeperkingen geeft met betrekking tot PFAS.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van Waterschap Brabantse Delta, afdeling Ontwerp & Realisatie is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de waterkering rondom het natuurontwikkelingsgebied "Weimeren" nabij Prinsenbeek.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen afzet van grondstromen op de huidige waterkering. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond op de locatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich rondom het natuurontwikkelingsgebied "Weimeren", nabij Prinsenbeek. De lengte van de waterkering bedraagt circa 3.450 meter. De locatie is momenteel in gebruik als waterkering/grasland.

De onderzoekslocatie begint nabij gemaal "Halle" aan de Halseweg en loopt tot aan de A16 nabij café "Elsakker" (Nieuwveerweg). De Polderweg doorkruist de onderzoekslocatie op twee punten. Het natuurontwikkelingsgebied is ten noordwesten gelegen van Prinsenbeek. Ten noorden van de onderzoekslocatie is de watergang de "Mark" gelegen.

Kadastraal is de onderzoekslocatie bekend als gemeente Prinsenbeek, sectie H, nummers: 46, 59 t/m 62, 85, 86, 207, 138, 139, 1176, 2060, 2061 en 2522.

Vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op eventuele bodemverontreiniging. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. De gehalten aan PFAS zijn verhoogd vastgesteld ten opzichte van de bepalingsgrenzen.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar), maar dat het gebruiksbepalingen geeft met betrekking tot PFAS.

Resultaten grondwater

Aangezien op de locatie enkel grond toegepast zal worden is het grondwater onderzoek te komen vervallen.

6.2 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan de hypothese 'onverdacht' gehandhaafd blijven, aangezien er geen parameters uit het standaard pakket verhoogd zijn aangetroffen in de waterkering rondom natuurontwikkelingsgebied "Weimeren".

Verder is gebleken dat in de waterkering het gehalte aan PFAS licht verhoogd is vastgesteld ten opzichte van de bepalingsgrens. De toe te passen grond dient van dezelfde kwaliteit (of betere) te zijn als de kwaliteit van de ontvangende bodem (zie bijlage 8).

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

ENVISO INGENIEURSBUREAU

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale kaart



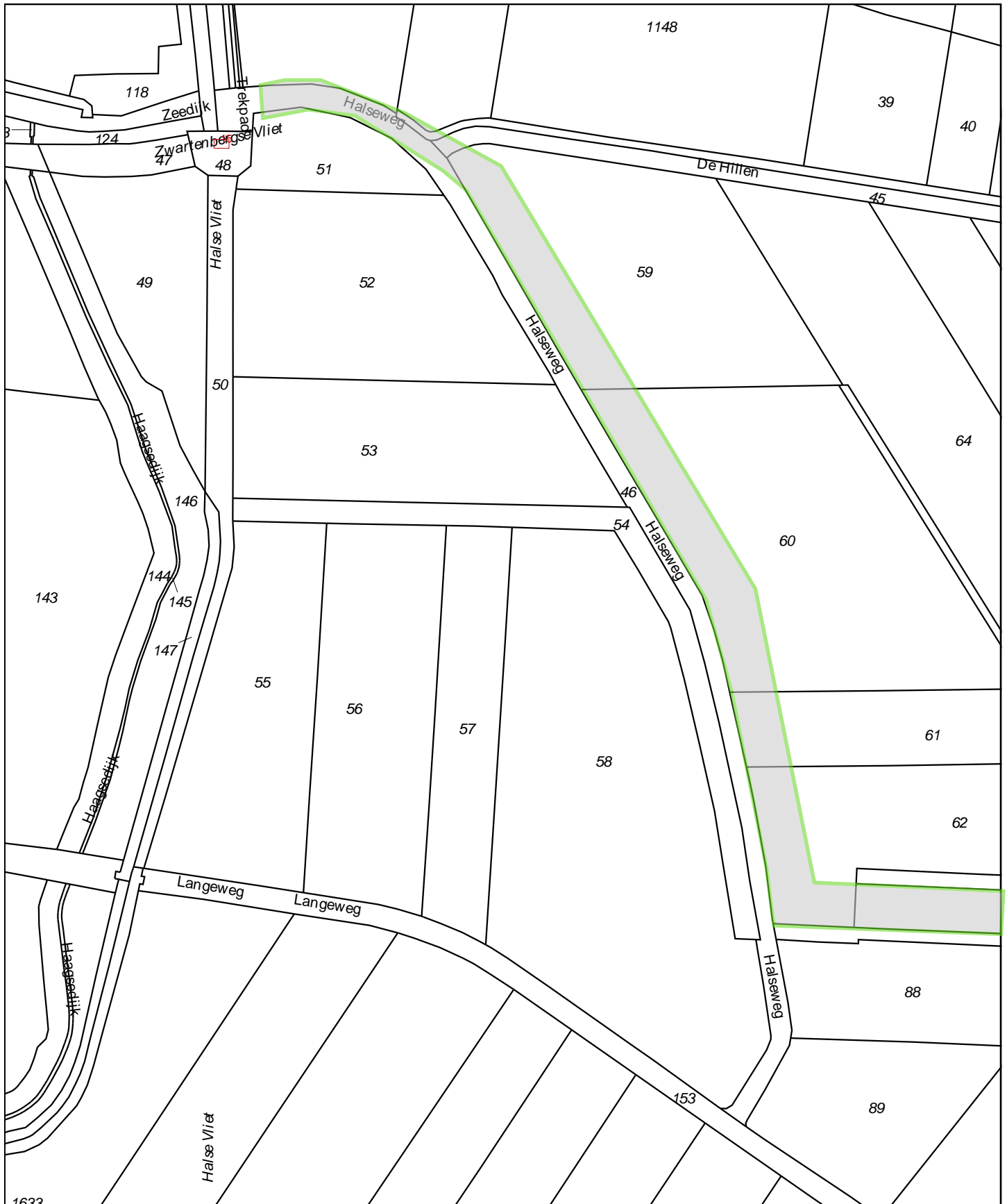
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Prinsenbeek H 1357
CC-BY Kadaster.



	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation		OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietsbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
	WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg o viaduct p aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers		HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker		BODEMGEBUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik



<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 18 november 2019</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:3500</p> <p>Kadastrale gemeente Prinsenbeek</p> <p>Secctie H</p> <p>Perceel 46</p> <p>Globale ligging onderzoekslocatie</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	---	--




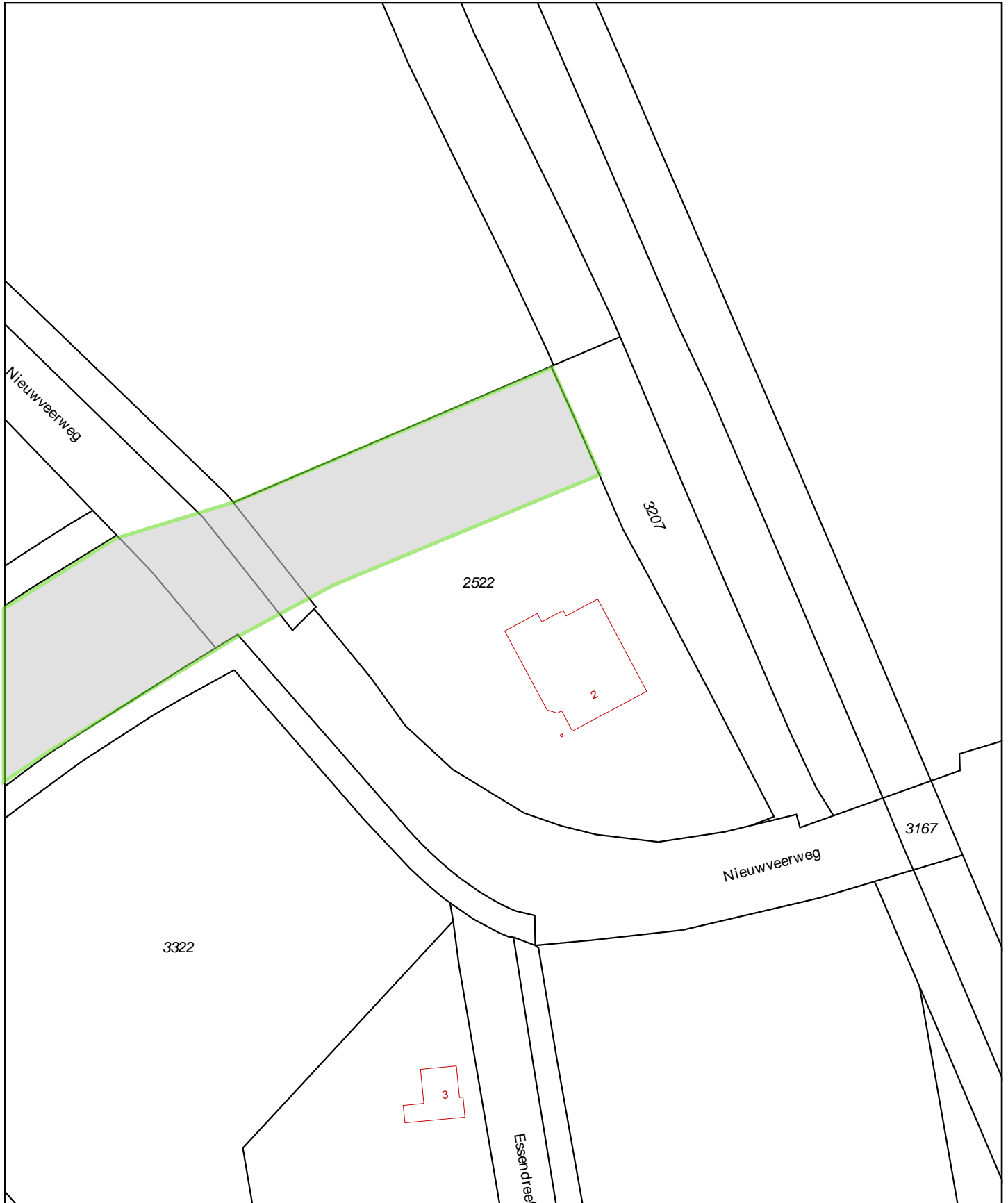
<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:3000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>Prinsenbeek H 84 Globale ligging onderzoekslocatie</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 november 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 18 november 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:4000</p> <p>Kadastrale gemeente Prinsenbeek</p> <p>Sectie H</p> <p>Perceel 1357</p> <p>Globale ligging onderzoekslocatie</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	--	--



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 november 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer Huisnummer</p> <p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>Prinsenbeek H 2077 Globale ligging onderzoekslocatie</p> 	<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>
--	--	---



<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer — Vast gestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>Prinsenbeek H 2522 Globale ligging onderzoekslocatie</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 november 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	

Samenvatting bodeminformatiesysteem

Bodem informatie onderzoeken op (deel) locaties

Laatst bijgewerkt vorig jaar | 8.799 Records



 31-5-2018  Objectlaag  Aangepaste licentie

[Downloaden](#) [API's](#)

Toont 1 tot 3 van 3

ONDERZOEKBUREAU	ARCHIEFNR	CONCLUSIE	OMSCHRIJVING	BRON	Shape_Area	Shape_Length
OL MILIEU BEGELEIDING B.V.	BRD9091	De bovengrond is licht verontrein...	Bodemonderzoek	NAZCA	146560.132324219	2078.14907774937
OL MILIEU BEGELEIDING B.V.	BRD9091	De bovengrond is niet verontreini...	Bodemonderzoek	NAZCA	72532.5349388123	1087.2611871808
OL MILIEU BEGELEIDING B.V.	BRD9091	De bovengond is licht verontreini...	Bodemonderzoek	NAZCA	102661.917034149	1935.63883749691

ObjectID	Identificatie	IdentificatieID	Onderzoek	rapportnr	datum	Onderzoeksbureau	archiefnr	conclusies	omschrijving	bron	shape area	shape lenght
6971	105515	102848	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	50500	20080818	MOL MILIEU BEGELEIDING B.V.	BRD9091	De bovengrond is licht verontreinigd met kobalt. De ondergrond is schoon. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.	Bodemonderzoek	NAZCA	1,90E+09	0.0252766928551362
7561	105555	102888	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	50500	20080818	MOL MILIEU BEGELEIDING B.V.	BRD9091	De bovengrond is niet verontreinigd. De bovengond is licht verontreinigd met kobalt en zeer plaatselijk matig verontreinigd met koper. De ondergrond is licht verontreinigd met olie en kobalt. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen en VOCL.	Bodemonderzoek	NAZCA	9,42E+08	0.0125937644863665
7835	105535	102868	Verkennd onderzoek NEN 5740 1	50500	20080818	MOL MILIEU BEGELEIDING B.V.	BRD9091		Bodemonderzoek	NAZCA	1,33E+09	0.0238224043955251

Overzichtstekening met situering boringen



Legenda

- grondoring met nummer
- stb. steek met nummer
- grenzen waterbodem onderzoek
- grenzen onderzoekslocatie bodem onderzoek

0m 20m 100m

WIJZING	DATA	OFSCHRIJVING WIJZINGEN	GETEKEN	CONTROLE
OPMERKEN				
OPDRACHTGEVER	Waterschap Brabantse Delta			
OPDRACHT	Afdeling Oevers & Realisatie			
	NuStuatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied 'Waneren' & waterbodemonderzoek Heerlaar			
OPDRACHTGEVER	Waterschap Brabantse Delta			
OPDRACHT	Overzicht van de onderzoekslocaties			
	Bodemonderzoek nuStuatie			
	Waterbodemonderzoek Heerlaar			
PROJECTLEIDER	ENVISIO			
PROJECTNUMMER	EN05224			
TEKENINGNUMMER	05224-01			
BLAD 1	UIT 2			
A0				

DITTE TEKENING IS EEN WERKSTUK VAN ENVISIO INGENIEURSBUREAU



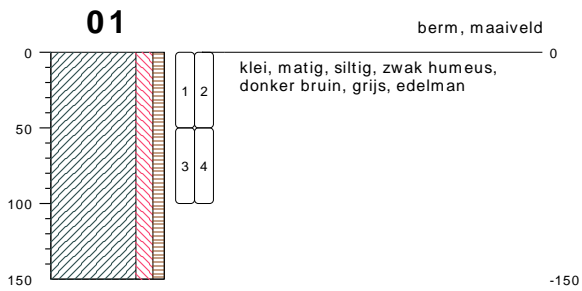
Legenda

- ^x grondboring met nummer
- ^x silt steek met nummer
- grenzen waterbodem onderzoek
- grenzen onderzoekslocatie bodem onderzoek

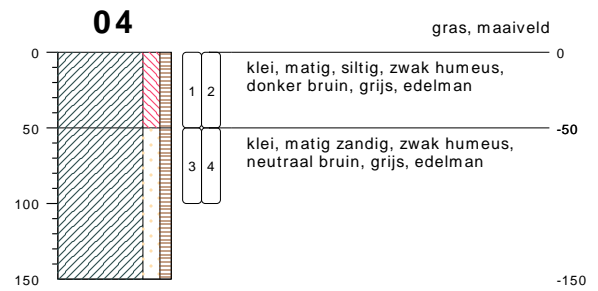
WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:		OPDRACHTGEVER: Waterschap Brabantse Delta Afdeling Ontwerp & Realisatie Nutsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied "Walmereen" & waterbodemonderzoek Ieentstoot		
GETEKEND:	WKS	AufCAD 2010		
CONTROLE:	FH	DATUM: 12-11-2019		
SCHAL:	1:2000	MAATSTAF: m		
Meespoel 11 5206 AJ BRACHTEN Postbus 508 5200 AM BRACHTEN Tel: 0175-566204 Fax: 0175-566236 www.envisobv.nl		OPDRACHTGEVER: Diverziteit van de onderzoekslocalities Bodemonderzoek nutsituatie Waterbodemonderzoek Ieentstoot	PROJECTNUMMER: EN05224	TEKENINGNUMMER: 05224-01
ENVIRO Ingenieursbureau		PROJECTNUMMER: EN05224	TEKENINGNUMMER: 05224-01	BLAD 2 UIT 1 A1

Bijlage 4

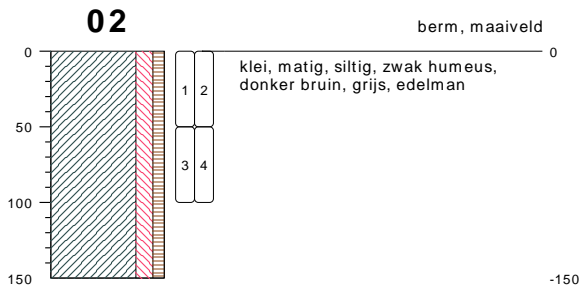
Bodemprofielen



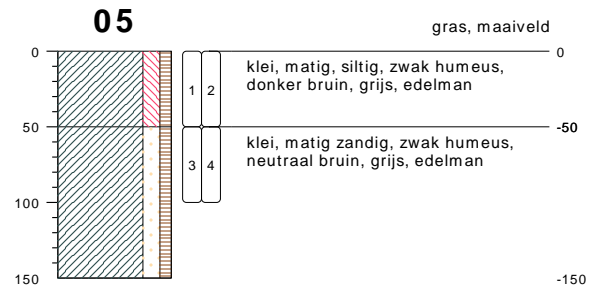
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



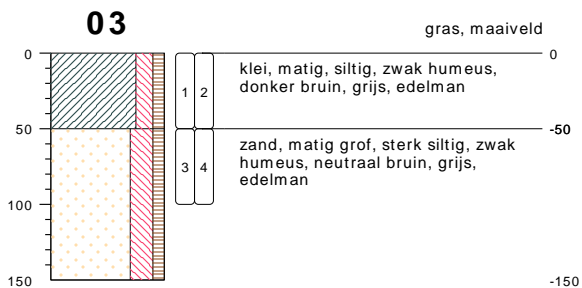
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



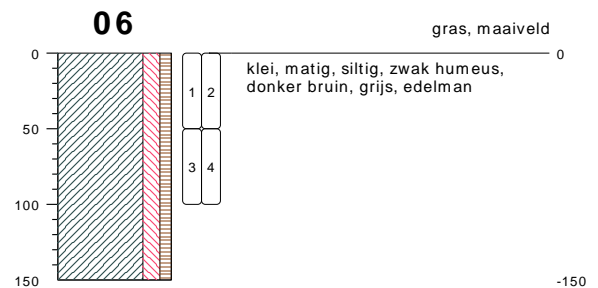
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

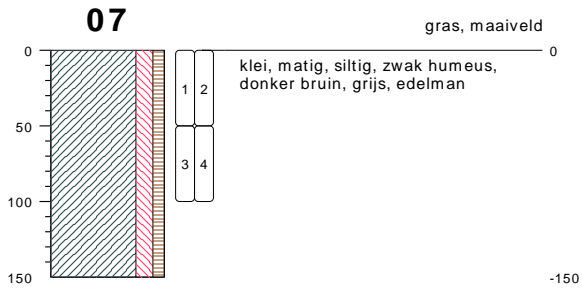


type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

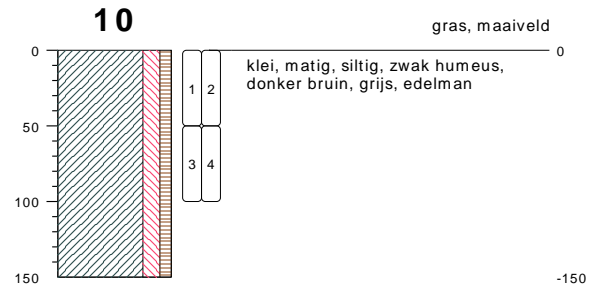
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

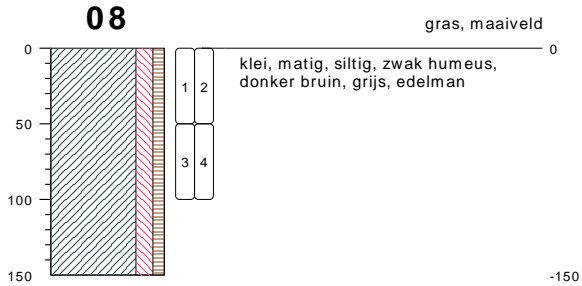
Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied Weimeren
EN05224-1
19-11-2019
NEN 5104
1 van 10



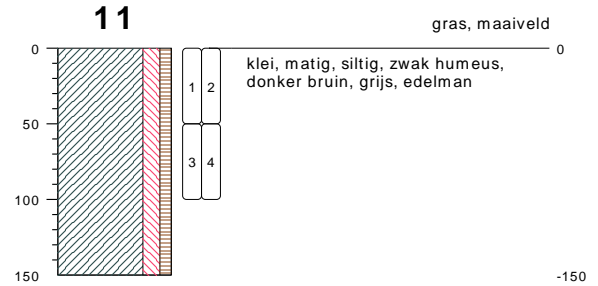
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



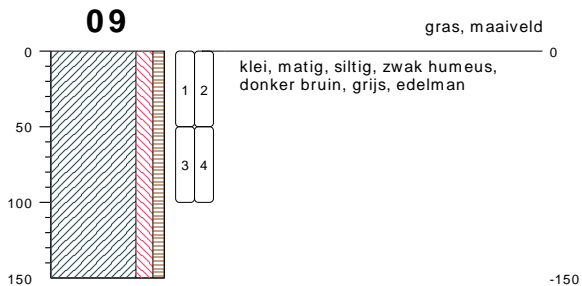
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



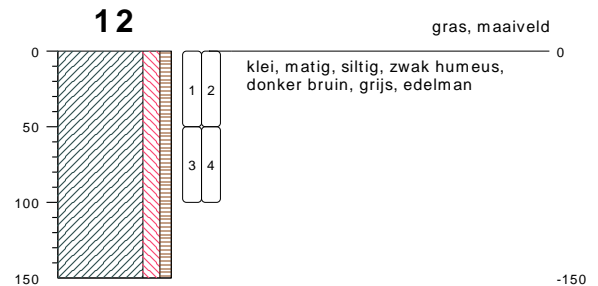
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



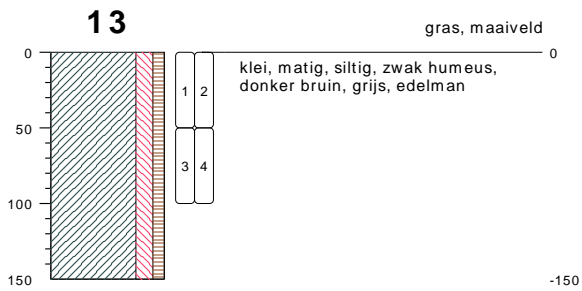
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen schaal 1:50

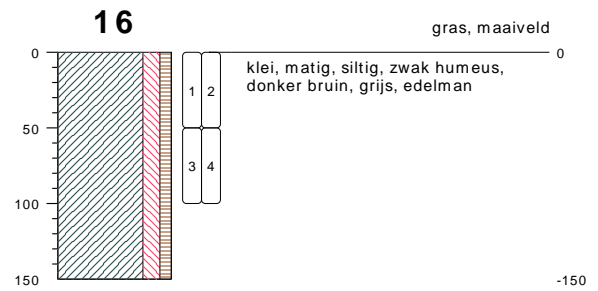
onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied Weimeren
EN05224-1
19-11-2019
NEN 5104
2 van 10

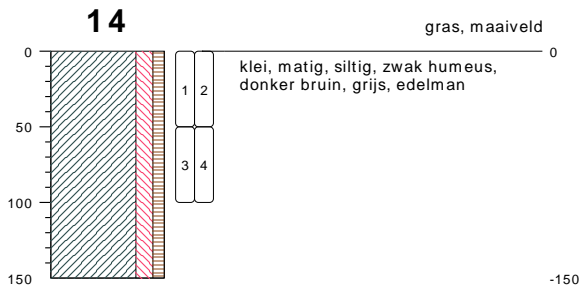




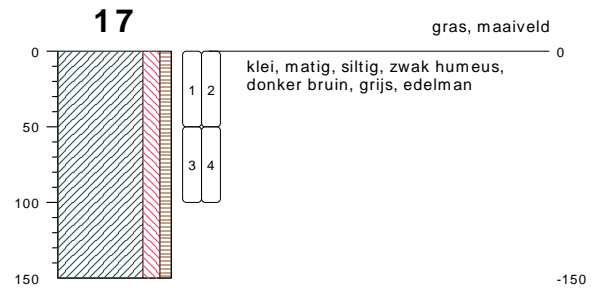
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



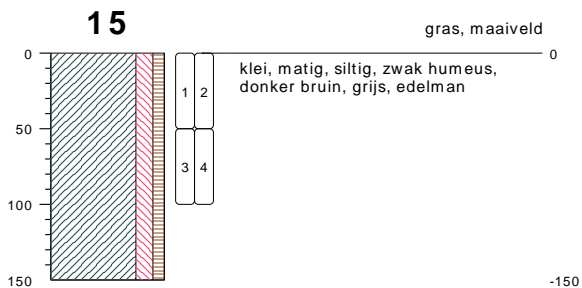
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



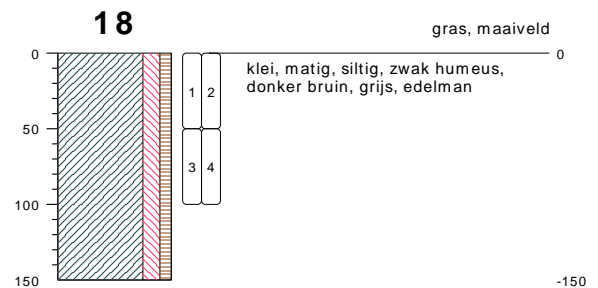
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

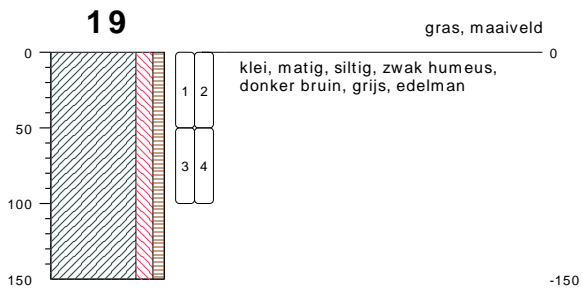


type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

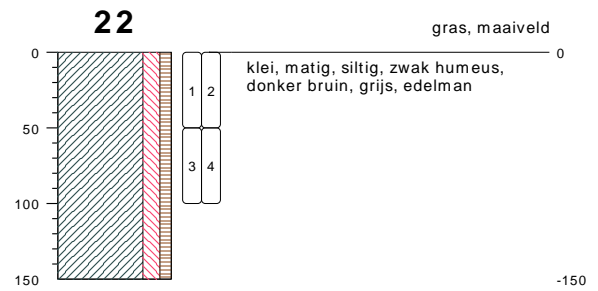
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

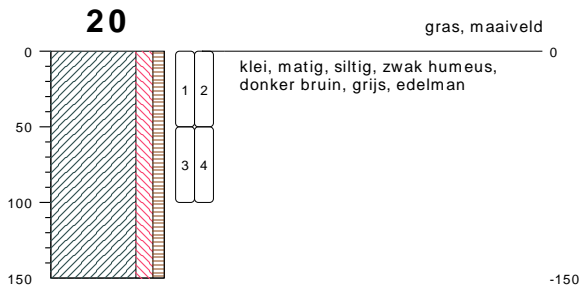
Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied Weimeren
EN05224-1
19-11-2019
NEN 5104
3 van 10



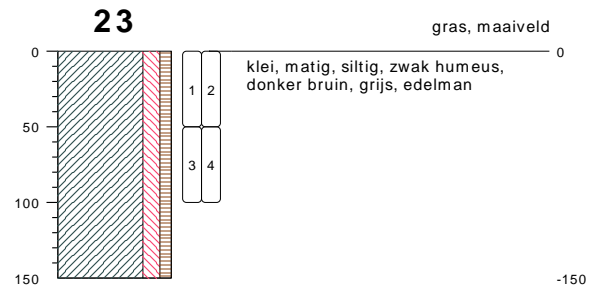
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



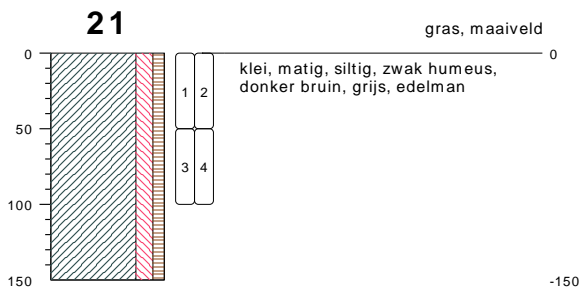
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



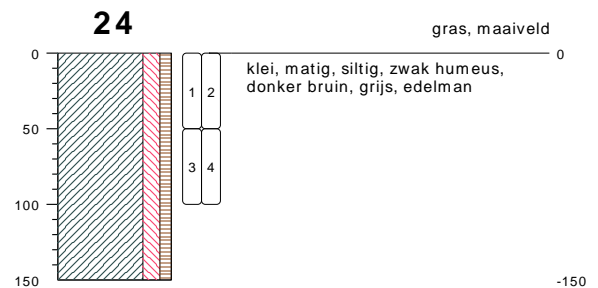
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

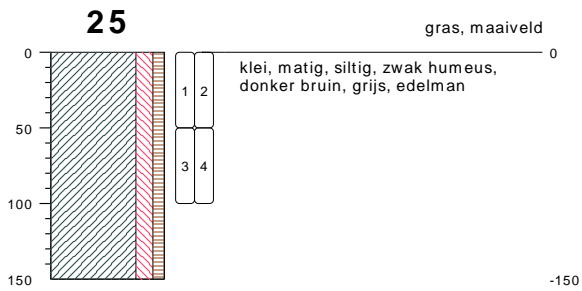
Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied Weimeren

EN05224-1

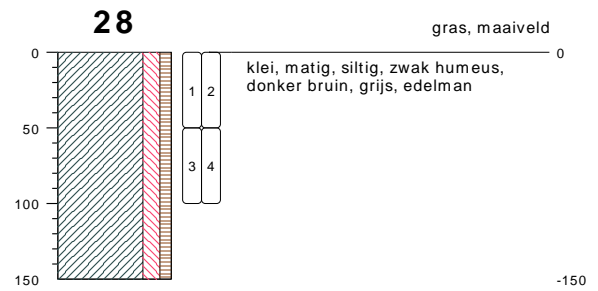
19-11-2019

NEN 5104

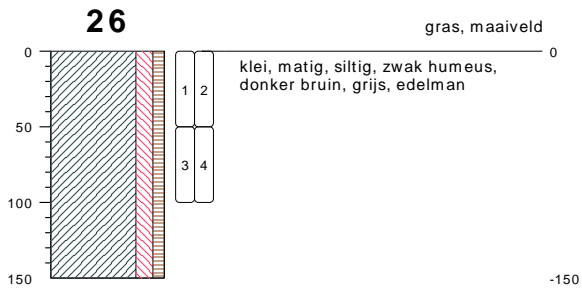
4 van 10



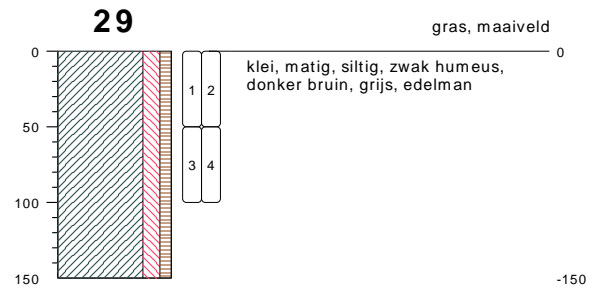
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



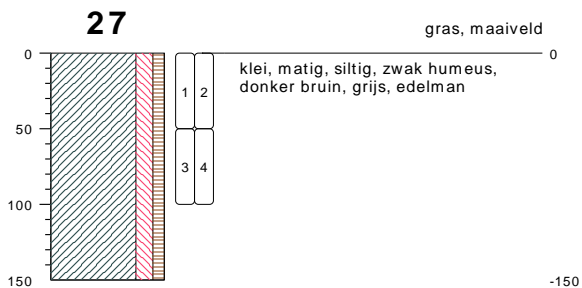
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



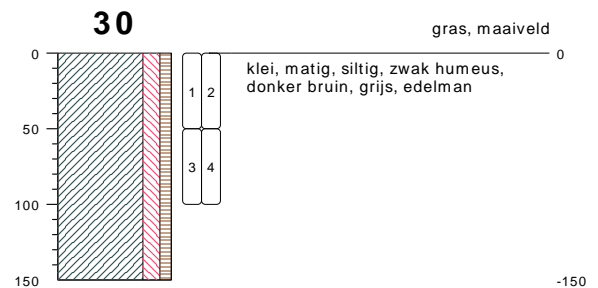
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

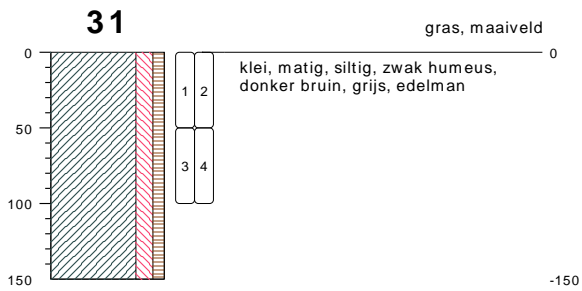
Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied Weimeren

EN05224-1

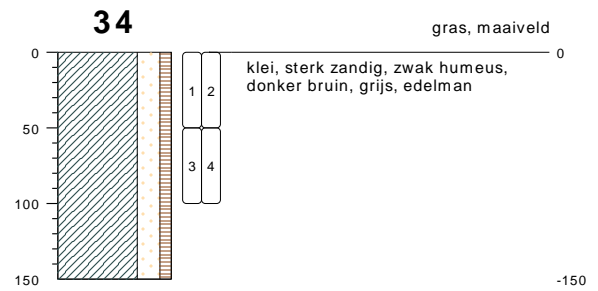
19-11-2019

NEN 5104

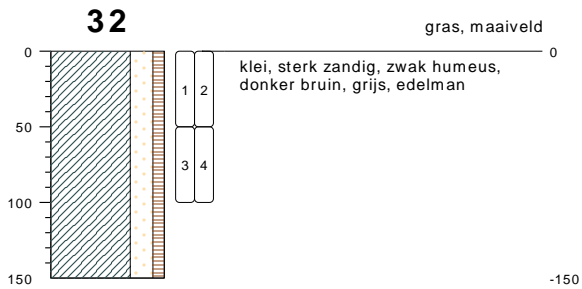
5 van 10



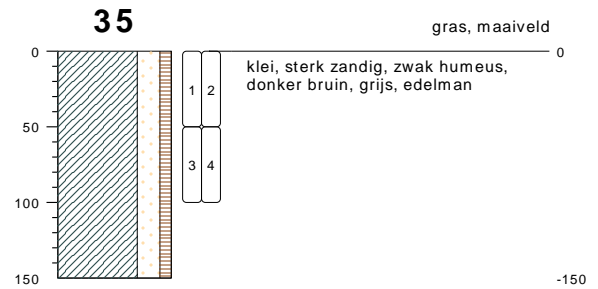
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



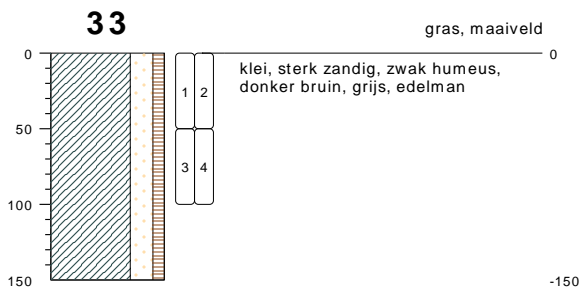
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



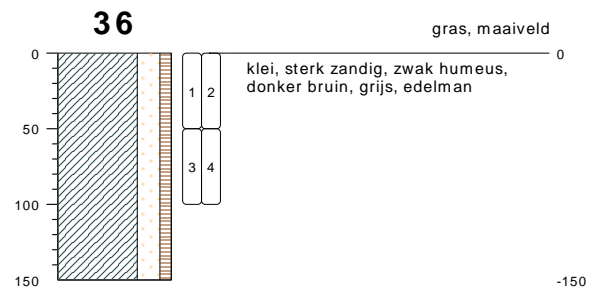
type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **29-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

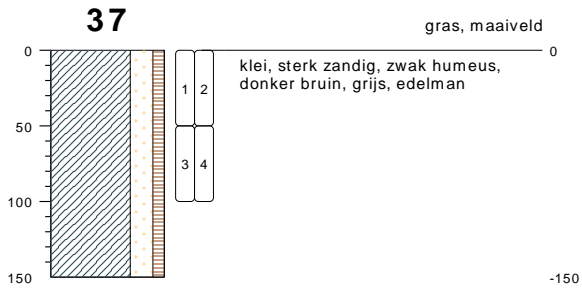
Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied Weimeren

EN05224-1

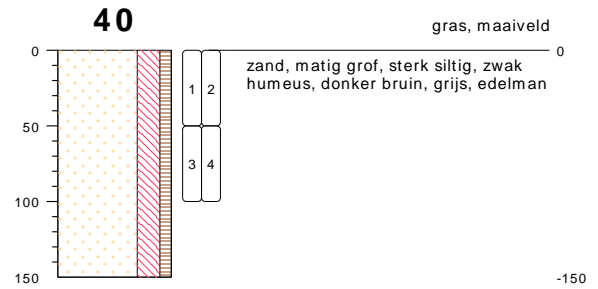
19-11-2019

NEN 5104

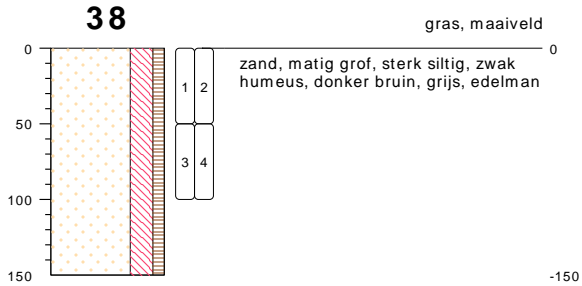
6 van 10



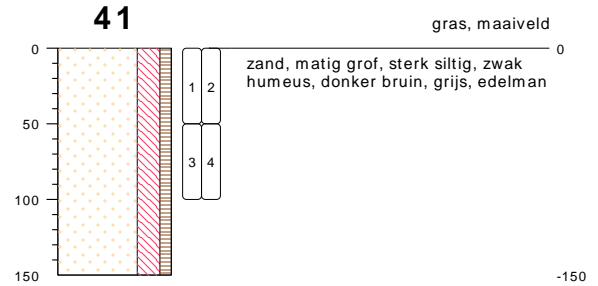
type **grondboring**
 datum **29-10-2019**
 boormeester **W.K. Schuit**



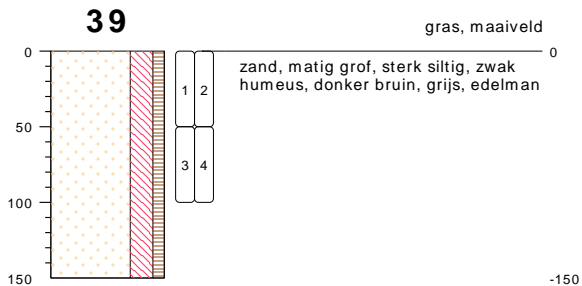
type **grondboring**
 datum **29-10-2019**
 boormeester **W.K. Schuit**



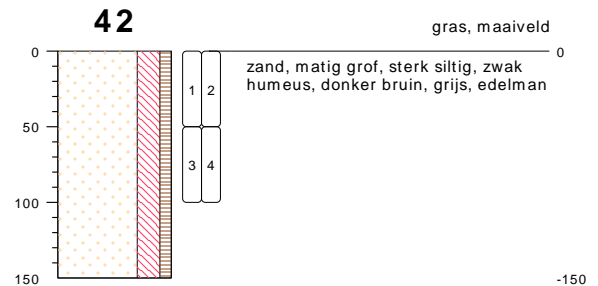
type **grondboring**
 datum **29-10-2019**
 boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
 datum **29-10-2019**
 boormeester **W.K. Schuit**

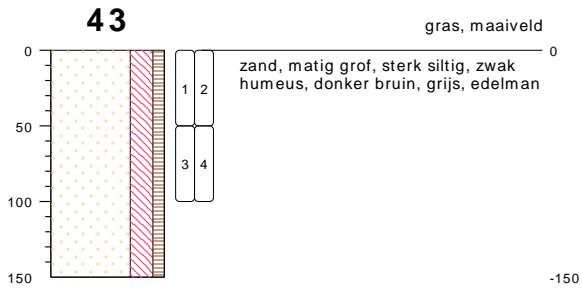


type **grondboring**
 datum **29-10-2019**
 boormeester **W.K. Schuit**

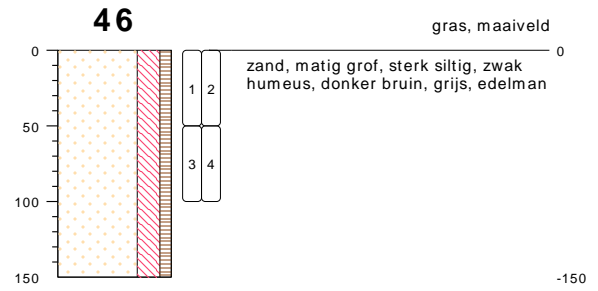


type **grondboring**
 datum **30-10-2019**
 boormeester **W.K. Schuit**

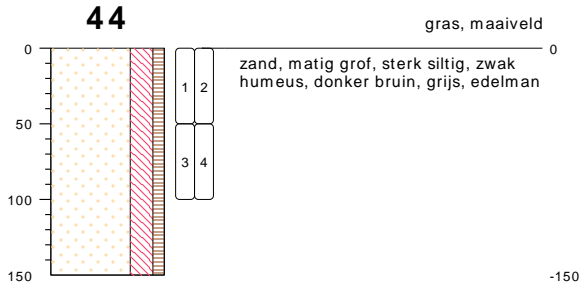
bodemprofielen schaal 1:50



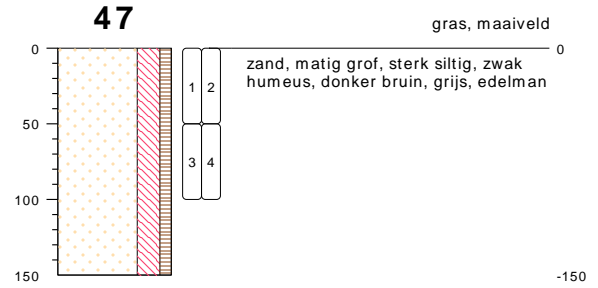
type **grondboring**
datum **30-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



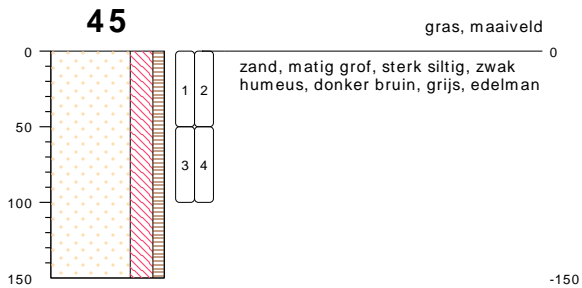
type **grondboring**
datum **30-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



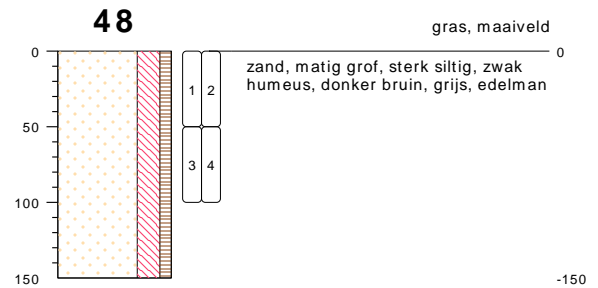
type **grondboring**
datum **30-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **30-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



type **grondboring**
datum **30-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**



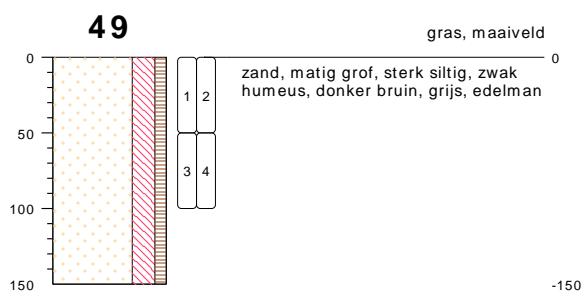
type **grondboring**
datum **30-10-2019**
boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen schaal 1:50

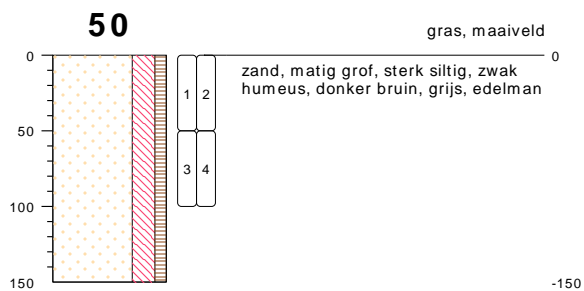
onderzoek
projectcode
datum
getekend conform
pagina

Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied Weimeren
EN05224-1
19-11-2019
NEN 5104
8 van 10





type **grondboring**
 datum **30-10-2019**
 boormeester **W.K. Schuit**

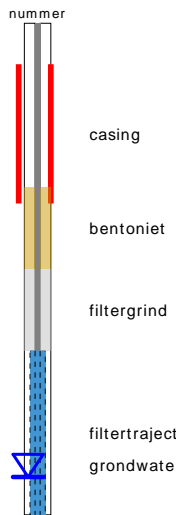


type **grondboring**
 datum **30-10-2019**
 boormeester **W.K. Schuit**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwikkelingsgebied Weimeren**
 projectcode **EN05224-1**
 datum **19-11-2019**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **9 van 10**

PEILBUIS

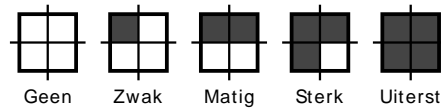


BORING

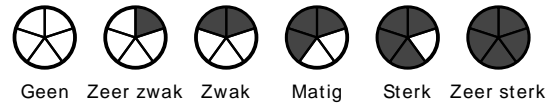


links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



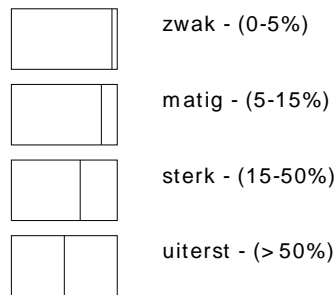
GEUR INTENISTEIT



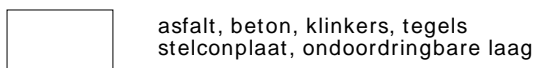
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



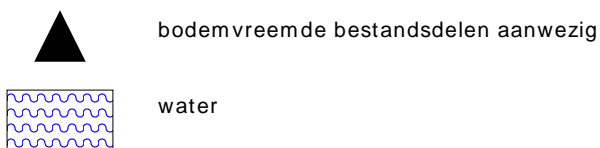
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)


BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = photo ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage 5

Analyserapporten grond

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	EN05224-1	Certificaatnummer/Versie	2019161973/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering	Startdatum	31-Oct-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	21-Nov-2019/14:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.7	83.3	83.0	85.4	84.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	2.6	4.4	3.4	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	96.6	95.1	96.3	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.9	11.2	7.8	5.4	6.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	31	28	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	5.6	4.9	3.4	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	8.5	8.3	6.9	8.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.076	0.086	0.068	0.070	0.073
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	11	8.5	<4.0	4.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	30	26	20	29
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	35	30	<20	21
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.3	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09:	29-Oct-2019	11020205
2	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50,	29-Oct-2019	11020206
3	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29:	29-Oct-2019	11020207
4	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50	29-Oct-2019	11020208
5	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48:	29-Oct-2019	11020209

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

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

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	EN05224-1	Certificaatnummer/Versie	2019161973/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering	Startdatum	31-Oct-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	21-Nov-2019/14:08
Monsternemer	XXXXXXXXXX	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/8

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.10
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.16
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.064
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.57

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09:	29-Oct-2019	11020205
2	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50,	29-Oct-2019	11020206
3	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29:	29-Oct-2019	11020207
4	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50	29-Oct-2019	11020208
5	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48:	29-Oct-2019	11020209



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

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

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	EN05224-1	Certificaatnummer/Versie	2019161973/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering	Startdatum	31-Oct-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	21-Nov-2019/14:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4 ²⁾	<0.4 ³⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.3 ³⁾
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorocetaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.6 ²⁾	1.0 ²⁾	1.4 ²⁾	0.7 ²⁾	0.8 ²⁾
perfluorocetaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.2 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorocetadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorocetaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.4 ²⁾
perfluorocetaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluorocetaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09:	29-Oct-2019	11020210
7	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50,	29-Oct-2019	11020211
8	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29:	29-Oct-2019	11020212
9	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50	29-Oct-2019	11020213
10	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50 44: 0-50 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48:	29-Oct-2019	11020214

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

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

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	EN05224-1	Certificaatnummer/Versie	2019161973/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering	Startdatum	31-Oct-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	21-Nov-2019/14:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/8

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFO8A)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	1.8 ²⁾	1.1 ²⁾	1.5 ²⁾	0.8 ²⁾	0.9 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09:	29-Oct-2019	11020210
7	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50,	29-Oct-2019	11020211
8	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29:	29-Oct-2019	11020212
9	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50	29-Oct-2019	11020213
10	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48:	29-Oct-2019	11020214



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

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

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	EN05224-1	Certificaatnummer/Versie	2019161973/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering	Startdatum	31-Oct-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	21-Nov-2019/14:08
Monsternemer	XXXXXXXXXX	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.4	82.3	85.1	86.2	83.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.8	3.5	2.9	1.9	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	95.6	96.5	97.8	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.0	12.9	8.3	4.4	5.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	29	28	<20	20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.22	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	5.7	3.7	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	11	6.6	<5.0	7.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	0.098	0.072	0.067	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	11	8.2	<4.0	5.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	34	23	17	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	43	24	<20	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-	29-Oct-2019	11020215
12	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17:	29-Oct-2019	11020216
13	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100	29-Oct-2019	11020217
14	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100	29-Oct-2019	11020218
15	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100	29-Oct-2019	11020219



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

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

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	EN05224-1	Certificaatnummer/Versie	2019161973/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering	Startdatum	31-Oct-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	21-Nov-2019/14:08
Monsternemer	XXXXXXXXXX	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/8

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-	29-Oct-2019	11020215
12	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17:	29-Oct-2019	11020216
13	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100	29-Oct-2019	11020217
14	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100	29-Oct-2019	11020218
15	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100	29-Oct-2019	11020219



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

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

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	EN05224-1	Certificaatnummer/Versie	2019161973/1
Uw projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering	Startdatum	31-Oct-2019
Uw ordernummer	Grond	Rapportagedatum	21-Nov-2019/14:08
Monsternemer	[REDACTED]	Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS300)	Pagina	7/8

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Extern / Overig onderzoek						
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.4 ⁴⁾	<0.3 ⁴⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ³⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.0 ²⁾	0.5 ²⁾	0.9 ²⁾	0.5 ²⁾	0.8 ²⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ⁴⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-	29-Oct-2019	11020220
17	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17:	29-Oct-2019	11020221
18	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100	29-Oct-2019	11020222
19	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100	29-Oct-2019	11020223
20	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100	29-Oct-2019	11020224



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

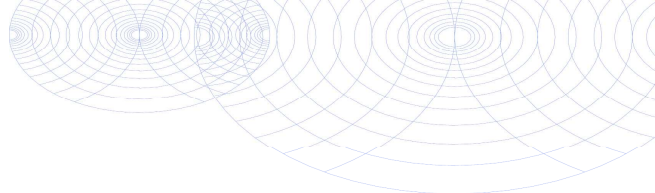
Eurofins Analytico B.V.

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

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).





[Redacted]
 [Redacted] [Redacted]
 [Redacted] Nulsituatie bodemonderzoek waterkering [Redacted] Certificaatnummer/Versie 2019161973/1
 [Redacted] [Redacted]
 [Redacted] [Redacted]
 [Redacted] (AS3000)

[Redacted]	[Redacted]	16	17	18	19	20
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFO8A)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾
som PFOA	µg/kg ds	1.1 ²⁾	0.6 ²⁾	1.0 ²⁾	0.6 ²⁾	0.9 ²⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-	29-Oct-2019	11020220
17	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17:	29-Oct-2019	11020221
18	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100	29-Oct-2019	11020222
19	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100	29-Oct-2019	11020223
20	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100	29-Oct-2019	11020224

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



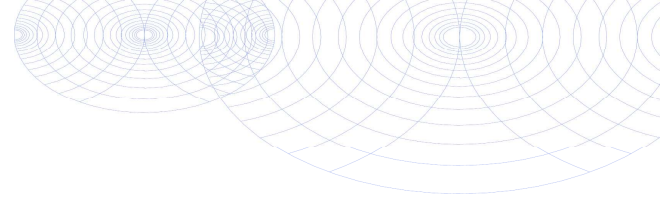
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

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).

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019161973/1

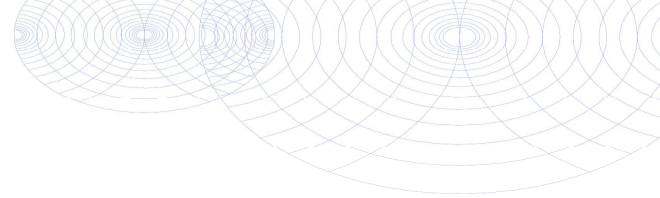
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11020205	01		0	50	0537669324	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	02		0	50	0537669332	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	03		0	50	0537669115	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	04		0	50	0537669111	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	05		0	50	0537669116	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	06		0	50	0537797322	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	07		0	50	0537797336	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	08		0	50	0537669095	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	09		0	50	0537669100	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020205	10		0	50	0537669110	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020206	11		0	50	0537669081	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	12		0	50	0537669126	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	13		0	50	0537669134	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	14		0	50	0537798216	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	15		0	50	0537798256	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	16		0	50	0537669102	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	17		0	50	0537798306	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	18		0	50	0537798316	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	19		0	50	0537669108	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020206	20		0	50	0537669276	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020207	21		0	50	0537669556	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	22		0	50	0537669555	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	23		0	50	0537669559	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	24		0	50	0537669270	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	25		0	50	0537669267	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	26		0	50	0537669277	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	27		0	50	0537669278	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	28		0	50	0537669353	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	29		0	50	0537669320	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020207	30		0	50	0537797328	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020208	31		0	50	0537669104	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020208	32		0	50	0537796034	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020208	33		0	50	0537796076	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020208	34		0	50	0537669487	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020208	35		0	50	0537796077	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020208	36		0	50	0537669439	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020208	37		0	50	0537669453	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019161973/1

Pagina 2/6

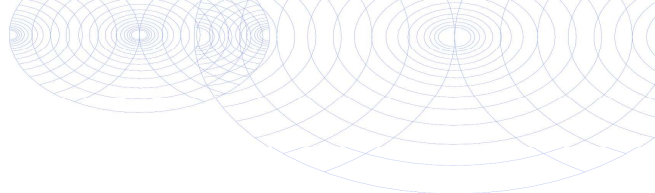
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11020209	38		0	50	0537669468	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	40		0	50	0537797057	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	42		0	50	0537669797	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	43		0	50	0537669801	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	44		0	50	0537669790	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	45		0	50	0537669800	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	46		0	50	0537797081	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	47		0	50	0537797070	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	48		0	50	0537669795	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020209	49		0	50	0537797346	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020210	01		0	50	0537669326	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	02		0	50	0537669325	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	03		0	50	0537669118	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	04		0	50	0537669098	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	05		0	50	0537669107	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	06		0	50	0537797257	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	07		0	50	0537797339	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	08		0	50	0537669076	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	09		0	50	0537669092	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020210	10		0	50	0537669119	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50
11020211	11		0	50	0537669120	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	12		0	50	0537669128	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	13		0	50	0537669125	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	14		0	50	0537798214	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	15		0	50	0537798315	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	16		0	50	0537669106	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	17		0	50	0537798309	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	18		0	50	0537798310	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	19		0	50	0537669101	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020211	20		0	50	0537669273	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50
11020212	21		0	50	0537669557	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020212	22		0	50	0537669560	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020212	23		0	50	0537669568	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020212	24		0	50	0537669279	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020212	25		0	50	0537669271	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020212	26		0	50	0537669282	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020212	27		0	50	0537669344	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019161973/1

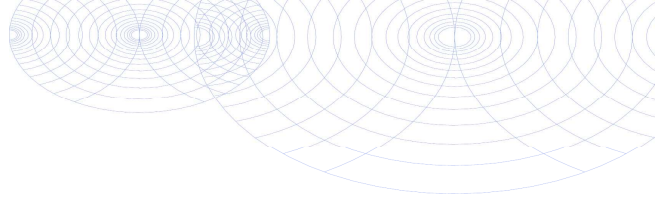
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11020212	28		0	50	0537669366	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020212	29		0	50	0537669328	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020212	30		0	50	0537797329	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50
11020213	31		0	50	0537797267	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020213	32		0	50	0537796049	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020213	33		0	50	0537796042	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020213	34		0	50	0537796068	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020213	35		0	50	0537796067	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020213	36		0	50	0537669437	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020213	37		0	50	0537669452	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50
11020214	38		0	50	0537669476	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	40		0	50	0537797069	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	42		0	50	0537669791	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	43		0	50	0537669803	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	44		0	50	0537669799	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	45		0	50	0537669798	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	46		0	50	0537797074	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	47		0	50	0537797077	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	48		0	50	0537669787	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020214	49		0	50	0537797338	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50
11020215	01		50	100	0537669345	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	02		50	100	0537669331	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	03		50	100	0537669121	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	04		50	100	0537669336	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	05		50	100	0537797337	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	06		50	100	0537669321	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	07		50	100	0537797325	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	08		50	100	0537669059	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	09		50	100	0537669103	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020215	10		50	100	0537669122	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020216	11		50	100	0537669124	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020216	12		50	100	0537798281	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020216	13		50	100	0537798224	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020216	14		50	100	0537798259	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020216	15		50	100	0537798312	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020216	16		50	100	0537669105	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020216	17		50	100	0537798308	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019161973/1

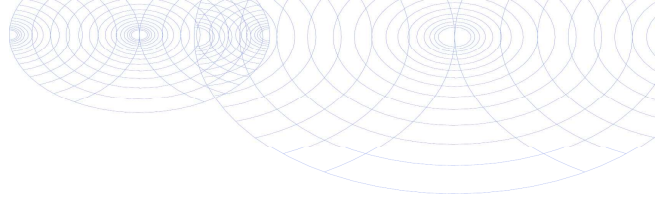
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11020216	18		50	100	0537669091	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020216	19		50	100	0537669329	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020216	20		50	100	0537669269	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020217	21		50	100	0537669562	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	22		50	100	0537669465	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	23		50	100	0537669268	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	24		50	100	0537669265	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	25		50	100	0537669280	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	26		50	100	0537669266	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	27		50	100	0537669363	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	28		50	100	0537669367	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	29		50	100	0537669341	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020217	30		50	100	0537797344	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020218	31		50	100	0537797284	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020218	32		50	100	0537796028	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020218	33		50	100	0537796062	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020218	34		50	100	0537796075	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020218	35		50	100	0537796069	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020218	36		50	100	0537669448	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020218	37		50	100	0537669457	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020219	38		50	100	0537669481	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	40		50	100	0537669299	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	42		50	100	0537669789	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	43		50	100	0537669804	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	44		50	100	0537669796	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	45		50	100	0537669793	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	46		50	100	0537797072	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	47		50	100	0537797073	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	48		50	100	0537797062	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020219	49		50	100	0537797066	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020220	01		50	100	0537669322	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020220	02		50	100	0537669330	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020220	03		50	100	0537669099	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020220	04		50	100	0537669338	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020220	05		50	100	0537797324	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020220	06		50	100	0537797323	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020220	07		50	100	0537797340	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019161973/1

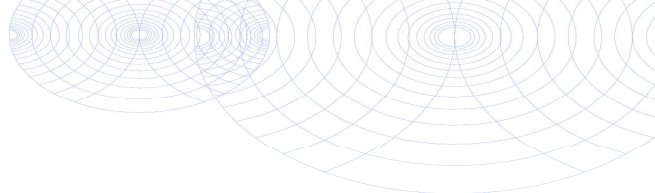
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11020220	08		50	100	0537669093	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020220	09		50	100	0537669097	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020220	10		50	100	0537669123	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100
11020221	11		50	100	0537669117	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	12		50	100	0537798311	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	13		50	100	0537798307	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	14		50	100	0537798303	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	15		50	100	0537798314	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	16		50	100	0537669337	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	17		50	100	0537798299	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	18		50	100	0537669113	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	19		50	100	0537669569	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020221	20		50	100	0537669561	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100
11020222	21		50	100	0537669558	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	22		50	100	0537669566	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	23		50	100	0537669274	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	24		50	100	0537669275	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	25		50	100	0537669281	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	26		50	100	0537669272	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	27		50	100	0537669360	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	28		50	100	0537669354	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	29		50	100	0537669335	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020222	30		50	100	0537797330	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100
11020223	31		50	100	0537797194	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020223	32		50	100	0537796070	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020223	33		50	100	0537796064	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020223	34		50	100	0537796072	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020223	35		50	100	0537796074	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020223	36		50	100	0537669458	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020223	37		50	100	0537669461	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100
11020224	38		50	100	0537669474	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020224	40		50	100	0537797051	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020224	42		50	100	0537669802	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020224	43		50	100	0537669794	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020224	44		50	100	0537669788	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020224	45		50	100	0537669792	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100
11020224	46		50	100	0537797068	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41: 50-100

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019161973/1

Pagina 6/6

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11020224	47		50	100	0537797071	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41
11020224	48		50	100	0537797059	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41
11020224	49		50	100	0537797055	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 41

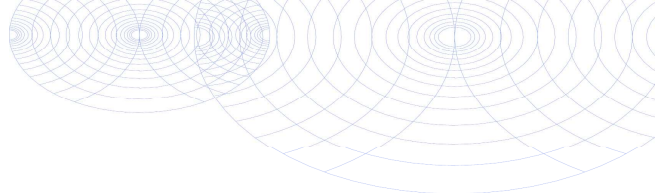


Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019161973/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verhoogde bijdrage van de blanco. #

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix#

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

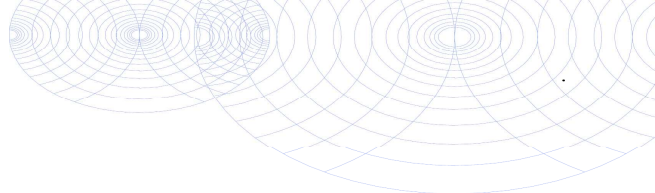
**Eurofins Analytico B.V.**

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

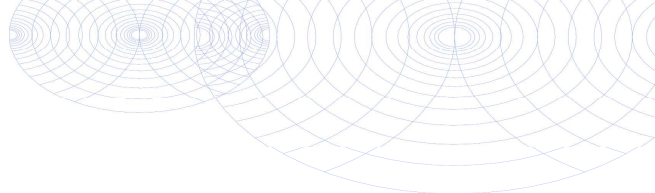
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019161973/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2019161973/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11020206

**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.
[Redacted]

Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019161973-EN05224-1
Ons kenmerk : Project 962031
Validatieref. : 962031_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DDBP-IBAU-XWAT-XOKX
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 21 november 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,

[Redacted signature]
[Redacted name]
[Redacted title]
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 : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138965 = 6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-5

6138966 = 7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-5

6138967 = 8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-5

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode :	6138965	6138966	6138967
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,5	83,5	82,9
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138965 = 6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-5

6138966 = 7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-5

6138967 = 8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-5

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum	: 04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode	: 6138965	6138966	6138967
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,4	< 0,4	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,6	1,0	1,4
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3	0,3
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138965 = 6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-5

6138966 = 7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-5

6138967 = 8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-5

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum	:	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode	:	6138965	6138966	6138967
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,8	1,1	1,5
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,4	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138968 = 9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-5

6138969 = 10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-

6138970 = 16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode :	6138968	6138969	6138970
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	84,9	85,8	84,6
--------------	---	------	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138968 = 9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-5
6138969 = 10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-
6138970 = 16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum	: 04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode	: 6138968	6138969	6138970
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,3	< 0,4
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,7	0,8	1,0
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,4	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138968 = 9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-5

6138969 = 10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-

6138970 = 16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum	:	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode	:	6138968	6138969	6138970
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8	0,9	1,1
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,5	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138971 = 17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100

6138972 = 18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100

6138973 = 19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode :	6138971	6138972	6138973
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,7	84,5	86,7
--------------	---	-------------	-------------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138971 = 17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100

6138972 = 18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100

6138973 = 19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum	: 04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode	: 6138971	6138972	6138973
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,3	< 0,1	< 0,2
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	0,9	0,5
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138971 = 17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100

6138972 = 18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100

6138973 = 19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	29/10/2019	29/10/2019	29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Startdatum	:	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Monstercode	:	6138971	6138972	6138973
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,6	1,0	0,6
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138974 = 20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2019
Startdatum : 04/11/2019
Monstercode : 6138974
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	84,7
--------------	---	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138974 = 20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2019
Startdatum : 04/11/2019
Monstercode : 6138974
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,8
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6138974 = 20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 04/11/2019
Startdatum : 04/11/2019
Monstercode : 6138974
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorocetaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorocetaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorocetaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N- methylperfluorocetaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,9
som PFOS	µg/kg ds	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
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.

Uw referentie : 7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-5
Monstercode : 6138966

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verhoogde bijdrage van de blanco.

Uw referentie : 10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-
Monstercode : 6138969

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verhoogde bijdrage van de blanco.

Uw referentie : 16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100
Monstercode : 6138970

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : 17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100
Monstercode : 6138971

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : 19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100
Monstercode : 6138973

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verhoogde bijdrage van de blanco.

Uw referentie : 20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100
Monstercode : 6138974

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluortridecaanzuur (PFTTrDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6138965	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-5	6 01	-	1103351144
6138966	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-5	7 11	-	1103351073
6138967	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-5	8 21	-	1103350984
6138968	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-5	9 31	-	1103350956
6138969	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-	10 38	-	1103351054
6138970	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100	16 01	-	1103351030
6138971	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100	17 11	-	1103351249
6138972	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100	18 21	-	1103351347
6138973	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100	19 31	-	1103351274
6138974	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100	20 38	-	1103351023

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962031
Project omschrijving : 2019161973-EN05224-1
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Toetsingstabellen analyseresultaten grond (Wbb)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,9	11,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	53,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3318	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	13,17	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	15,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0,0935	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22,37	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	34,1	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	68,41	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6	20,69					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11020205	1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-5

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2	11,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	55,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2062	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	9,813	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	13,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086	0,1071	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	39,97	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11020206	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-5

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83	83					
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	62,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3014	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	10,54	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	13,39	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0877	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	16,71	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	35,53	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	52,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,955					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3	12,05					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0111	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11020207	3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontw
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,07		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2158	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	8,713	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	12,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0943	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,364	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	28,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,49	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11020208	4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2201	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,097	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	14,56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0978	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	9,783	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	41,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	40,64	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064					
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	0,57	0,569	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11020209	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-5

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,9						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,4	0,4		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,6	1,6		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,2						
perfluoromonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorodecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1						
perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	1,8						
som PFOS	µg/kg ds	0,4						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11020210	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-5

Eendoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,4	0,28		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1	1		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1						
perfluordecansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	1,1						
som PFOS	µg/kg ds	0,4						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11020211	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-5

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	0,1		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,4	1,4		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluormonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1						
perfluordecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	1,5						
som PFOS	µg/kg ds	0,4						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11020212	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-5

Eendoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,7	0,7		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluordecansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	0,8						
som PFOS	µg/kg ds	0,4						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11020213	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,3	0,21		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,8	0,8		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	0,4		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1						
perfluordecansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	0,9						
som PFOS	µg/kg ds	0,5						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11020214	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12	12					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	44,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2089	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,396	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	12,46	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0828	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20,68	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	29,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	51,91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11020215	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-100,

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,9	12,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	47,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3063	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	9,141	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15,94	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,1185	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16,81	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	43,52	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	64,08	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	11020216	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17: 50-100, 18: 50-100,

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	60,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2118	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	7,701	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	10,94	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,0932	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	15,68	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31,94	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	42,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	11020217	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100, 28: 50-100,

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	41,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,848	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,688	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0926	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,806	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25,62	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,61	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr	Monster
14 11020218	14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	55,36		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	13,79	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1503	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	13,36	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	37,15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	44,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	11020219	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100, 47: 50-100,

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,4	0,28		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1	1		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,1						
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	1,1						
som PFOS	µg/kg ds	0,1						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
16	11020220	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-100,

Eendoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	17	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,3	0,21		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	0,5		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluormonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluordeciaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluordeciaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaan sulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaan sulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	0,6						
som PFOS	µg/kg ds	0,1						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
17	11020221	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17: 50-100, 18: 50-100,

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	18	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,9	0,9		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	1						
som PFOS	µg/kg ds	0,1						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
18	11020222	18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100, 28: 50-100,

Eendoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	19	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,2	0,14		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	0,5		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluoromonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorodecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	0,6						
som PFOS	µg/kg ds	0,1						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
19	11020223	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monsternamen	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	20	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2						
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,8	0,8		0,1	0,1	3,55	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,2	0,14		0,1	0,1	1,55	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	0,1		0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1						
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1						
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	1,55	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	1,55	3
som PFOA	µg/kg ds	0,9						
som PFOS	µg/kg ds	0,2						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
20	11020224	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100, 47: 50-100,

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7

Toetsingstabellen grond (Bbk)

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordnernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,9	11,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	53,69		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3318	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	13,17	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	15,08	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,076	0,0935	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	22,37	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	34,1	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	68,41	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6	20,69						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11020205 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordnnummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,3						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2	11,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	55,87		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2062	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	9,813	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	13,14	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086	0,1071	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	18,16	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	39,97	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	56	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	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	11020206	2, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Orde nummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83	83						
Organische stof	% (m/m) ds	4,4	4,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	62,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3014	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	10,54	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	13,39	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0877	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	16,71	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	35,53	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	52,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,773						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,955						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3	12,05						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,545						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55,68	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0111	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	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
 3 11020207 3, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordnernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,4	5,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,07		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2158	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	8,713	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	12,25	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,07	0,0943	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,364	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	28,91	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,49	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11020208 4, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Orde nummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35,87		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2201	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,097	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	14,56	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0978	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	9,783	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	41,92	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	40,64	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
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	0,1	0,1						
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064						
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	0,57	0,569	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11020209	5, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,9							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0,4	0,4		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,6	1,6		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,2			0,1	0,1	7	7	
perfluoronaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorodecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	1,8			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,4			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11020210	6, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-5

Eindoordeel PFAS: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,4	0,28		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1	1		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordecanaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	1,1			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,4			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11020211	7, 11: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-5

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1	0,1		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1,4	1,4		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluordecasaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordec aansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	1,5			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,4			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11020212	8, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50, 29: 0-50, 30: 0-5

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,4							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoropentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorocetaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,7	0,7		0,1	0,1	7	7	
perfluorocetaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluorononaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorodecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaan zuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorocetadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaan sulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoropentaan sulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaan sulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaan sulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorocetiaan sulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	0,3		0,1	0,1	3	3	
perfluorocetiaan sulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorodecaan sulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluorocetiaan sulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluorocetiaan sulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorocetiaan sulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluorocetiaan sulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,8			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,4			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11020213	9, 31: 0-50, 32: 0-50, 33: 0-50, 34: 0-50, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,3	0,21		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,8	0,8		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4	0,4		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordecansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,9			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,5			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11020214	10, 38: 0-50, 40: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordnnummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12	12						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	44,78		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2089	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,396	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	12,46	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0828	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20,68	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	29,22	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	51,91	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6	30						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11020215	11, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-100,

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Orde nummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,9	12,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	47,57		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3063	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	9,141	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15,94	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,1185	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	16,81	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	43,52	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	64,08	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	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
12	11020216	12, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17: 50-100, 18: 50-100,

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordeernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,3	8,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	60,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2118	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	7,701	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	10,94	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,0932	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	15,68	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31,94	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	42,4	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,241						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	26,55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,07						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
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)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	11020217	13, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100, 28: 50-100,

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Orde nummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	41,73		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,848	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,688	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0926	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,806	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25,62	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,61	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
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
 14 11020218 14, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Orde nummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,5	83,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	55,36		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,469	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	13,79	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1503	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	13,36	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	37,15	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	44,9	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	11020219	15, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100, 47: 50-100,

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,4	0,28		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1	1		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordec aansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	1,1			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
16	11020220	16, 01: 50-100, 02: 50-100, 03: 50-100, 04: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-100,

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	17	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,3	0,21		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	0,5		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,6			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr. Analytico-nr	Monster
17 11020221	17, 11: 50-100, 12: 50-100, 13: 50-100, 14: 50-100, 15: 50-100, 16: 50-100, 17: 50-100, 18: 50-100,

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	18	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,3							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoropentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,9	0,9		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluorononaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoropentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordec aansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	1			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr. Analytico-nr	Monster
18	11020222 18, 21: 50-100, 22: 50-100, 23: 50-100, 24: 50-100, 25: 50-100, 26: 50-100, 27: 50-100, 28: 50-100,

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	19	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,2	0,14		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,5	0,5		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordec aansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,6			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,1			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr. Analytico-nr	Monster
19	11020223
	19, 31: 50-100, 32: 50-100, 33: 50-100, 34: 50-100, 35: 50-100, 36: 50-100, 37: 50-100

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	EN05224-1
Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek waterkering natuurontwi
Ordernummer	Grond
Datum monstername	29-10-2019
Monsternemer	Wim Schuit
Certificaatnummer	2019161973
Startdatum	31-10-2019
Rapportagedatum	21-11-2019

Analyse	Eenheid	20	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,2							
Extern / Overig onderzoek									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,8	0,8		0,1	0,1	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluordecanaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg ds	<0,2	0,14		0,1	0,1	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	0,1		0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluordec aansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07						
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1							
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeF µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOS µg/kg ds)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07		0,1	0,1	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	0,1	3	3	
som PFOA	µg/kg ds	0,9			0,1	0,1	7	7	
som PFOS	µg/kg ds	0,2			0,1	0,1	3	3	

Legenda

Nr. Analytico-nr	Monster
20 11020224	20, 38: 50-100, 40: 50-100, 42: 50-100, 43: 50-100, 44: 50-100, 45: 50-100, 46: 50-100, 47: 50-100,

Eindoordeel: > bepalingsgrens (0,1 µg/kgds)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 8

Toelichting toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

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

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

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

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

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

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

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

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

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

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

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

Acceptabele risico's

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

Onacceptabele risico's

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

Puin

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

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

Hergebruik van grond en puin

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

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

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

Achtergrondwaarde

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

Kwaliteitsklasse 'wonen'

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

Kwaliteitsklasse 'industrie'

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

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

PFAS

Voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is, sinds 8 juli 2019, een tijdelijk handelingskader van kracht, navolgend worden de normen voor toepassing verkort weergegeven.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingsnormen voor de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, die ik van plan ben op korte termijn in de Regeling bodemkwaliteit op te nemen. Dit zijn voorlopige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem zijn de toepassingsnormen afgeleid van een rapportage van het RIVM5 over de risicogrenzen van de tot de PFAS-stofgroep behorende stoffen PFOA, PFOS, GenX en "andere PFAS" voor de bodemfuncties landbouw/natuur, wonen en industrie.

Tabel 8.7.1 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassings situatie	Toepassingsnorm
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	Afhankelijk van de bodemfunctieklaas, zie tabel 8.7.2 Behoudens voor bodemfunctieklaas landbouw/natuur: PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 andere PFAS = 3
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden op de kant)	PFOS = 3 PFOA = 7, GenX = 3 andere PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 andere PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens = 0,1 ⁽³⁾
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ⁽²⁾ , met inbegrip van grootschalig toepassen	Bepalingsgrens = 0,1
4.4	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾ in grondwaterbeschermingsgebieden	Bepalingsgrens = 0,1 ⁽³⁾
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Bepalingsgrens = 0,1
4.7	Baggerspecie toepassen - benedenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, met inbegrip van grootschalig toepassen	Geen toets aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8	Baggerspecie toepassen bovenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of in een ander oppervlaktewaterlichaam, met inbegrip van grootschalig toepassen	Bepalingsgrens = 0,1 ⁽⁴⁾
4.9	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen in diepe plassen	Bepalingsgrens = 0,1 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

⁽²⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

⁽³⁾ Het bevoegd gezag kan voor het toepassen van gebiedseigen grond en baggerspecie uit het desbetreffende beheergebied een gebiedspecifieke afweging maken.

⁽⁴⁾ Bij het toepassen van baggerspecie bovenstrooms in dezelfde watergang kan gebiedspecifiek afgeweken worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. PFAS-houdende baggerspecie mag toch worden toegepast als door metingen is aangetoond dat het PFAS-gehalte in de toe te passen baggerspecie lager is dan de achtergrondwaarde op de toepassingslocatie.

⁽⁵⁾ Bij het toepassen van baggerspecie in diepe plassen kan gebiedspecifiek afgeweken worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. Baggerspecie mag toch worden toegepast als er een locatie-specifieke afweging gemaakt is waarbij aangetoond is dat er minimale uitwisseling is met het grondwater (de diepe plas moet in ieder geval geohydrologisch geïsoleerd zijn). Verder kan er ook een uitzondering gemaakt worden voor baggerspecie uit de directe omgeving ("het eigen beheersgebied").

Tabel 8.7.2 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau⁽¹⁾ (in µg/kg d.s.) – categorie 4.1 uit tabel 8.7.1⁽²⁾

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

⁽¹⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

⁽²⁾ Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

Lokaal beleid

De toepassingsnormen die in de Regeling bodemkwaliteit zijn opgenomen, gelden in beginsel voor het hele land. Het Besluit bodemkwaliteit biedt echter de mogelijkheid om in het kader van gebiedspecifiek beleid afwijkende lokale maximale waarden vast te stellen.

Deze kunnen zowel strenger als minder streng zijn. Alleen in de bodemfunctieklassen landbouw/natuur is er geen reden om strengere normen vast te stellen. Daar wordt de bepalingsgrens van 0,1 of de feitelijk gemeten achtergrondwaarde gehanteerd, waardoor *stand-still* is verzekerd. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit bestaat geen mogelijkheid om strengere gebiedspecifieke toepassingsnormen dan de achtergrondwaarden vast te stellen. Als de wens bestaat om in het kader van gebiedspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen, moet de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen en een nota bodembeheer vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Voor PFAS is tot nu toe door enkele gemeenten gebruik gemaakt van de mogelijkheid om minder strenge normen dan de bepalingsgrens vast te stellen, om, onder handhaving van de *stand-still* in het aangewezen bodembeheergebied, het optreden van stagnatie bij het grondverzet te voorkomen.

Voor het vaststellen van strengere lokale maximale waarden kan aanleiding bestaan als de lokale achtergrondniveaus in gebieden met de bodemfunctie wonen of industrie onder de landelijke toepassingsnormen liggen en het bevoegd gezag het aangewezen bodembeheergebied wil vrijwaren van verslechtering van de bestaande kwaliteit.

Voor het vaststellen van soepeler normen kan, zoals al werd opgemerkt, aanleiding bestaan als de lokale achtergrondniveaus juist hoger zijn dan de landelijke toepassingsnormen en grond en baggerspecie die in het gebied vrijkomt hierdoor volgens de landelijke toepassingsnormen niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van *stand-still* kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen en zo grondverzet weer op gang brengen. Daarbij kan toepassing worden beperkt tot grond en baggerspecie uit het eigen beheersgebied, omdat het de bedoeling is problemen op te lossen die zich op lokaal niveau voordoen. Het is namelijk voorstelbaar dat het oplossen van lokale problemen bemoeilijkt wordt door de toestroom van grond en baggerspecie van buiten het aangewezen bodembeheergebied.

Voor diepe plassen kan de mogelijkheid van gebiedspecifiek beleid van belang zijn om minder strenge lokale maximale waarden te kunnen vaststellen en zo meer ruimte te bieden aan het toepassen van PFAS-houdende baggerspecie. Voorwaarde is dan wel dat is aangetoond dat sprake is van een geohydrologisch geïsoleerde plas, waar vrijwel geen uitwisseling met het grondwater plaatsvindt. Dit geldt niet voor grond. Grond looft meer uit dan baggerspecie. Daarom mag PFAS-houdende grond niet onder grondwaterniveau worden toegepast. Bovendien zijn er voor grond meer toepassingsalternatieven dan voor baggerspecie. Er is daarom geen reden om de voorzichtigheid die uit het voorzorgbeginsel voortvloeit, te laten varen zo lang toereikende informatie over het uitlooggedrag van grond nog ontbreekt. Niet-PFAS-houdende grond mag als voorheen worden toegepast in diepe plassen. De waterbeheerder kan een soepeler gebiedspecifieke toepassingsnorm beperken tot het toepassen van baggerspecie uit het eigen beheersgebied. Voorts dient rekening te worden gehouden met eventuele onverwachte uitschieters (i.e. onverwachte gehalten aan PFAS in de baggerspecie), die baggerspecie ongeschikt kunnen maken om toe te passen.

